INNEHALLSFORTECKNING	S
Inledning	151
FÖR DIN SÄKERHET	151
KOMPONENTER	151
IDRIFTTAGNING	152
Strömförsörjning	152
RC603 Radio/IR-fjärrkontroll	152
Påkoppling/avstängning av RC603	152
LASERUPPBYGGNAD	153
Påkoppling/avstängning av lasern	153
Egenskaper och funktioner	153
Standardfunktioner	154
A-1-2- Initiatining av procentvaluena Varvtalsval	154
Scan-läge	155
Manuellt läge	155
Specialfunktioner	156
Menyfunktioner (radiostyrning)	156
Menyfunktioner (IR-styrning)	156
Automatiskt PlaneLok-läge	157
Automatisk lutningsmätning	158
Manuell lutningsmätning	158
Automatisk axelinriktning	159
Manuell punktsokning (Spot Search)	159
Pakopping/avstangning stanuby-lage Start referenskontroll	160
Centrering av rotorn	160
Setting-meny (inställningar)	160
Info	160
Servicemeny	161
Specialfunktioner - vertikaluppbyggnad	162
Z-axel - Automatisk punktinriktning "Spot Align"	162
Z-axel Automatisk strållåsning "SpotLok"	162
Z-axel Automatisk lutningsmätning "Spot Match"	163
Automatisk riktningscentrering (Line Scan)	163
Lodstralesankning (Beam Plunge)	163
Setting-meny (instainingar)	164
Parning Parning av III 633 med fjärrkontrollen	164
Parning av UL633 med HL750-mottagaren	164
Maskläge	165
Procentinmatning (Grade Entry)	165
Lutningsdisplay (Grade Display)	165
Känslighet (Sensitivity Selection)	166
HI-höjdlarm (HI-alert)	166
Kundnamn (User Name)	166
Val av lösenord (Set Password)	166
Losenord Till/Fran (Password On/Off)	167
Radiokanai (Radio (RF) Channei)	167
Kontroll av V- och X-avlarnas kalibraring	167
Kontroll av 7-avelns kalibrering	167
Felsökning	168
Användarmanual SF601 "Spot Finder"	169
SKYDD AV APPARATEN	172
RENGÖRING OCH VÅRD	172
MILJÖSKYDD	172
GARANTI	172
TEKNISKA DATA	173

Introduktion

Tack för att Ni har valt en laser från Spectra Precsision Laser, en del av Trimble. Universallasern är enkel att använda. Hög noggranhet i både horistontellt, vertiklat och i lutningsläge. Räckvidden med mottgare är ca 400 meter.

Dessutom kan lodstrålen mottas automatiskt eller manuellt med Spot Findern.

SÄKERHET



Läs och följ alltid säkerthetsföreskrifterna som medföljer.



- · Ta inte bort deklarna som sitter på instrumentet.
- Laserklassen på UL633 är Klass 3R (<5 mW, 600..680 nm; DIN EN 60825-1:2001-11).
- · Titta inte rakt in i laserstrålen
- Placera alltid instrumenet så att det inte är i ögonhöjd.
- Om instrumenet behöver in för service, lämna alltid till närmaste Spectra Precision återförsäljare.
- Följ alltid manualen om kalibreing, är du osäker kontakat din närmaste Spectra Precision återförsäljare



Varning: Användning av andra manöver- eller justeranordningar än dem som anges här eller tillämpning av andra tillvägagångssätt, kan leda till farlig strålningsexponering.

Upplysning: Om apparaten inte används i enlighet med tillverkarens driftanvisning, kan skyddet försämras.

KOMPONENTER

- a Manövreringsknappar/display
- b Handtag
- c Rotor med Fan-Beam-lins
- d Laserkåpa
- e Lutningssymboler
- f Axelinriktningsspår/kikarfäste
- g Batterilucka
- h Gummilock/laddningsuttag
- i 5/8" stativgänga
- j Gummifötter
- k Utfällbara fötter
- I Plus och minus batterisymboler

HUR MAN ANVÄNDER INSTRUMENTET

Strömförsörjnng

Batterier

Varning

NiMh batterier är laddningsbara batterier och bör hanteras därefter. Ladda alltid batterierna första gången innan instrumentet används. Batterierna bör även laddas om inte instrumentet har änvänts på ett tag. Ladda alltid med orginal laddare. Öppna aldrig trasiga batterier, lämna in dessa för kontroll eller till närmaste återvinning. OBS! Dessa skall INTE kastas i soporna!

Laddning av batterierna

Instrumentet levereras med NiMh laddningsbara batterier Anmärkning: Batteriernas laddningstillstånd visas i LCD-displayens övre vänstra hörn..

Laddningstiden är ca 10 timmar.

Vid laddning dirket i instrumentet, anslut laddare till ladduttaget på batteripacken.

Vid användning inomhus kan laddaren användas som nätadapter.

Alkaliska batterier kan användas som back-up, om man glömt att ladda NiMh batterierna. Vid insättning av batterierna måste plus- (+) och minus- (–) symbolerna på batterilocket beaktas.





Batterier bör endast laddas när apparatens temperatur ligger mellan 10°C och 40°C. Laddning vid högre temperaturer kan skada batterierna. Laddning vid lägre temperaturer förlänger laddningstiden och minskar kapaciteten, vilket leder till att de laddningsbara batterierna får en reducerad effekt och en lägre driftstid.

RC603 Radio/IR-fjärrkontroll

Strömförsörjning av RC603

- Öppna batterifacket med ett mynt eller tumnageln. RC603 levereras med alkaliska batterier. Uppladdningsbara batterier kan användas, måste emellertid laddas externt.
- Byt ut de två 1,5 V mignonbatterierna under hänsynstagande till plus-(+) och minus- (-) symbolerna i batterifacket.
- 3. Stäng batterifacket tills det snäpper in så att det hörs.



Av/på av fjärrkontrollen RC603

Med fjärrkontrollen RC603 kann man styra de flesta funktionerna, detta görs via IR.

