



Spectra Precision Laser HV302/HV302G



Operatörshandbok

INNEHÅLLSFÖRTECKNING

Inledning

FÖR DIN SÄKERHET

KOMPONENTER

IDRIFTTAGNING

STRÖMFÖRSÖRJNING

Att sätta på/stänga av lasern

MONTERING AV LASERN

Standardfunktioner

Varvtalsval

Scan-läge

Manuellt läge

Läge för enkellutning längs Y-/X-axeln

Maskeringsläge

Standbyläget

ARBETSEXEMPEL

Hur man fastställer apparatens höjd (HI)

Använda HL760/HL760U-mottagaren (tillval)

Synkronisera HL760/HL760U-mottagaren med sändaren

Specialfunktioner vid användning av RC402N (tillval)

RC402N Egenskaper och funktioner

Strömförsörjning RC402N

Påkoppling/avstängning av RC402N Radio-fjärrkontroll

Parning av LL400HV med fjärrkontrollen

Menyfunktioner RC402N

Rotation

Skanning

Automatisk lutningspassning

Automatisk PlaneLok

Maskeringsläge

Linjeskanning (vertikal)

Lodstrålesänkning (Beam Plunge)

Setting-meny

Info

Service meny

Setting-meny (inställningar)

HI-höjdlarm (HI-alert)

Känslighet (Sensitivity Selection)

Att välja språk

Radiokanal (Radio (RF) Channel)

AVVÄGNINGSNOGGRANNHET

Att kontrollera kalibreringen av Y-och X-axlar

Kontrollera Z-axelns (vertikal axel) kalibrering

Väggfäste

APPARATSKYDD

RENGÖRING OCH SKÖTSEL

MILJÖSKYDD

GARANTI

TEKNISKA DATA

Introduktion

Tack för att du har valt en Spectra Precision Laser ur Trimble-serien med exakta horisontallasers. HV302/HV302G-lasern är ett lättanvänt verktyg som gör det möjligt att göra exakta horisontella/vertikala mätningar, 90°- och lodstrålöverföring.

FÖR DIN SÄKERHET

Läs igenom samtliga anvisningar för att Du ska kunna använda lasern riskfritt och säkert.



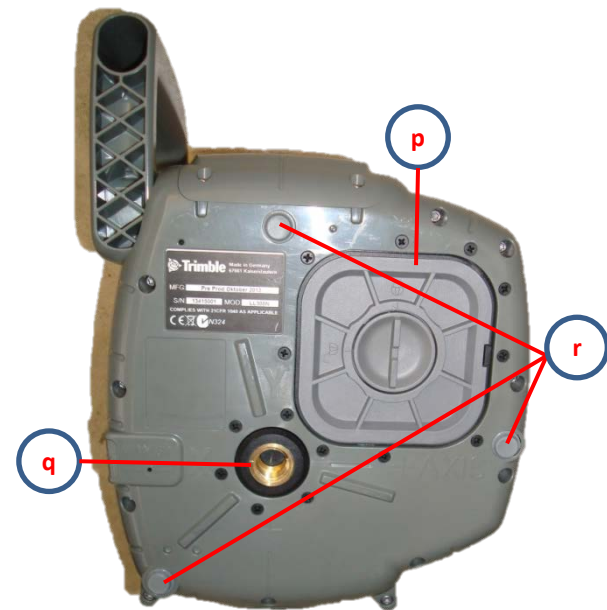
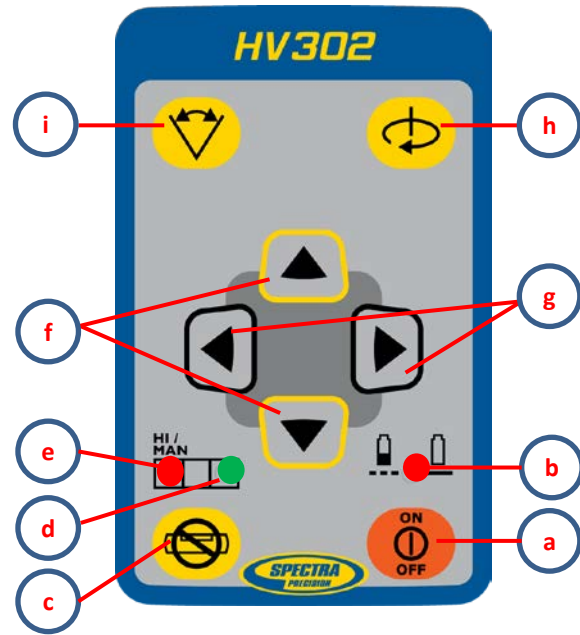
- Den här produkten bör endast användas av instruerad personal, för att undvika bestrålning med farligt laserljus.
- Avlägsna inte varningsskyltar på apparaten!
- HV302/HV302G är en laser i klass 3A/3R (<5 mW; 600 - 680 nm / G - 520 nm) (IEC 60825-1:2014)
- P.g.a. den koncentrerade strålen måste även strålbanan beaktas och säkras med god marginal!
- Blicka aldrig in i laserstrålen och lys aldrig in i ögonen på andra personer!
Detta gäller även vid större avstånd till lasern!
- Ställ alltid upp lasern så, att den inte kan stråla på personer i ögonhöjd (se upp vid trappor och vid reflexioner).
- Om skyddskåpan måste avlägsnas för servicearbeten, får detta endast utföras av personal utbildad av Trimble.



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

Uppllysning: Om apparaten inte används i enlighet med tillverkarens driftanvisning, kan skyddet försämrast.

HV302/HV302G - APPARATELEMENT



APPARATELEMENT

- a Strömbrytare
- b Batteriindikering
- c Manuell-tangenten
- d Drifts-/avvägningsindikering
- e Manuell-/varningsindikering
- f Upp och Pil Ner Knappar
- g Vänster- och höger pilknapparna
- h Rotationsknapp
- i Skanningsknapp
- j Rotor
- k Laserkåpa
- l Axelinriktningsspår/kikarfäste
- m Lutningssymboler
- n Batterilucka
- o Bärhandtag
- p Batterilock
- q 5/8x 11 Stativanslutningar
- r Gummifötter

IDRIFTTAGNING

STRÖMFÖRSÖRJNING

Batterier

Varning

NiMH-batterier kan innehålla en ringa mängd av skadeämnen.

Se till att batterierna laddas upp före första användandet och efter varje längre driftsuppehåll.

Använd endast av tillverkaren rekommenderade batteriladdare för att ladda upp batterierna.

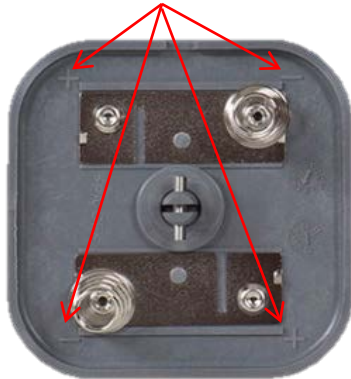
Batterierna får ej öppnas, eldas upp eller kortslutas på grund av risk för personskador som kan uppstå genom eld, explosion, batterisyra eller uppvärmning av batterierna.