För att starta RC603, tryck på strömknappen. En antennsymbol " **Y** " och ytterligare vertikala linjer uppe till höger på LCD-displayen visar statusen för radioförbindelsen mellan RC603 och UL633. När radiokontakten avbryts kopplas RC603 om till IR- (infraröd) drift.

När man slår på fjärrkontrollen så visas modelnummer och mjukvaru version.

Efter 3 sekunder kommer man till start läge.

Efter påkopplingen samt upprepad knappmanövrering aktiveras displayens bakgrundsbelysning. Denna frånkopplas automatiskt igen efter 8 sekunder och ingen ytterligare knapp manövreras.

Vill du slå av fjrärrkontrollen, tryck på strömknappen.

Efter ca 5 minuter stänger den av sig själv, om du inte redan har gjort det.



LASERUPPSTÄLLNING

Placera instrumentet så plant som möjligt, på stativ, golvet eller väggfäste mm. Instrumenet känner själv a vom det stå i horisontellt eller vertikalt läge.

Att sätta på/stänga av lasern

Slå av och på laseren, tryck på strömknappen.

Anmärkning: Efter varje påkoppling av lasern, samt en lasertemperaturändring på mer än 5 °C äger en automatisk referenskörning av lasern rum.



När temperaturreferenskontrollen är avslutad, visas standarddisplayen och vattenpassymbolerna blinkar tills självnivelleringen är avslutad.

Vid vertikaluppbyggnad är en ytterligare vattenpassvisning till hjälp för korrekt tväraxelinriktning.

Egenskaper och funktioner

Standarddisplay

Fjärrkontrollen tillhandahåller alla laserns funktioner förutom påkoppling/avstängning av apparaten.



Standardfunktioner

X-Y-Z-inmatning av procentvärdena – Standardläge

En kort tryckning på knapp 2 startar lutningsinmatningsläget.

En kort tryckning på knapp **1** ⇒ förteckenändring Y

En kort tryckning på knapp 2 ⇔ förteckenändring X

En kort tryckning på knapp 3 ⇒ tillbaka till standarddisplayen

En kort tryckning på knapp 4 bekräftar den nya procentinmatningen och kopplar tillbaka till standarddisplayen.



Tryckning på navigeringspilarna 6/7 (Vänster/Höger) tills önskat procentvärde visas efter kommat i X-axeln. Tryckning på navigeringspilarna 5/8 (Uppåt/Nedåt) tills önskat procentvärde visas efter kommat i Y-axeln.

Anmärkning: Ju längre man trycker på navigeringspilarna, desto snabbare ändras värdet.

Om man trycker samtidigt på respektive navigeringspilar 6/7 eller 5/8 och håller dem intryckta sätts procentvärdet framför kommat först på 0,000 % och ställs sedan in på önskat procentvärde i steg om 1 %.

OBS! Lutningen ökas med 1%.

När det kommer till högsta läget hoppar den automatiskt till läge på denna axel, dvs båda axlarna växlar från +25,00 % till -25,00 %.

Efter bekräftelse av procentinmatningen genom att trycka på knapp 4 nivellerar rotorhuvudet till det inställda procentvärdet.

Anmärkning: Under självnivelleringen av lasern till de inställda procentvärdena blinkar vattenpassymbolerna på displayen i lasern och i RC603.

X-Y-Z-inmatning av procentvärdena – Läge val av siffra

En kort tryckning på knapp 2 startar lutningsinmatningsläget.

En markör blinkar på den aktuella positionen som kan ändras.

Kort tryckning på knapp 1 ⇔ Snabb återställning till 0 %

Kort tryckning på knapp 2 ⇒ förteckenändring

Kort tryckning på knapp 3 ⇔ tillbaka till standarddisplayen

Kort tryckning på knapp 4 bekräftar den nya procentinmatningen och kopplar tillbaka till standarddisplayen.

∄:∎≍ወ ⁶⁰⁰	
∠Y: +25.000% 🗢	
🛋 X: +10.000% 📼	
0.00 1/ 1/ 1/	l



Kort tryckning på knapparna 5 eller 8 (Uppåt/Nedåt) förflyttar markören till X- eller Y-axeln (ek vid Z-drift) Korttryckning på knapp 6 eller 7 (Vänster/Höger) förflyttar markören åt vänster/höger.

Välj önskad siffra/önskat förtecken med knapparna 1 eller 2 (plus eller minus).

Efter bekräftelse av procentinmatningen genom att trycka på knapp 4 nivellerar rotorhuvudet till det inställda procentvärdet.

ጀ:∎ ≍:Φ ^{€00} HI	
∠Y: +25.000% ©	
🛋 X: +10.000% 📼	
- 10 H	



Anmärkning: Under självnivelleringen av lasern till de inställda procentvärdena blinkar vattenpassymbolerna på displayen i lasern och i RC603.

Varvtalsval



Kort tryckning på knapp **4** kopplar genom varvtalen 0, 80, 200, 600, 900 min⁻¹ oberoende av om lasern befinner sig i automatik- eller manuell drift.

Vid val av 0 min⁻¹ stoppar laserstrålen på motsatta sidan av tangentbordet. Med navigeringspilarna "Höger/Vänster" kan laserstrålen (t.ex. för rörläggning för laseruppbyggnaden "Ovanför schaktet på stativet") riktas in till axelinriktningsspåren.

I horisontell automatikdrift kan varvtalet ökas/reduceras med navigeringspilarna **5/8** från 0 till 80 min⁻¹ och sedan kontinuerligt till 900 min⁻¹ i 10 min⁻¹ steg.

Punktdrift

Vid 0 min⁻¹ kan punkten förflyttas åt vänster/höger med navigeringspilarna 6/7.

Vid vertikaluppbyggnad förflyttar navigeringspilarna 5/8 punkten medurs/moturs.

Anmärkning: Om man trycker på knapp **4** och håller den intryckt i 3 sekunder kopplas om från rotationsdrift (fabriksinställning) till scan-läge (scan mode).

Scan-läge



Om man trycker på knapp 4 och håller den intryckt i 3 sekunder i standarddisplayen kopplas lasern till scan-läget, vilket även bibehålls efter påkoppling/avstängning av apparaten.