Beakta de nationella föreskrifterna som gäller för avfallshantering beträffande batterier.

Förvara batterier oåtkomliga för barn. Skulle batterier råka sväljas undvik att kräka. Tag omedelbart kontakt med läkare.

Tillföra ström till HV302/HV302G

- 1 – HV302/HV302G är utrustad med Alkaliska batterier eller ett laddningsbart NiMH-batteripaket, som är nycklat för att förhindra att det sätts in åt fel håll.
- 2 – Det laddningsbara batteripaketet kan laddas inuti enheten.
- 3 – Alkaliska batterier kan användas som reserv.
- 4 – Plus- och minussymbolerna på batteriluckan anger hur de alkaliska batterierna ska placeras i batterifacket.



Sätta i batterier/laddningsbara batterier

Ta av batterifackets lock genom att vrida centrallåset 90°. Lägg i batterierna i batterifacket så, att minuskontakten ligger på batterispiralfjädrarna. Lägg på locket och fixera med centrallåset.

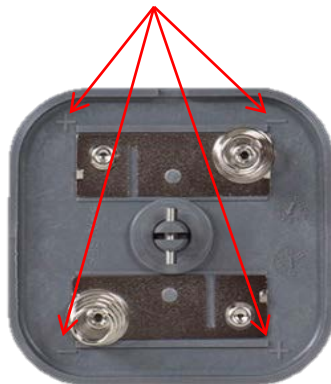
Vid användning av alkalibatterier förhindrar en mekanisk säkring att de laddas. Endast de laddningsbara batteriernas originalpaket tillåter laddning i apparaten. Laddningsbara batterier från andra tillverkare måste laddas externt.

Ladda batterierna

Lasern levereras med NiMH-batterier eller Alkaliska batterier .

Batterilampan 2 informerar genom långsam blinkning om att batterierna måste bytas resp. laddas (3,8 – 4,0 V). Vid ytterligare urladdning lyser LED:en permanent (<3,8 V), innan apparaten slår från komplett.

Det tillhörande nätladdaren behöver ca 13 timmar för att ladda tomma batterier. Sätt härför i laddarens stickkontakt i apparatens laddningsuttag. Laddningsfunktionen visas av en röd indikeringslampa på kontaktladdaren. Nya, resp. batterier som inte använts på ett längre tag, uppnår inte full effekt förrän efter fem laddnings- och urladdningscykler. Sätt in 4 D-batterier, med polerna inriktade efter markeringarna plus (+) och minus (-) på batteriluckan.



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.

MONTERING AV LASERN

Positionera apparaten horisontellt eller vertikalt i önskad höjd på ett stabilt underlag eller medels stativanslutning på ett stativ eller väggfäste. Apparaten registrerar automatiskt horisontellt eller vertikalt driftsätt allt efter apparatens läge vid tillkopplingen.

Anm: Lasern arbetar alltid i MANUELLT läge när den är i vertikal position.

Att sätta på/stänga av lasern

Tryck på strömbrytaren 1 för att tillkoppla apparaten. Alla LED-lampor **b, d, e** lyser då upp i 3 sek. Avvägningen börjar omedelbart. Tryck på knappen en gång till för att fränkoppla apparaten. Under avvägningen står rotorn stilla, avvägningsindikeringen **d** blinkar (1x per sek.). Apparaten är avvägd när laserstrålen lyser och avvägningsindikeringen **d** inte blinkar längre. Avvägningsindikeringen lyser permanent i 5 min., sedan visar den genom att blinka på nytt (1x var 4:e sek.) att lasern arbetar i automatisk drift.

Om apparaten står snett mer än 8 % (självavvägningsområdet), blinkar laser och avvägningsindikeringar i sekundtakt. Apparaten måste då uppriktas på nytt.

Efter tillkopplingen utjämnar apparaten automatiskt ojämnheter i sitt självavvägningsområde på ca 8 % ($\pm 0,8$ m/10 m), varvid rotorn fortfarande står stilla.

Efter avvägningen övervakar lasern läget. Stegsäkringen aktiveras, efter den första avvägningen, ca 5 min. efter avvägningen, om lasern arbetar med 600 min⁻¹ i horisontaldrift. Den gröna lysdioden (d) blinkar med 4 sekunders intervall och HI visas i det högra hörnet av fjärrkontrollens (tillval) display.

Vid en lägesförändring > 30 mm / 10 m utlöser den här störningen den så kallade stegsäkringen, för att förhindra att större snedlägen leder till höjdfel. Då stannar rotorn, laserstrålen fränkopplas, Manuell-/HI-Varnings-LED:en 4 blinkar (2x per sek.). Från- och tillkoppla apparaten och kontrollera resp. rikta därefter in den ursprungliga höjden på nytt.

Standardfunktioner

Varvtalsval

Rotationshastigheten kan väljas med hjälp av rotationsknappen samt via RC402N-menyn.

Kort tryckning på knapp Rotationsknapp kopplar genom varvtalen 0, 10, 80, 200, 600 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 Upp / Ner från 10 till 80 min⁻¹ och sedan kontinuerligt till 600 min⁻¹ i 10 min⁻¹ steg.

Obs! Knappen för zonskanning kan användas för att stoppa strålens rotation.

Punkt drift

Vid 0 rpm gör tryck på vänster-/högerknapparna att strålen förflyttas åt vänster/höger. När enheten är konfigurerad vertikalt vid 0 rpm kan uppåt-/nedåtknapparna användas för att flytta strålen medurs/moturs och för att rikta in rotornivån.

Scan-läge

Skanningsläget kan väljas med hjälp av skanningsknappen samt via RC402N-menyn.

Kort tryckning på knapp Skanningsknapp kopplar genom de förhandsinställda scan-vinklarna 5°, 15°, 45°, 90°, 180° och 0° oberoende av om lasern befinner sig i automatik- eller manuell drift.

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

Vid vertikaluppbyggnad förflyttar navigeringspilarna Upp / Ner scan-linjen medurs/moturs medan navigeringspilarna vänster / höger förflyttar linjen åt vänster/höger.

Under de första 4 sekunderna rör sig skanningslinjen långsammare, därefter snabbare.

Obs! Knappen för rotationsstyrning kan användas för att stoppa skanningsläget.

Standardfunktioner

Manuellt läge

Om du trycker ned och släpper upp knappen Manual (Manuell) aktiveras/avaktiveras det manuella läget, oavsett om konfigurationen är horisontell eller vertikal.

Manuellt läge indikeras av blinkande (en gång per sekund) röda LED (e).