Kort tryckning på knapp 4 kopplar genom de förhandsinställda scan-vinklarna 5, 15, 45, 90, 180° och 0°

oberoende av om lasern befinner sig i automatik- eller manuell drift.

l det horisontalautomatikläget kan scan-linjens längd ökas/minskas i 5°-steg med navigeringspilarna **5/8**. Om man trycker på navigeringspilarna och håller dem intryckta förflyttas linjen åt vänster/höger.

Vid vertikaluppbyggnad förflyttar navigeringspilarna 5/8 scan-linjen medurs/moturs medan navigeringspilarna 6/7 förflyttar linjen åt vänster/höger.

Anmärkning: Om man trycker på knapp 4 och håller den intryckt i 3 sekunder kopplas tillbaka från scan-läget till rotationsdrift.

Manuellt läge



I horisontal- eller vertikaldrift aktiverar/avaktiverar en kort tryckning på knapp **3** den manuella driften medan displayen ändras som visas.

Vid vertikaluppbyggnad är en ytterligare vattenpassvisning till hjälp för korrekt tväraxelinriktning.



I horisontell manuell drift ändrar navigeringspilarna Uppåt-(5) och Nedåt-(8) Y-axelns lutning medan navigeringspilarna Vänster-(6) och Höger-(7) ändrar X-axelns lutning.

I vertikaldrift ändrar navigeringspilarna Uppåt-(5) och Nedåt-(8) Z-axelns lutning medan navigeringspilarna Vänster-(6) och Höger-(7) medför en vänster-/högerförskjutning.

Tryck på knapp 3 än en gång för att återvända till det automatiska självnivelleringsläget.

Speciella MENY-funktioner

Menyfunktioner (radiostyrning)

Kort tryckning på knapp 1 i standarddisplayen öppnar MENYN.

Menyn tillhandahåller endast resp. tillgängliga funktioner beroende på horisontell eller vertikal uppbyggnad.

Den senast använda funktionen visas med mörk bakgrund.

En pil nedåt betyder att man kan koppla till nästa menynivå med knapp 8.

Sedan kan man koppla vidare genom menyn med knapparna 5/8.

En kort tryckning på knapp 3 kopplar alltid till standarddisplayen eller föregående display.

Med knapparna 6/7 kan önskad funktion på menyraden väljas.

En kort tryckning på knapp 4 startar den valda funktionen eller öppnar undermenyn.

Menyfunktioner vid horisontaluppbyggnad



Menyfunktioner vid vertikaluppbyggnad



Menyfunktioner (IR-styrning)

Om radiostyrningen inte fungerar längre, t.ex. genom en rörledning, erbjuder IR-styrningen följande funktioner:









Kort tryckning på knapp 1 i standarddisplayen öppnar MENYN.

En pil nedåt betyder att man kan koppla till nästa menynivå med knapp 8.

Sedan kan man koppla uppåt och nedåt genom menyn med knapparna 5/8.

En kort tryckning på knapp 3 kopplar alltid till standarddisplayen eller föregående display.

Med knapparna 6/7 kan önskad funktion på menyraden väljas.

En kort tryckning på knapp 4 startar den valda funktionen eller öppnar undermenyn.

Anmärkning: Parningsfunktionen är nödvändig för att para en RC603 med en ny laser.

Den nya lasern måste befinna sig i parningsmenyn.

Den föregående parningsinformationen måste raderas i laserns parningsdisplay.

Anmärkning: När fjärrkontrollen är parad med lasern, arbetar lasern i ett "privatläge", dvs. endast den parade lasern mottar IR-signalerna.

Automatiskt PlaneLok-läge

PlaneLok-läget kan aktiveras i horisontal-/vertikalautomatik eller manuell drift.

I det horisontella PlaneLok-läget fixeras lasernivån till en bestämd position (upp till 80 m) i en axels riktning eller båda axlarnas riktningar.

För säkring av vertikala inriktningar på bestämda axelpunkter kan PlaneLok användas i X-axelns båda riktningar.

- 1. 1. Bygg upp lasern ovanför referenspunkten.
- 2. Sätt fast HL750-mottagaren på en mätstång. Placera mottagaren på andra punkten i laserstrålen och sätt fast den stabilt.
- 3. Rikta in lasern grovt mot mottagaren genom vridning på stativet med hjälp av axelinriktningsspåren (Y- och X-axelns inriktningsområde uppgår till +/-40°).
- 4. Välj funktionen PlaneLok i menyn.

I vertikaldrift kan PlaneLok startas genast genom att trycka på knapp 4.



Vertikaluppbyggnad

5. Öppna PlaneLok-undermenyn i horisontaldrift genom att trycka på knapp 4, välj önskad axel och starta PlaneLok med knapp 4.



Anmärkning: Lasern startar mottagarsökningsläget. En blinkande mottagar- och låssymbol i den valda axeln visas med permanent sken när strålen är fixerad.



Anmärkning: I vertikaldrift måste mottagaren positioneras så att fotocellen befinner sig vid underkanten.

Medan lasern söker mottagaren och riktar in laserstrålen på "På höjd/axlar"-positionen, blinkar -PL- i HL750-displayen.

När PlaneLok-inriktningen är klar, visar HL750-displayen -PLpermanent.

Anmärkning: I PlaneLok-axeln följer lasern kontinuerligt mottagarsignalerna.

6. PlaneLok kan avslutas genom att trycka på knapp 3 (ESC).





Automatisk lutningsmätning

Läget Lutningsmätning kan aktiveras i horisontalautomatik eller manuell drift.

l det horisontella lutningsmätningsläget riktas lasernivån in på en bestämd position (upp till 80 m) i en axels riktning eller båda axlarnas riktningar.

- 1. Bygg upp lasern ovanför referenspunkten.
- Sätt fast HL750-mottagaren på en mätstång. Mät laserstrålens höjd nära lasern och sätt sedan mottagaren på den andra höjdpunkten.
- Rikta in lasern grovt mot mottagaren genom vridning på stativet med hjälp av axelinriktningsspåren (Y- och X-axelns inriktningsområde uppgår till +/-40°).
- 4. Välj funktionen Lutningsmätning (Grade Match) i menyn.