I manuellt läge (horisontellt) kan du luta Y-axeln genom att trycka på uppåt- och nedåtpilknapparna på lasern eller på fjärrkontrollen. Du kan även luta X-axeln genom att trycka på vänster- och högerpilknapparna på lasern eller på fjärrkontrollen.

Tryck tre gånger på knappen Manual (Manuell) om du vill återuppta självvänningsläget.

Om du trycker på uppåt- och nedåtpilknapparna på lasern eller på fjärrkontrollen i vertikalt läge justeras laserstrålens lutning. Vänster- och högerpilknapparna på lasern eller på fjärrkontrollen kan användas för att rikta in laserstrålen på höger/vänster sida.

Tryck på den manuella knappen igen för att återgå till automatiskt självhorisonteringsläge.

Läge för enkellutning längs Y-/X-axeln

Knappen Manual (Manuell) på lasern och på fjärrkontrollen växlar genom det manuella läget, läget för enkellutning längs Y- och X-axeln och sedan det automatiska läget för enheten. Om du vill aktivera läget för enkellutning längs Y-axeln trycker du två gånger på knappen Manual (Manuell) på lasern eller på fjärrkontrollen och om du vill aktivera läget för enkellutning längs X-axeln trycker du tre gånger på samma knapp. Y-axelläget indikeras av att e-lysdioden blinkar röd samtidigt som d-lysdioden blinkar grön (en gång per sekund), medan X-axelläget indikeras av att lysdioderna blinkar en gång var tredje sekund.

I detta driftläge kan Y-axeln lutas med hjälp av pilknapparna Upp/Ned på fjärrkontrollen, medan X-axeln fortsätter att arbeta i automatisk horisontaldrift (t.ex. vid inbyggnad av lutade, insatta innertak eller uppfarter).

I läget för enkellutning längs X-axeln har du möjlighet att luta X-axeln genom att trycka på höger- och vänsterpilknapparna på lasern eller på fjärrkontrollen, medan Y-axeln ligger kvar i automatiskt självvänningsläge.

Om du vill återgå till automatiskt självvänningsläge från läget för enkellutning längs Y-axeln trycker du två gånger på knappen Manual (Manuell) och om du vill återgå från läget för enkellutning längs X-axeln trycker du en gång på knappen Manual (Manuell).

Maskeringsläge

Med hjälp av maskeringsläget kan laserstrålen döljas på upp till 3 av lasersändarens sidor. På så sätt kan man undvika störningar av de olika mottagarna vid användning av flera lasrar på en byggsplats. Läget Mask (Maskering) kan väljas som en standardfunktion samt genom att använda menyn.

Oberoende av horisontell eller vertikal användning kan maskeringsläget aktiveras genom tryckning på en av pilknapparna och sedan på knappen Manuell. När pilknappen för sidan som ska döljas har tryckts på lasern eller fjärrkontrollen, måste man inom 1 sekund trycka på knappen Manuell för att aktivera maskeringsläget.

Tryck på höger- eller vänsterpilknappen på lasern eller på fjärrkontrollen i följd tillsammans med knappen Manual (Manuell) om du vill aktivera/avaktivera maskeringsläget för + eller - X-axeln.

Upplysning: När lasern har tillkopplats, startar den alltid med deaktiverat maskeringsläge (fabriksinställning).

Standbyläget

Standbyläge är en strömbesparande funktion som konservera batterilivet. Tryck och håll ned fjärrkontrollens manuella knapp i 3 sekunder för att aktivera standbyläge.

Not: När standbyläget aktiverats, stängs laserstrålen, rotorn, självhorisonteringssystemet och lysdioderna ned, men höjdalerten förblir aktiverad.

Lysdioden HI/MAN (Höjd/Manuell) på lasern blinkar röd med 5 sekunders intervall medan RC402N-displayen visar Standby.



För att deaktivera standbyläge och återställa fullständig drift till lasern, tryck och håll ned fjärrkontrollens manuella knapp i 3 sekunder. Lasern och alla dess funktioner sätts på på nytt.

Tillämpningar

Invändigt

Akustiska innertak

1. Fastställ och markera den färdiga höjden för innertaket och installera fast den första väggelementsdel till denna höjd.
2. Fäst lasern vid vägglisten, genom att skjuta väggfästet över vägglisten och vrida låsskruvarna tills väggfästet sitter fast ordentligt.
3. Se till att låsratten på universalfästet sitter lös.
4. Om du vill justera höjden vrider du skruven för finjustering av höjden tills konsolens kant är placerad vid nollmarkeringen (0) på skalan (väggfästets höjd) och vrider sedan låsratten för att dra åt den.

Obs! För att minimera risken för oavsiktligt fall ska du föra in taklinan genom laserns handtag och vrida den.



Stenmur och skiljeväggar

1. Skjut lasern längs höjdskalet till den korta linjen vid skalen ovanför 0-markeringen.
2. Placera lasern ovanför den intilliggande väggens kontrollpunkt.

Not: Om universalfästet är fastspänt till golvspåret, se till att lasern är satt vid spårets kant ("0" skala).

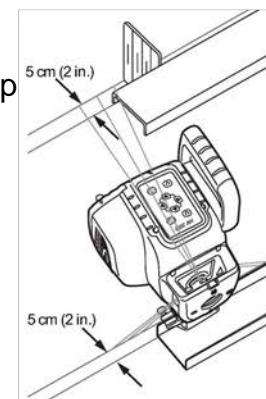
3. Använd pilknapparna Höger/Vänster för att sikta strålen mot den bortersta väggens kontrollpunkt. Justera laserns linjekontroll tills du iakttar att laserstrålen reflekteras från målet.
4. Gå till den bortersta väggens kontrollpunkt och använd fjärrkontrollen för att justera laserns linje tills laserstrålen är uppriktad mot märket.

Obs! Om du använder den vinkelräta strålen för inriktning använder du RC402N-menyn för att aktivera funktionen Beam Plunge (Fallande stråle) för att flytta den vinkelräta strålen till din väggkontrollmarkering på avstånd.

Obs! När laserstrålen är på markeringen trycker du på knappen Manual (Manuell) och använder sedan linjeknapparna för vänster- och högerjusteringar.

Obs! När linjejusteringen har slutförts trycker du på knappen Manual (Manuell), så att lasern automatiskt avvägs igen.

5. Justera rotationshastigheten eller zonavsökningen för maximal strålsikt över arbetsområdet.



Hur man fastställer apparatens höjd (HI)

Apparatens höjd (HI) är lika med laserstrålens höjd. Den fastställs genom att addera en position på lasermätstången med en höjdmarkering eller en bekant höjd.

Laserns montering och lasermätstångens placering med mottagaren på en bekant höjd- eller referensstång (NN).

Rikta in mottagaren på positionen „på höjd“ med laserstrålen.

Addera positionen på lasermätstången med den bekanta NN-höjden för att fastställa laserns höjd.

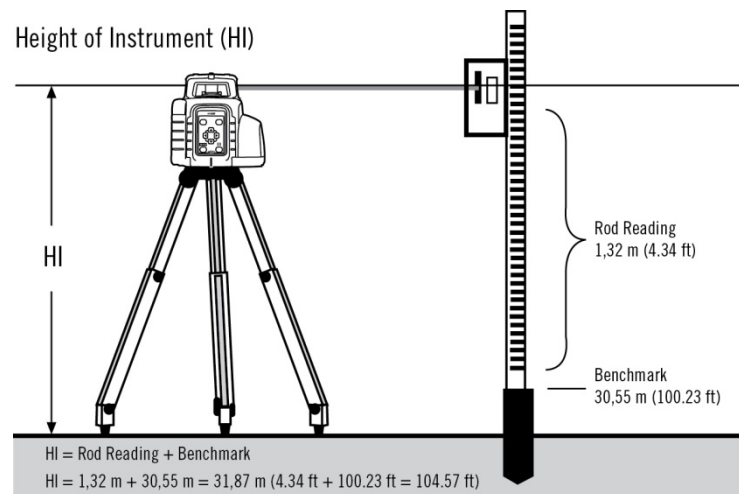
Exempel:

NN-höjd = 30,55 m Height of Instrument (HI)

Lasermätstångens position = +1,32 m

Laserns höjd = 31.87 m

Använd laserns höjd som referens för alla andra höjdmätningar.



Vertikal tillämpning

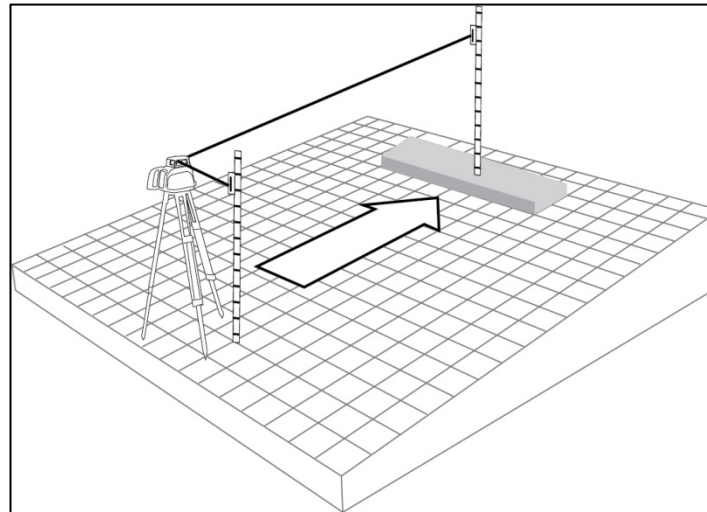
Ställ upp lasern på stativet med hjälp av den vertikala monteringsgöngen och låt lasern avvägas i automatiskt självavvägningsläge.

Tryck på knappen för manuellt läge och vrid lasern tills det vertikala laserplanet riktas in efter mottagarens position för önskad lutning.

Tryck en gång till på knappen Manual (Manuell) om du vill återuppta det automatiska självavvägningsläget och använd höger- och vänsterpilknapparna för finjusteringar.

Använda läget med enkellutning längs Y-axeln

1. Ställ upp lasern och rikta in den efter önskad lutningsposition med hjälp av siktguiderna på solskärmen.
2. Kontrollera laserstrålens höjd nära lasern.
3. Tryck två gånger på knappen för manuellt läge om du vill aktivera läget med enkellutning längs Y-axeln. De röda och gröna lysdioderna blinkar samtidigt (en gång per sekund). Ställ in nivåstängen med mottagaren fäst vid den i önskad lutnings-/höjdposition.
4. OBS! Ändra INTE mottagarens position på stängen
5. Tryck på uppåt- och nedåtpilknapparna tills du får ett avläst värde motsvarande önskad marknivå på mottagaren.
6. Kontrollera höjderna längs lutningens riktningar.



Använda HL760/HL760U-mottagaren (tillval)

Synkronisera HL760/HL760U-mottagaren med sändaren

Om du vill synkronisera sändaren med mottagaren ska du först se till att sändaren och mottagaren är avstängda. 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 visar nuvarande läge. Om den inte visar LS, tryck på enhetsknappen och sedan på noggrannhetsknappen eller ljudknappen tills LS visas i displayen. Tryck därefter noggrannhetsknappen för att följa denna.

Tryck och släpp ljudknappen och PAIR visas i displayen, tryck noggrannhetsknappen igen och PAIR i displayen börjar rotera. Håll sedan ned knappen Manual (Manuell) och slå på sändaren.



När enheterna är ihopparade visas OK i displayen. HV302/HV302G paras automatiskt med mottagaren. Tryck och släpp power knappen 2 ggr, så går man ur MENU. En laser- och en antensymbol i displayen på HL760/HL760U bekräftar radiokommunikationsberedskapen.

Signaturfunktion på HL760/HL760U-mottagaren

Signaturfunktionen säkerställer att HL760/HL760U detekterar endast laserstrålen från den synkroniserade sändaren. Laserns signaturfunktion aktiveras automatiskt och bekräftas med en klocksymbol när en HL760/HL760U har synkroniserats med lasern. Att erkänna en ignorera laser strejker från andra än den parade sändaren tar normalt 5 sekunder; ibland några sekunder mer.

Specialfunktioner vid användning av RC402N (tillval)

RC402N – egenskaper och funktioner

Fjärrkontrollen speglar laserknappsatsens grundläggande funktionalitet och erbjuder ytterligare funktioner med hjälp av M- och E-knapparna.

M-knappen: Tryck kort på knappen och släpp sedan upp den igen om du vill starta inmatningen under MENU (Meny). Den kan även användas för att gå tillbaka till föregående menyposition

E-knappen: Tryck kort på knappen och släpp sedan upp den igen om du vill starta det valda läget

Knappen Manual (Manuell): Tryck kort på knappen och släpp sedan upp den igen om du vill aktivera/avaktivera det manuella läget/enkellutningsläget.

Uppåt-/nedåtpilknapparna

Vänster-/högerpilknapparna

Knappen ON/OFF (På/Av) – tryck i 1 sekund om du vill slå på enheten, håll ned knappen i 2 sekunder om du vill stänga av enheten

Lysdioden för batteristatus (röd)

Laserns batteristatus
Indikation för maskeringsläget



Strömförsörjning RC402N

1. Öppna batterifacket med ett mynt eller tumnageln.
RC402N levereras med alkaliska batterier.
Uppladdningsbara batterier kan användas, måste emellertid laddas externt
2. 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 RC402N

Med fjärrkontrollen RC402N kann man styra de flesta funktionerna.
För att starta RC402N, tryck på strömknappen.