5. Öppna undermenyn i Grade Match genom att trycka på knapp 4, välj önskad axel och starta Grade Match med knapp 4.



Anmärkning: Lasern startar mottagarsökningsläget. En blinkande mottagar- och vinkelsymbol i den valda axeln kopplas från när processen lutningsmätning är avslutad.

Medan lasern söker mottagaren och riktar in laserstrålen på "på höjd"-positionen blinkt –**GM**– i HL750-displayen.

När lutningsmätningen är avslutad återgår HL750 till standardhöjdindikeringen. Den uppmätta lutningen visas i displayen på lasern och fjärrkontrollen.

Anmärkning: Om lutningsmätningen inte avslutas med framgång pga. körning till rotorgränsen, visar laser en felindikering som kan raderas med knapp 4.

Manuell lutningsmätning



Vid den manuella lutningsmätningen kan lasernivån riktas på mottagarnas "på höjd"-position med navigeringspilarna **5** - **8** i båda axlarna (t.ex. om inga HL750-mottagare används). Förutom procentvärdena som ändras visas ett överkorsat vattenpass och en vinkelsymbol.

Tillbaka till automatikdrift och visning av de slutgiltiga procentvärdena i båda axlarna genom att trycka på knapp 2 (OK).



Anmärkning: En tryckning på knapp 3 (ESC) avslutar den manuella lutningsmätningen och kopplar lasern till manuell drift.





Automatisk axelinriktning

Lutningsaxlarna riktas automatiskt in upp till 80 m på en eller två riktningspålar genom simulerad vridning av lasern.

- 1. Bygg upp lasern ovanför referenspunkten.
- Ställ upp mätstången med HL750-mottagaren vid den önskade riktningspålen.
- Rikta in lasern grovt mot mottagaren genom vridning på stativet med hjälp av axelinriktningsspåren (båda axlarnas inriktningsområde uppgår till +/-40°).
- 4. Välj funktionen axelinriktning (Axis Align) i menyn.
- 5. Välj önskad axel och starta axelinriktningen med knapp 4.



Anmärkning: Inriktning av mottagaren i laserstrålen före start av axelinriktningen påskyndar den automatiska axelinriktningen.

Val av "View Axis Angle" visar inriktningsvinkeln när axelinriktningen avslutats. Denna funktion kan användas för mätning av vinkeldifferensen mellan 2 axelpunkter upp till 80°, genom att 2 axelinriktningar görs efter varandra.



Vieu Ali	ign Angles	
Angle X:	0.004	
Diff. X	0.004	
Angle Y:	0.000	
Ditt. Y:	0.000	
	OK	





I menyn **"Axis Angle Input"** kan en ny axelinriktningsvinkel anges när en första axelinriktning genomförts. Navigeringspilarna **5** och **8** väljer axeln; med knapp **1** och **2** ställs det önskade värdet in.

En tryckning på knapp 4 bekräftar den nya axelinriktningsvinkeln, displayen återgår till standarddisplayen. Med knapp **3** (ESC) kan man lämna funktionen.

Manuell punktsökning (Spot Search)



Denna funktion möjliggör en manuell sökning av lodstrålen med hjälp av Spot Finder-mottagaren -SF601 både i horisontal-/vertikalautomatik och i det manuell läget.

Val av "Spot Search" i menyn eller påkoppling av SFG601 aktiverar "Fanbeam" (lodstrålen kopplas om till roterande linje).

De 4 röda lysdioderna anger den riktning, i vilken SF601 måste förflyttas för att hitta lodstrålens centrum. Alla 4 lysdioder på => bekräftelse att SF601 är inriktad till mitten av lodstrålen.

Avstängning av SF601 avaktiverar genast Fanbeam-funktionen.



Påkoppling/avstängning standby-läge



Välj standby i menyn och bekräfta med knapp 4.

Självnivelleringen och strålen stängs av medan HI-larmet fortfarande är aktivt. I displayen visas standby; nivellerings-/standby-LED:n blinkar röd i 5-sekunders takt. En tryckning på knapp **4** kopplar tillbaka till normaldrift.



Start Reference Check



Välj "Reference Check" i menyn och starta en extra "temperaturkalibreringskörning" med knapp 4.

Centrering av rotorn



Efter aktivering av "Centering" körs rotorn till båda axlarnas mittposition genom att trycka på knapp 4 och riktas in till en vinkel på 90° mot bottenplattan medan apparaten kopplas till manuell drift.

Setting-meny (inställningar)



Öppna "Setting"-menyn med knapp 4. Välj önskad funktion med navigeringspilarna och starta den önskade funktionen eller öppna undermenyn med knapp 4.

Setting-menyns detaljfunktioner beskrivs i slutet av manualen.

Info



I "Info"-undermenyn kan informationen (programvarans version; status, ID etc.) för UL och RC samt laserns totala gångtid (runtime) visas med navigeringspilarna 6/7.





Abou	t RC	
Rev.: 00.201 ID: 4469652	94D617	573
Addr.: 118.93	3,175.18	34
IK Keg. 400		OK





Servicemeny



Vid val av servicemenyn kan man välja fältkalibreringen **Calibration Y** och **Calibration X** ELLER **Calibration Z** (vid vertikaluppbyggnad) med navigeringspilarna 6/7.



Efter bekräftelse med knapp 4 startar motsvarande fältkalibreringsprocedur.



I RC603-servicemenyn tillhandahålls ytterligare funktioner:

RF IR alternativ

Efter tryckning på knapp **4** finns följande radio-/infraröd-alternativ att välja på:

RF On; IR auto => radio ständigt aktiverad; infraröd (IR) automatiskt aktiv om radiokontakten avbryts.

RF Off; IR On => radio avaktiverad; IR ständigt aktiverad

RF On; IR Off => radio ständigt aktiverad; IR avaktiverad



RF Connectivity

Efter tryckning på knapp 4 visas den aktuella radiokommunikationsstatusen (Radio connectivity).