Obs! När fjärrkontrollen först slås på visas standarddisplayen (modellnummer och programvaruversion) under de första 3 sekunderna, varefter LCD-displayen på RC402N visar den aktuella laserfunktionen.



Horisontell konfiguration
Automatiskt läge



Vertikal konfiguration



Manuellt läge



Y-axeln



Läget för lutning längs X-axeln
Läget för lutning längs Y-axeln

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

Om du vill stänga av radiofjärrkontrollen trycker du ned strömbrytarknappen och håller den nedtryckt i 2 sekunder.

Om RC402N är utanför arbetsområdet eller inte har synkroniserats med sändaren visar LCD-displayen modellnumret och programvaruversionen.
Efter ca 5 minuter stänger den av sig själv, om du inte redan har gjort det.



Att knyta fjärrkontrollen till lasern

För att möjliggöra kommunikation mellan fjärrkontrollen och lasern måste båda apparaterna samordnas. För att göra detta måste båda apparaterna först fränkopplas. Håll sedan ned knappen Manual (Manuell) och slå på sändaren. Upprepa sedan samma steg på fjärrkontrollen.

Fjärrkontrollens display visar Pairing OK (Synkronisering OK) under en sekund och sedan samma information som den som visas på laserns LCD-display för att indikera att sändaren har kopplats ihop med fjärrkontrollen.



RC402N – menyfunktioner

Tryck ned och släpp upp M-knappen på standarddisplayen för att öppna MENU (Meny). Den funktion som är tillgänglig för tillfället markeras med pilparenteser >> <<.

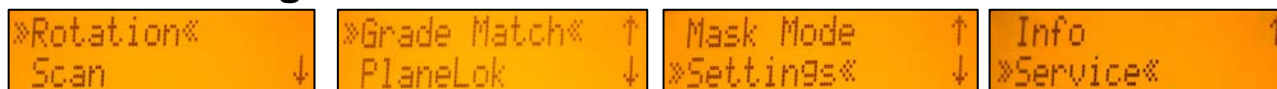
En nedåtpil på höger sida indikerar att användaren kan rulla nedåt genom menyn med hjälp av nedåtpilknappen.

När du har gått till nästa rad indikerar en uppåt-/nedåtpil på höger sida att du kan rulla uppåt/nedåt genom menyn med hjälp av uppåt-/nedåtpilknapparna.

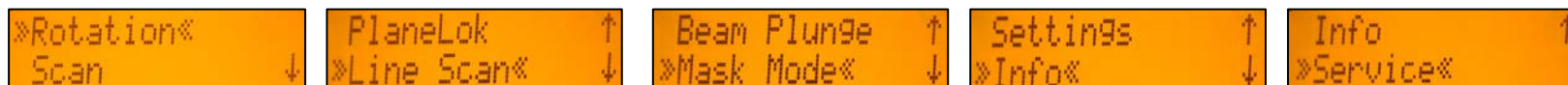
Om du trycker ned och släpper upp M-knappen går enheten alltid tillbaka till standarddisplayen eller föregående display. Tryck ned och släpp upp uppåt-/nedåtknapparna tills önskad funktion på den valda menyraden markeras. Tryck ned och släpp upp E-knappen om du vill öppna undermenyn ELLER starta den valda funktionen.

Menyfunktioner för HV302/HV302G

Horisontell konfiguration



Vertikal konfiguration



Rotation

I Standard Display läge, tryck och släpp M-knappen sen välj >>Rotation<<.

Tryck och släpp E-knappen så visas inställd rotations hastighet.

Använd uppåt-/nedåtknapparna för att växla genom de fördefinierade rotationshastigheterna

0, 10, 80, 200 och 600 rpm. Bekräfta önskad hastighet genom att trycka på E-knappen.

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 Upp / Ner från 10 till 80 min-1 och sedan kontinuerligt till 600 min-1 i 10 min-1 steg.

Obs! Knappen för zonskanning på lasern kan användas för att stoppa strålens rotation.

Scan-läge

Tryck ned och släpp upp M-knappen på standarddisplayen och välj >>Scan<< (Skanna).

Tryck ned och släpp upp E-knappen om du vill visa den faktiska skanningsstorleken.

Använd uppåt-/nedåtknapparna för att växla genom de fördefinierade skanningsstorlekarna 5°, 15°, 45°, 90°, 180° och 0. Bekräfta önskad skanningsstorlek genom att trycka på E-knappen.

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

Vid vertikaluppbyggnad förflyttar navigeringspilarna Upp / Ner scan-linjen medurs/moturs medan navigeringspilarna vänster / höger förflyttar linjen åt vänster/höger. Under de första 4 sekunderna rör sig skanningslinjen långsammare, därefter snabbare.

Obs! Knappen för rotationsstyrning på lasern kan användas för att stoppa skanningsläget.

Automatisk lutningsmätning

Läget för lutningspassning kan aktiveras i horisontellt automatiskt läge.

I läget för lutningspassning kan lasern användas för att förbinda två punkter med kända höjder (upp till 100 m) som är placerade på laserns Y-axel.

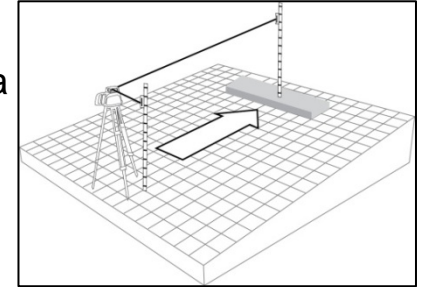
1. Bygg upp lasern ovanför referenspunkten.
2. Sätt fast HL760/HL760U-mottagaren på en mätstång. Mät laserstrålens höjd nära och sätt sedan mottagaren på den andra höjdpunkten.
3. Rikta in lasern grovt mot mottagaren genom vridning på stativet med hjälp av axelinriktningsspåren
4. Tryck ned och släpp upp M-knappen på standarddisplayen och välj >>Grade Match<< (Lutningspassning).
5. Tryck ned och släpp upp E-knappen om du vill öppna undermenyn Grade Match (Lutningspassning). Välj Y-axeln och tryck sedan på E-knappen för att starta lutningspassning.

Obs! Lasern börjar söka efter mottagaren medan RC402N-displayen visar GM som blinkar. HL760/HL760U-displayen visar även -GM- som blinkar under den tid då lasern söker och justerar strålen till positionen för önskad lutning.

När lutningspassningen har slutförts går HL760/HL760U tillbaka till standardvisningen av höjd, medan lasern ligger kvar i läget för enkellutning längs Y-axeln.

De röda och gröna lysdioderna blinkar samtidigt (en gång per sekund).