RF Connectivity Current: 100% Middled: 99%		
	.OK	

Specialfunktioner - vertikalanvändning

Z-axeln - Automatisk punktinriktning "Spot Align"

Med hjälp av Spot Findern SF601 riktas lodstrålen automatiskt in på målpunkten, medan Z-axelns procentvärde bibehålls. (Användning vid inriktning på rörläggningens startpunkt samt vid fortsatt förläggning på följande dagar).

Med "Spot Align" kan lodstrålen riktas in automatiskt på en målpunkt upp till 80 m.

- 1. Bygg upp lasern ovanför startpunkten, t.ex. i den första schaktringen.
- 2. Rika in vattenpasset i displayen i mitten av diket genom att vrida lasern.
- 3. Koppla på SF601 Spot Findern och sätt den på målpålen.
- 4. Välj "Spot Align" i menyn och starta den automatiska inriktningen med knapp 4 => Lodstrålen kopplas om till roterande linje.

Anmärkning: Spot Align kan också startas genom rörledningen med RC603 via infrarödstyrning.

Anmärkning: I standarddisplayen blinkar en Spot Finder-symbol.



Lodstrålen riktas automatiskt in på centrum av SF601.

5. Efter framgångsrik inriktning (alla 4 röda lysdioderna i SF601 lyser) kör lodstrålen lodrätt till det tidigare inställda Z-axel-procentvärdet.

Anmärkning: Den automatiska punktinriktningen kan avslutas närsomhelst genom att trycka på knapp 3 (ESC).

Z-axeln Automatisk strållåsning "SpotLok"

Automatisk SpotLok (analogt med PlaneLok) kan användas för inriktning och permanent låsning av Z- och X-axel-målpositionen i centrum av SF601.

UL riktar in lodstrålen (Fan Beam) upp till 80 m permanent på centrum av SF601 och håller strålen i denna position för att utesluta en bortglidning till följd av vibrationer eller temperaturändringar.

- 1. Bygg upp lasern ovanför startpunkten.
- 2. Sätt fast SF601 Spot Findern på den 2:a referenspunkten.
- 3. Välj "SpotLok" i menyn och starta den automatiska inriktningen med knapp **4**
 - => Lodstrålen kopplas om till roterande linje.



Anmärkning: I standarddisplayen blinkar en Spot Finder- och en låssymbol. Lodstrålen riktas automatiskt in på centrum av SF601.



4. Efter framgångsrik inriktning (alla 4 röda lysdioderna i SF601 lyser) lyser symbolerna konstant och blinkar efter 5 minuter var 5:e sekund som bekräftelse av den korrekta inriktningen.

Anmärkning: Den automatiska SpotLok-funktionen kan avslutas närsomhelst genom att trycka på knapp 3 (ESC).





Z-axeln Automatisk lutningsmätning "Spot Match"

Automatisk lutningsmätning kan användas för mätning av en okänd lutning mellan 2 höjdpunkter (t.ex. i en existerande rörledning eller ett öppet dike.

Lodstrålen (Fan Beam) riktas upp till 80 m automatiskt in på centrum av SF601 (Z- och X-axeln). I displayen visas sedan det beräknade Z-axel-procentvärdet.

- 1. 1. Bygg upp lasern ovanför startpunkten, t.ex. i det första röret eller vid dikets början.
- 2. Bygg upp SF601 Spot Findern i det sista röret eller vid dikets slut.
- 3. Väli "Spot Match" i menvn och starta den automatiska lutningsmätningen med knapp 4 => Lodstrålen kopplas om till roterande linje.



Anmärkning: Spot Match kan också startas genom rörledningen med RC603 via infrarödstyrning.

Anmärkning: I standarddisplayen blinkar en Spot Finder- och en vinkelsymbol. Lodstrålen riktas automatiskt in på centrum av SF601.



4. Efter framgångsrik inriktning (alla 4 röda lysdioderna i SF601 lyser) kopplas Fan Beam från. I displayen visas det beräknade Z-axel-procentvärdet.

Anmärkning: Den automatiska lutningsmätningen kan avslutas närsomhelst genom att trycka på knapp 3 (ESC).

Automatisk riktningscentrering (Line Scan)



Välj "Line Scan" i menyn och starta den automatiska centreringskörningen med knapp 4. Rotorn kör till X-axelns högra och vänstra gräns och stoppar i mittläget.

Genom att trycka på knapp 3 (ESC) stoppas strålen, apparaten kopplas till det manuella läget. Korrigeringar uppåt/nedåt kan göras med navigeringspilarna 5/8 (Uppåt/Nedåt); åt vänster/höger med knapparna 6/7.

Tryckning på manuellt-knappen kopplar tillbaka till automatikdrift.

Lodstrålesänkning (Beam Plunge)



Beam Plunge centrerar rotor automatiskt vertikalt. Strålen kan stoppas i önskad vertikalposition (t.ex, för lavouttillämpningar inom stomkomplettering).

Väli "Beam Plunge" i menyn och starta den automatiska vertikala körningen av strålen med knapp 4. Rotorn kör till Z-axelns övre och nedre gräns och stoppar i mittläget.

Genom att trycka på knapp 3 (ESC) stoppas strålen, apparaten kopplas till det manuella läget.

Korrigeringar uppåt/nedåt kan göras med navigeringspilarna 5/8 (Uppåt/Nedåt); åt vänster/höger med knapparna 6/7.

Tryckning på manuellt-knappen kopplar tillbaka till automatikdrift.

Setting-meny (inställningar)



Välj funktionen "Settings" i MENYN.

En kort tryckning på knapp **4** öppnar inställningsmenyn. Val av önskad funktion med navigeringspilarna. En kort tryckning på knapp **4** öppnar undermenyn eller startar den valda funktionen.

I Setting-menyn tillhandahålls följande funktioner:



Parning (Pairing)



Val av "Pairing"; kort tryckning på knapp **4** öppnar parningsmenyn. I LCD-displayen visas de redan parade apparaterna (upp till 2 x RC603). Om 2 fjärrkontroller redan parats, måste RC1 eller RC2 raderas med knapp **1** (CLR). Påkoppling av RC603 och val av parningsmenyn "Pairing" med knapp **4**.