När lutningsarbetet är färdigt trycker du två gånger på knappen Manual (Manuell) för att gå tillbaka till automatiskt läge. Du kan avsluta läget för Lutningspassning genom att trycka på knappen Manual (Manuell), vilket alltid gör att enheten går tillbaka till automatiskt läge.



```
Rotation
*Grade Match* ↓
```

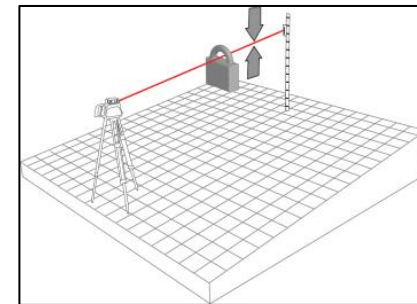
```
└── GM
└── (---) A *
```



```
└── M
└── (---) A *
```

Automatiskt PlaneLok-läge

PlaneLok-läget kan aktiveras i horisontal-/vertikalautomatik eller manuell drift. När enheten är i PlaneLok-läget och har horisontell konfiguration låses strålen mot en fast höjdpunkt (upp till 100 m) placerad på laserns Y-axel. Du kan hålla vertikala inriktningar fästa mot riktningens positionen genom att använda PlaneLok på X-axeln.

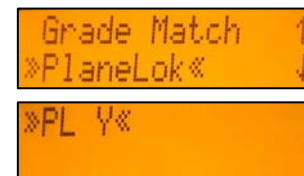


1. Bygg upp lasern ovanför referenspunkten.
2. Sätt fast HL760/HL760U-mottagaren på en mätstång. Mät laserstrålens höjd nära lasern och sätt sedan mottagaren på den andra höjdpunkten.

3. Tryck ned och släpp upp M-knappen på standarddisplayen och välj >>PlaneLok<<.

4. Tryck ned och släpp upp E-knappen för att öppna undermenyn PlaneLok.

Välj Y-axeln om enheten har horisontell konfiguration eller X-axeln om den har vertikal konfiguration. Tryck sedan på E-knappen för att starta PlaneLok.



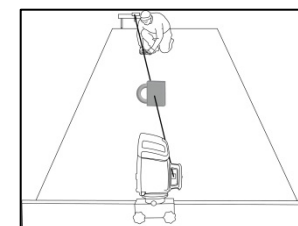
Obs! Lasern börjar söka efter mottagaren medan RC402N-displayen visar PL som blinkar. Medan lasern söker mottagaren och riktar in laserstrålen på "På höjd/axlar"-positionen, blinkar -PL- i HL760/HL760U-displayen.

När PlaneLok har slutförts slutar -PL- blinka på HL760/HL760U och RC402N-displayen.

När sändaren konfigureras vertikalt kan PlaneLok användas på X-axeln.

1. Tryck ned och släpp upp M-knappen på standarddisplayen och välj >>PlaneLok<<.
 2. Tryck ned och släpp upp E-knappen för att öppna undermenyn PlaneLok.
- Välj X-axeln. Tryck sedan på E-knappen för att starta PlaneLok.

Anmärkning: I vertikaldrift måste mottagaren positioneras **så att fotocellen befinner sig vid underkanten**. För att få bästa möjliga prestanda och en längre räckvidd ska du ställa upp HL760/HL760U minst 50 cm ovanför marken.



Obs! I varje PlaneLok-läge fortsätter lasern att fungera mot mottagarens signaler. En signalförlust under längre tid (1 minut) gör att lasern försätts i HI-larmtillståndet (strålen stängs av, rotorn stannar och ett varningsmeddelande visas på RC402N-enhetens LCD-display). PlaneLok-läget kan återaktiveras efter att felmeddelandet har tagits bort med E-knappen.

Error
037-062-140

Du kan avsluta PlaneLok-läget genom att trycka på knappen Manual (Manuell) eller valfri HL760/HL760U-knapp, vilket alltid gör att enheten går tillbaka till automatiskt läge.

Automatisk riktningscentrering (Line Scan)

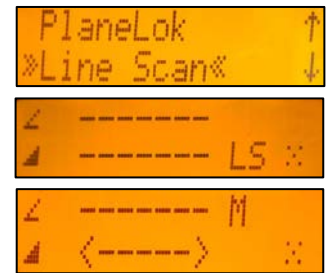
Line Scan centrerar rotorn automatiskt horisontellt. Strålen kan stoppas på önskad position. Tryck ned och släpp upp M-knappen på standarddisplayen och välj >>Line Scan<< (Linjeskanning).

Tryck ned och släpp upp E-knappen när du vill starta linjeskanning.

Rotorn kontrollerar X-axelns gränser (LS blinkar, samtliga av laserns lysdioder är släckta) och stannar vid mittpositionen.

Ett tryck på knappen Manual (Manuell) gör att rörelsen upphör och att enheten övergår till manuellt läge.

Korrigeringar åt vänster och höger kan utföras med hjälp av vänster-/högerpilknapparna. Tryck ned och släpp upp knappen Manual (Manuell) om du vill ställa in enheten på helautomatiskt läge igen.



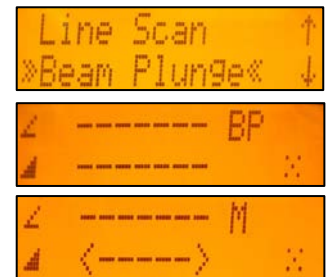
Lodstrålesänkning (Beam Plunge)

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

I Standard Display läge, tryck och släpp M-knappen sen välj >>Beam Plunge<<.

Nedtryckning och uppsläppning av E-knappen aktiverar läget Beam Plunge

(Fallande stråle) samtidigt som rotorn kontrollerar Y-axelns gränser och växlar tillbaka till automatiskt läge vid mittpositionen. Ett tryck på knappen Manual (Manuell) gör att rörelsen upphör och att enheten övergår till manuellt läge. Korrigeringar uppåt/nedåt kan göras med navigeringspilarna Uppåt/Nedåt; åt vänster/höger med knapparna vänster / höger. Tryckning på manuellt-knappen kopplar tillbaka till automatikdrift.



Mask Mode

Tryck och släpp M-knappen I Standard Display läget och välj >>Mask Mode<<.

Beroende av vilken öppning strålen ska stängas av kan man välja den sidan.

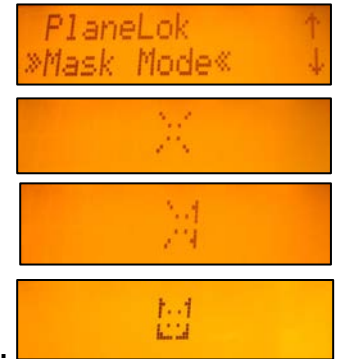
Tryck och släpp E-knappen så visas Mask symbolen.

För att välja sida, tryck och släpp motsvarande Pil-knapp. När de önskade sidorna är valda, tryck E-knappen för att lagra inställningen.

Inställningen bibehålles så länge lasern är på.

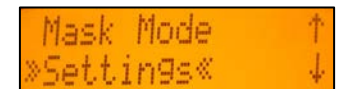
RC402N-displayen anger på vilken sida av lasern som strålen har stängts av elektroniskt.

Anm: När man startar lasern efter den varit avstängd är Mask Mode ej aktiverad.(Grundinställning).



Menyn Setting

Se inställningsmenyn uppgifter på följande sidor.



Info

Tryck och släpp M-knappen I Standard Display läge och välj >> Info<<.

Uppåt- och nedåtknapparna kan användas för att växla mellan About LS (Om LS),

Runtime (Körning) och Radio.

Tryck och släpp E-knappen för att bekräfta ditt val.

Information om lasern (programvaruversion, serienummer), LL-körningen visas och radiokanal.



| | | | |
|------------------|-----------------------|-------------------------|-----------------------------------|
| »SN« Rev. | SN »Rev.« | About LS »Runtime« ↓ | Runtime ↑ »Radio« |
| 40E46DCECD14D74F | LL400HV Rev 00.096 | 000003h 58m | 253.150.135.142 RF Channel = 0 |

Service (Tjänst)

Tryck och släpp M-knappen I Standard Display läge och välj >>Service<<.

Uppåt-/nedåtknapparna kan användas för att växla mellan Kalibrering X och Kalibrering Y ELLER kalibrering Z vid vertikal konfiguration.

```
Info ↑
»Service«
```

```
»CAL-X«
CAL-Y ↓
```

```
CAL-X
»CAL-Y« ↓
```

```
»CAL-Z«
Technician
```

Tryck och släpp E-knappen för att bekräfta ditt val.

Kalibrering av den valda axeln startar fält kalibrerings proceduren.

```
Calibration Y
->Initialization
```

```
Calibration X
->Initialization
```

```
Calibration Z
->Initialization
```

Menyn Setting (Inställning)

Tryck och släpp M-knappen I Standard Display läge och välj >>Inställningar<<.

Tryck och släpp E-knappen för att öppna Inställningar menyn; välj önskad funktion och tryck på

E-knappen för att öppna undermeny eller starta vald funktion.

```
Mask Mode ↑
»Settings« ↓
```

Välja HI-alert (Höjd-varning)

Markera HI Alert (Höjd-varning) och tryck ned och släpp upp E-knappen för att öppna menyn HI Alert (Höjd-varning).

Önskad HI Alert (Höjd-varning): 5 min. (standard), 30 sekunder och HI-Off (Höjd-av)) kan väljas med hjälp av uppåt-/nedåtknapparna.

```
»HI Alert«
Sensitivity ↓
```

```
»HI 5 min«
HI 30 sec ↓
```

```
»HI 30 sec« ↑
HI off
```

```
HI 30 sec ↑
»HI off«
```

Tryck och släpp E-knappen för att bekräfta vald HI-alert.

Välja känslighet

Välj >>Känslighet<< sen tryck och släpp E-kappen för att öppna Känslighets menyn.




Önskad känslighet: Låg, Medel(Grundinställning) och Hög kan väljas med Upp/Ner knapparna.



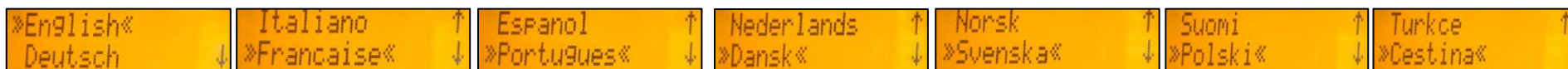
Tryck och släpp E-knappen för att bekräfta vald Känslighet.

Välj språk

Välj >>Language<< (Språk) och tryck ned och släpp upp E-knappen för att öppna menyn Language (Språk).



Använd Upp/Ner knapparna för att välja önskat språk (EN,DE,IT,FR,ES,PT,NL,DA,NO,SV,FI,PL,TR,CZ).



Tryck och släpp E knappen för att lagra valt språk; Enheten går tillbaka till Standard menyn.

Radiokanal (Radio (RF) Channel)

Val av RF-Channel-symbolen i menyn och öppning med knapp E.



Önskad radiokanal: 0 till 5 kan väljas med hjälp av uppåt-/nedåtknapparna.



Bekräfta med knapp E.

Om man byter RF kanael i fjärrkontrollen och handsensorn, måste dessa paras ihop på nytt.

Felsökning

Alla felindikeringar kan raderas med en kort tryckning på knapp E.

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 lutningspassning/PlaneLok | Kontrollera om den befintliga lutningen är över +/-9 % |
| 140 | Laserstråle blockerad | Se till att inga hinder finns mellan lasern och HL760/HL760U |
| 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. |
| 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 |
| 155 | Fler än två synkroniserade mottagare är tillgängliga under funktionen för automatisk inriktning. | Säkerställ att endast två mottagare är påslagna. |
| 160 | X eller Y nivelleringsensor defekt | Kontakta servicecenter |

Kalibrering, kontroll

Kontroll av kalibreing på Y- och X- axeln

1. Ställ upp lasern ca 30 från en vägg , slå på lasern och låt den ställa in sig.
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.

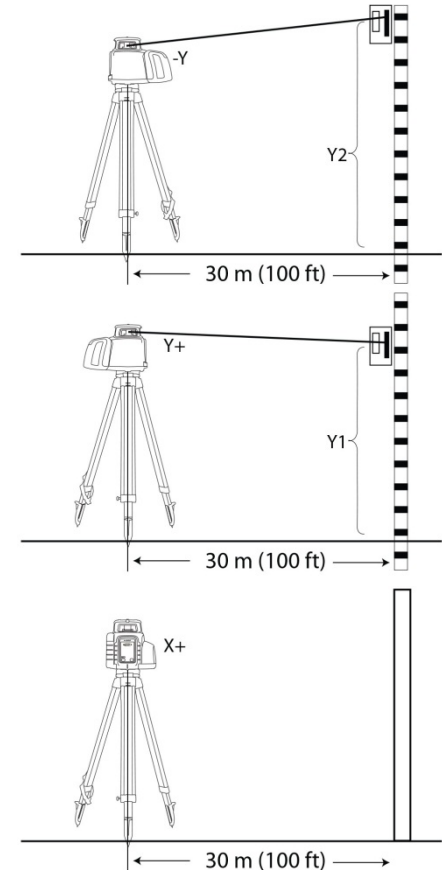
Så får man en bättre kontroll.

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.