UL633 paras nu automatiskt med den nya fjärrkontrollen.

Parning av UL633 med fjärrkontrollen

Symbolen med kedjan vid knapp **1** indikerar att denna RC603 hittills aldrig varit parad med en UL633, dvs. det finns ingen radiokommunikation. En kort tryckning på knapp **1** startar en parningsförfrågan till UL633, om denna dessförinnan kopplats till parningsmenyn.



Anmärkning: Inom radiokommunikationens område får endast 1 x UL633 vara kopplad i parningsläget.

Parning av UL633 med HL750-mottagare

Val av "Pairing"; kort tryckning på knapp 4 öppnar parningsmenyn. I LCD-displayen visas de redan parade apparaterna (upp till 2 x HL). Om 2 mottagare redan parats, måste HL1 eller HL2 raderas med knapp 1 (CLR).



Slå på mottagaren, tryck och håll in noggranhetsknappen (A) och ljudknappen (B) i två sekunder. Först visas MENU sedan RDIO.



Tryck och släpp enhetsknappen (C) - och den visra nuvarande läge. Om den inte visar UL, tryck på enhetsknappen och sedan på nogrannhetsknappen eller ljudknappen tills UL visas i displayen. Tryck därefter noggranhetsknappen fär att fälja denna.

Tryck och släpp ljudknappen och PAIR visas i displayen, tryck noggrannhetsknappen igen och PAIR i displayen bärjar rotera. När enheterna är ihopparade visas OK i displayen. UL633 paras automatiskt med mottagaren. Tryck och släpp power kanppen 2 ggr, så går man ur MENU. En laser- och en antennsymbol i displayen på HL750 bekräftar radiokommunikationsberedskapen.

Maskläge (Mask mode)



Val av masksymbolen i menyn och öppning med knapp 4. Den önskade sidan eller det önskade hörnet där laserstrålen ska kopplas från, kan nu väljas genom att förflytta den blinkande linjen med navigeringspilarna 5 till 8. Tryck på knapp 1 (SET) för att bekräfta önskad sida/önskat hörn. Efter denna bekräftelse visas knapp 1 (CLR) i fältet, vilket gör det möjligt att åter annullera det gjorda valet. Valet av alla önskade masksektorer sparas tills apparaten stängs av genom att

trycka på knapp 4.



Anmärkning: Efter påkoppling startar lasern alltid med avaktiverat maskläge (fabriksinställning).

Procentinmatning (Grade Entry)



Val av Grade Entry-symbolen i menyn och öppning med knapp 4.

Med knapparna 6/7 kan man koppla om mellan "Step and Go" och "Digit Select" (val av siffra) Bekräfta önskat procentinmatningssätt med knapp 4.





Lutningsdisplay (Grade Display)



Val av Grade Display-symbolen i menyn och öppning med knapp 4.

Välj önskat lutningsvisningssätt (procent/promille/grader) med knapparna 6/7 och bekräfta med knapp 4.





Känslighet (Sensitivity Selection)



Val av Sensivity-symbolen i menyn och öppning med knapp **4**. Välj önskad nivelleringskänslighet: Low, Mid (fabriksinställning) och High med knapparna **6/7** och bekräfta med knapp **4**.





HI-höjdlarm (HI-alert)



Val av HI Alert-symbolen i menyn och öppning med knapp 4. Välj önskat höjdlarm: 5 min. (fabriksinställning), 30 sekunder och höjdlarm från (HI-Off) med knapparna 6/7 och bekräfta med knapp 4.



Kundnamn (User Name)



Val av Notis-symbolen i menyn och öppning med knapp 4. En rad med stora bokstäver (15) och en rad med små tecken (18) står till förfogande för inmatningen. Med knapparna 1 och 2 kan alternativt bokstäver, siffror och specialtecken väljas, medan knapparna 5 och 8 kan användas för att välja en rad. Tryckning på knapp 4 bekräftar den önskade inmatningen. Efter varje påkoppling visas användarinformationen (kundnamnet) i några sekunder.





Val av lösenord (Set Password)



Val av "Set Password" och öppning med knapp 4. Skriv ett lösenord bestående av 4 tecken med knapparna 1 till 8 och bekräfta det än en gång på den andra raden. Efter tryckning på knapp 4 sparas lösenordet och återgår displayen till standarddisplayen. Efter påkoppling av apparaten visas standarddisplayen endast efter korrekt inmatning av lösenordet. Vid felaktig inmatning stängs apparaten automatiskt av.



Lösenord Till/Från (Password On/Off)



Val av Password On/Off-symbolen i menyn och öppning med knapp 4. Välj Password On eller Password Off med knapparna 6/7 och bekräfta med knapp 4.





Password off

Radiokanal (Radio (RF) Channel)



Val av RF-Channel-symbolen i menyn och öppning med knapp **4**. Vid problem med radiokommunikationen kan man välja radiokanalerna: Low, Mid (fabriksinställning) och High med knapparna **6**/**7** och bekräfta med knapp **4**.



KALIBRERING, KONTROLL

Kontroll av kalibreing på Y- och X- axeln

- 1. 1. ställ upp lasern ca 30 från en vägg, slå på lasern och låt den ställa in sig.
- 2. 2. Se till att det är 0.000% i båda axlarna.
- 3. Använd mottagaren för att väga av och gör en markering på väggen. Börja med Y axeln (både Y & X skall kontrolleras).

OBS! Ställ in mottagaren på noiggranhetsläge 1,5 mm. Så får man en bättre kontroll

- 4. Vrid lasern 180° och låte den ställa in sig.
- 5. Använd mottagaren igen fär att väga av och markera på väggen.
- 6. Om det är mer än 3 mm mellan de bådamarkeringarna, skall lasern kalibreras
- 7. Vrid nu laser 90° till X axel och gör samma procedur igen.







Kontroll av vertikal axeln

För att kontrollera den vertikala axeln behävs ett lod med 10 meter lodlina.

- 1. Häng upp ett lod i en lodlina te.x vid en husvägg som är ca 10m hög.
- Ställ upp lasern i vertikalt läge, slå på den. Använd mottgaren så att laserstrålen träffar lodlinan på sin högsta punkt.
- 3. Använd mottagaren längs lodlina, om avvikelsen mot lodlinan är mer än 1 mm bör lasern kalibreras.

Om lasern måste kalibreras, se instruktioner i manuallen eller på www.trimble.com/support.shtml.

Felsökning

Alla felindikeringar kan raderas med en kort tryckning på knapp **4** (OK). Om en annan felindikering visas som ej anges i tabellen, måste ett servicecenter kontaktas.

Felkod	Beskrivning	Lösning
21	Kortvarigt EEprom-fel	Para apparaterna på nytt och ny inmatning av de kundspecifika inställningarna
120	HI-höjdlarm – apparatens höjd har förändrats	Kontroll av laserstrålens höjd efter radering av HI-höjdlarmet
130	Mekanisk gräns under axelinriktning eller lutningsmätning horisontellt/ vertikalt	Bättre inriktning av lasern till målpålen; Kontroll om den aktuella lutning är större än +/-25 %.
131	Vinkelgräns vid axelinriktning	Korrigera laseruppbyggnaden och den grova förhandsinriktningen
140	Laserstråle blockerad	Se till att inga hinder finns mellan lasern och HL750 eller SF601
141	Tidsgräns - Funktionen kunde inte avslutas inom tidsgränsen	Kontroll av räckvidden för automatikinriktningar; Kontroll att lasern är säkert uppbyggd
150	Ingen mottagare registrerad för automatikfunktioner	Se till att mottagaren är påkopplad och parad.
151	Inga mottagare registrerade för automatikfunktioner	Se till att båda mottagarna är påkopplade och parade.
152	Ingen mottagare - Mottagare hittades ej under sökningen	Kontroll av räckvidden för automatikinriktningar; Omstart av automatikfunktionen
153	Signal förlorad - Mottagare hittad och sedan förlorad under inriktningsprocessen	Kontroll av räckvidden för automatikinriktningar; Omstart av automatikfunktionen
160	X, Y eller Z nivelleringssensor defekt	Kontakta servicecenter

SF601 - Användarmanual



SF601 monterad på en mätstång med en standardmottagarklämma

Komponenter SF601









SF601 insatt i lasermålhållaren

för rörledningsbyggnad (tillval)

- 1. SF601
- 2. Adapter med skala
- 3. Centreringsöppning
- 4. På-/Av-knapp
- 5. Rörvattenpass
- 6. Batteri-LED
- 7. Läges-LED
- 8. Röda riktningsindikerande lysdioder
- 9. IR Sändare/mottagare
- 10. Markeringsspår (fram och bak)
- 11. M6 Fastsättningsgänga
- 12. Batterilock
- 13. Klämspak för batterilock
- 14. Frigivningsknapp för adapter





Strömförsörjning SF601

- Dra upp klämspaken för att öppna batterifacket. SF601 levereras med alkaliska batterier. Uppladdningsbara batterier kan användas, måste emellertid laddas externt.
- Vid insättning av batterierna måste plus- (+) och minus- (-) symbolerna på batterilocket beaktas.
- 3. Tryck ner klämspaken tills den snäpper in så att det hörs för att stänga batterilocket.

SF601 – Funktioner och egenskaper

1. På-/Av-knapp:

Om man trycker på På-/Av-knappen kopplas SF601 på.

Alla display- och läges-lysdioder lyser i 1,0 sekund

Om man trycker på På-/Av-knappen i >1 sekund stängs SF601 av.

Anmärkning: När SF601 kopplats på, aktiveras/avaktiveras Fanbeam-linsen genom en kort tryckning på På-/ Av-knappen (en dessförinnan startad automatikfunktion stoppas genast).

Lysdioder:

2. LED1:

ständigt grön - SF601 på och batterierna OK

blinkande röd - batterispänning låg

permanent röd – batterispänning för låg;

SF601 stängs automatiskt av efter 5 minuter.

3. Läges-LED2:

permanent gul: automatikläge

blinkande gul: ingen eller signal förlorad

Släckt: Manuellt läge (manuell detektering av Fanbeam)

4. Röda riktningsindikerande lysdioder:

Manuellt läge: anger riktningen till lodstrålens centrum.

Alla 4 lysdioderna lyser när SF601 är i strålens centrum.

Automatiskt Spot Lock-läge: permanent på i 5 min., därefter blinkar lysdioderna var 5 sekund.

Användning av SpotFinder SF601 för vertikala UL-tillämpningar

SF601 kan användas med UL633 via infrarödkommunikation i tre olika automatikdriftsätt: Lotstråleinriktning (Spot Alignment), SpotLok och lutningsmätning Z-axeln (Spot-Match) samt för manuell registrering av lodstrålen (Fanbeam).



Automatisk lodstråleinriktning (Spot Align): SF601 för strålen automatiskt till målpunkten i den horisontella axeln medan Z-axelns procentinställning bibehålls. (Användning vid inriktningen på startpunkten samt vid fortsatt förläggning på följande dagar).





Vid användning av **SpotLok-läget** (analogt med PlaneLok) riktas lodstrålen automatiskt in till mitten av SF601 och hålls där tills funktionen avbryts (båda axlarna Z+X).

Automatisk lutningsmätning Z-axeln (Spot Match): (analogt med Grade Match - Mätning av lutningen mellan två kända höjdpunkter) – Automatisk inriktning av lodstrålen till mitten av SF601 (båda axlarna Z+X) med påföljande visning av Z-axelns procentvärde

Anmärkning: När den automatiska lodstråleinriktningen och Z-axelns lutningsmätning avslutats, stänger UL633 automatiskt av Fanbeam-funktionen.

Anmärkning: Genom en kort tryckning på På-/Av-knappen aktiveras/avaktiveras Fanbeam-linsen och en dessförinnan startad automatikfunktion stoppas genast.