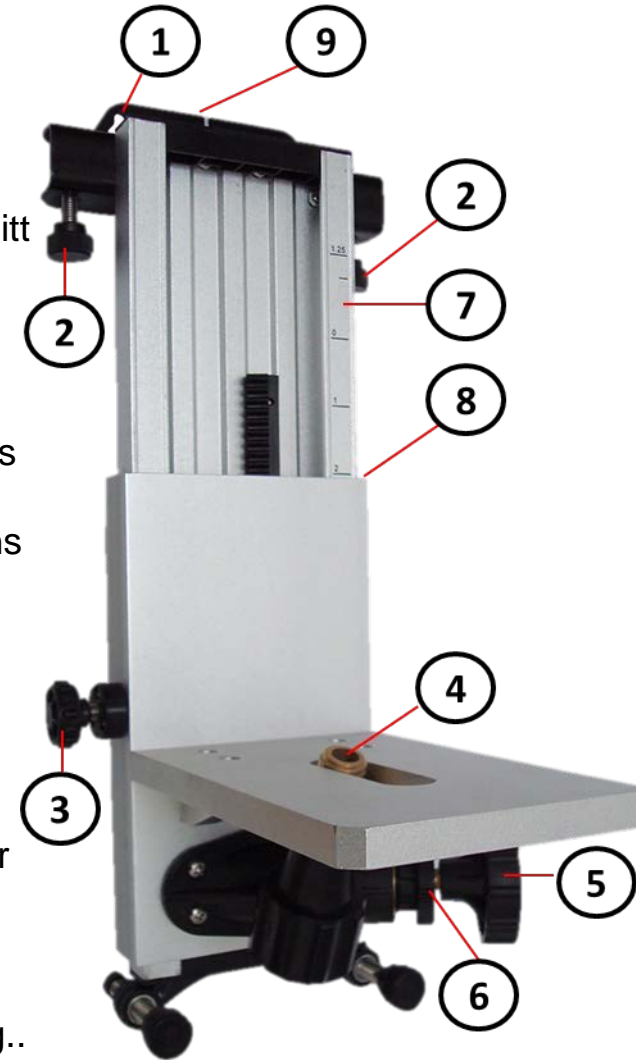
1. Häng upp ett lod i en lodlina te.x vid en husvägg som är ca 10m hög.
2. Ställ upp lasern i vertikalt läge, slå på den. Använd mottgaren så att laserstrålen träffar lodlinan på sin högsta punkt.
3. Använd mottagaren längs lodlina, om avvikelsen mot lodlinan är mer än 1 mm bör lasern kalibreras.



Väggfäste

1. Spikhål (3) – används för att hänga upp väggfästet på spikar eller skruvar.
2. Låsskruvar – används för att låsa/låsa upp väggfästet på vägglisten eller golvspåret.
3. Låsratt – används för att dra åt/lossa den skjutbara konsolen i/från sitt läge efter att den har placerats längs höjdskalen.
4. 5/8" –11 laserfäste – används för att ansluta lasern till väggfästet.
5. Skruv för finjustering av höjden – används för att finjustera laserns position på väggfästet.
6. Justeringsskruv – används för att justera åtdragningen hos konsolens rörelse med hänsyn till laserns vikt.
7. Höjdskala – tillhandahåller graderade markeringar som anger laserns position i förhållande till vägglstens höjd. Justeringsintervallet på skalan är från 3,1 cm över vägglstens höjd till 5 cm under den. (Positionen "-2" är inriktad efter den horisontella mittlinjen vid takmålet.)
8. Avläsningskant – används för att justera laserns position enligt vad som är lämpligt för den aktuella tillämpningens behov.
9. Skåra för vertikal inriktning – visar laserstrålens position när lasern är konfigurerad i vertikalt läge och förflyttad upp till det övre (3,1 cm) stoppet.

Obs! Laserhandtaget ska användas som ett säkerhetshål – se till att det finns en plats för att binda fast en säkerhetslina vid montering på en vägg..



Skötsel

Förvara instrumentet i normala förhållanden.

Instrumentet är testat och väldigt stötsäkert, men regelbunden kontroll av kalibreringen rekommenderas.

Enheten kann användas både inomhus och utomhus utan problem.

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, tillhör 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 återvinning.



För kunder i Europa,

frågor om återvinning gå till:

www.trimble.com/environment/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 fem års garanti på att artikeln HV302 inte har några defekter vad gäller material och hantverkstekniskt utförande (HV302G - tre års). Under 60 (HV302G: 36) 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 garantiförklaringar, inklusive garanti som getts för säljbarhet eller lämplighet för visst syfte, med undantag för denna här. Denna garantiförklaring ersätter alla andra garantiförklaringar som uttryckligen eller implicit utgetts.

Teknisk Data

HV302/HV302G

Nivelleringsnoggrannhet^{1,3}:

Rotationshastighet :

Räckvidd^{1,2}:

Lasertyp:

Laserklass:

Nivelleringsområde:

Nivelleringsindikator:

Radoräckvidd med HL760/HL760U:

Strömförsörjning:

Drifttid¹ HV302/HV302G:

Arbetstemperatur:

Förvaringstemperatur:

Stativ gänga:

Damm och vatten säker:

Vikt:

Låg batterinivå:

Avstägning vid låg spänning:

± 1.5 mm/30 m, 1/16" @ 100 ft, 10 arc seconds

0, 10, 80, 200, 600 rpm

ca. 400 m i radie med mottagare

HV302: 600-680 nm/HV302G: 520 nm

klass 3A/3R, <5 mW

typ. ± 8 % (ca. ± 4,8°)

blinkande LED

ca 100 m

10000mAh NiMH-Batteriepaket

45/30 tim NiMH; 60/25 tim Alkaliska

HV302: -20°C ... 50°C

HV302G: 0°C ... 40°C

-20°C ... 70°C

5/8" horisontal och vertikal

IP66

3.1 kg

symbol i LED displayen

Apparaten slår från fullständigt

1) Vid 21°Celsius

2) Under optimala atmosfäriska omständigheter

3) Längs axlarna

Teknisk Data

Fjärrkontroll RC402N

Räckvidd, radio^{1,3}:

ca 100 m

Strömförsörjning:

2 x 1.5V AA Alkaliska batterier

Drifttid¹:

130 timmar

Damm och vattentät:

IP66

Vikt (inkl batterier):

0.26 kg

FÖRSÄKRAN OM ÖVERENSSTÄMMELSE

Vi

Trimble Kaiserslautern GmbH

försäkrar med ensamansvar att produkten

HV302/HV302G och **RC402N**

som denna försäkran gäller för, stämmer överens med följande normer:

EN300 440-2 V1.1.1:2004, EN301 489-03 V1.4.1:2002, EN301 489-01 V1.4.1:2002, EN50371:2002

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

Verkställande direktör

Spectra Precision Laser HV302/HV302G

Operatörshandbok

Contact Information:

AMERICAS

Trimble - Spectra Precision Division

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

EUROPE, MIDDLE EAST AND AFRICA

Trimble Kaiserslautern GmbH

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

ASIA-PACIFIC

Spectra Precision Division

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

www.spectralasers.com

© 2016 Trimble Navigation Limited. All rights reserved. Spectra Precision is a Division of Trimble Navigation Limited.
Spectra Precision and the Spectra Precision logo are trademarks of Trimble Navigation Limited or its subsidiaries. P/N 101180-00 Rev. C