SF601 – Manuellt/display-läge

Genom en kort tryckning på På-/Av-knappen aktiveras/avaktiveras Fanbeam-linsen och en dessförinnan startad automatikfunktion stoppas genast.

Manuellt/display-läge (Spot Search): Om Fanbeam är aktiverat och ingen automatisk funktion startats, befinner sig SF601 i det manuella display-läget, i vilket de röda riktningsindikerande lysdioderna användaren med SF601 till lodstrålens (Fanbeams) centrum.

Anmärkning: IR-kommunikationen är frånkopplad.

De riktningsindikerande lysdioderna fungerar analogt med användningen av lasermåltecknet för rörledningsbyggnad, lyser t.ex. den övre vänstra LED:n, måste SF601 förflyttas uppåt åt vänster för att nå strålens centrum.

Alla 4 lysdioderna lyser permanent rött så snart som SF601 befinner sig i strålens centrum.



SKÖTSEL

Förvara instrumentet i normala förhållanden.

Instrumentet är testat och väldigt stötsäkert, men regelbunden kontroll av kalibreringen rekomenderas. Enheten kann användas både inomhus och utomhus utan probelm. Men om enheten har varit ute i regn, låt den stå och torka, utanför transportväskan.

RENGÖRING

Smuts och vatten påverkar laserns noggrannhet. Rengör instrumentet med en mjuk svamp eller liknande, låt sedan lasern lufttorka.

ÅTERVINNING

Instrumentet, tillbhör mm kannåtervinnas. Manualen är tillverkad av återvunnet papper. Alla delar är märkta för respektive återvinningstyp.



NImH batterierna får inte kastas i soporna, dessa skickas för återvinng.

För kunder i Europa,

frågor om återvinng gå till:

www.trimble.com/enviroment/summary.html

eller ring +31 497 53 2430 och fråga om Trimble WEEE.

Eller

Skriv till: Trimble Europe BV c/o Menlo Worldwide Logistics Meerheide 45 5521 DZ Eersel, NL



GARANTI

Företaget Trimble ger tre års garanti på att artikeln UL633 inte har några defekter vad gäller material och hantverkstekniskt utförande. Under 60 månaderna är företaget Trimble eller dess återförsäljare förpliktigad gentemot sin kund att, efter egen undersökning, antingen reparera eller ersätta en defekt artikel om reklamation görs inom garantitiden. Kunden faktureras för transport av artikeln till den plats där reparationen utförs, samt för tillkommande kostnader och dagliga utgifter efter gällande ordning. Kunden måste skicka artikeln till företaget Trimble Navigation Ltd. eller lämna in den till Trimbles samarbetspartners för garantireparationer och dit porto-/ fraktkostnader betalats i förväg. Om det finns tecken på att artikeln hanterats felaktigt eller att skadan uppkommit till följd av olycka eller ett reparationsförsök som inte gjorts av personal som auktoriserats av företaget Trimble eller med reservdelar som inte tillåts av företaget Trimble upphör garantianspråket automatiskt. Speciella försiktighetsåtgärder har vidtagits för att säkerställa laserns kalibrering. Kalibrering täcks dock inte av garantin. Det åligger användaren att underhålla kalibreringen.Uppgifter som anges här fastställer att företaget Trimble övertar garantier gällande köp och användning av dess utrustning. För förluster eller andra skador som kan uppkomma till följd av detta övertar företaget Trimble inget ansvar. Denna garantiförklaring ersätter alla övriga garantiförklaring ar inklusive garanti som getts för säljbarhet eller lämplighet för visst syfte, med undantag för denna här. Denna garantiförklaring ersätter alla andra garantiförklaring ar som uttryckligen eller implicit utgetts.

TEKNISK DATA UL633

UL633

Nivelleringsnogrannhet ^{1,3}: Lutningsnogrannhet 1,3: Rotationshastighet: Scanningläge: Räckvidd Lasertyp : Laserklass : Nivelleringsområde Lutningsområde både i X & Y Lutningsområde i Z, lod Nivelleringsindikator: Radioräckvidd med HL750 : Strömförsörjning : Drifttid 1: Arbetstemperatur: Förvaringstemperatur : Stativ gänga: Damm och vatten säker : Vikt : Låg batterinivå: Avstägning vid låg spänning:

± 0,5 mm/10 m, 10 arc sec ± 1.0 mm/10 m. 20 arc sec 0 till 900 varv per minut 5 lägen samt justerbar längd ca. 400 m i radie med mottagare Röd, Diodlaser 650 nm 3A/3R. <5mW ca. ± 14° +/-25% båda axlarna, dock ej samtidigt +/-25% LCD-Symbol och blinkande LED ca 80 m NiMH-Batteriepaket 35 tim NiMH; 40 tim Alkaliska -20°C ... 50°C -20°C ... 70°C 5/8" horisontal och vertikal IP67 3,1 kg symbol i LCD displayen Apparaten slår från fullständigt

Vid 21°Celsius
Under optimala atmosfäriska omständigheter
Längs axlarna
Beroende på ljusvillkoren (solsken)

Fjärrkontroll RC603

Räckvidd, radio ^{1,3}: Räckvidd IR ^{1,4}: Strömförsörjning: Drifttid ¹: Damm och vattentät: Vikt (inkl batterier): ca 100 m ca 80 m 2 x 1.5V AA Alkaliska batterier 30 timmar IP66 0.26 kg

Spot Finder SF601

Räckvidd ^{1,4}: Strömförsörjning: Driftstid ¹: Damm och vattentär: Vikt (inkl. Batterier + adapter med Skala): ca 80 m 4 x 1.5V AA Alkaliska batterier 30 timmar IP67 0.43 kg

PRODUKT INTYG

Trimble Kaiserslautern GmbH

Intygar att följande produkter:

UL633 och RC603/SF601

Intygar att följande produkter:

EN300 440-2 V1.1.1:2004, EN301 489-03 V1.4.1:2002, EN301 489-01 V1.4.1:2002, EN50371:2002, EN60825:1994 + A1:2002 + A2:2001

Följer enligt direktivet R&TTE 1999/5/EC.

Verkställande direktör