Spectra Precision Laser GL412N/GL422N



Operatörshandbok

INNEHÅLLSFÖRTECKNING

Inledning
FÖR DIN SÄKERHET
KOMPONENTER
IDRIFTTAGNING
STRÖMFÖRSÖRJNING
Att sätta på/stänga av lasern
Påkoppling/avstängning av RC402N Radio-fjärrkontroll
Parning av GL412N/GL422N och HL760 med fjärrkontrollen
MONTERING AV LASERN
Standardfunktioner
Manuellt läge
Maskeringsläge
Standbyläget
Linjeskanning (vertikal)
Menyfunktioner
X-Y- inmatning av procentvärdena
Rotation
Automatisk lutningspassning
Automatisk PlaneLok
Maskeringsläge
Start referenskontroll
Setting-meny
Info
Servicemeny
Linjeskanning (vertikal)

Inställningsmenyinformation
HI-höjdlarm (HI-alert)
Procentinmatning (Grade Entry)
Lutningsdisplay (Grade Display)
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
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. Lutningslasern är en lättanvänd laser, som erbjuder Dig exakta horisontal-, vertikal- och lutningsreferenser under användning av en mottagare med upp till 400 m radie.

FÖR DIN SÄKERHET

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







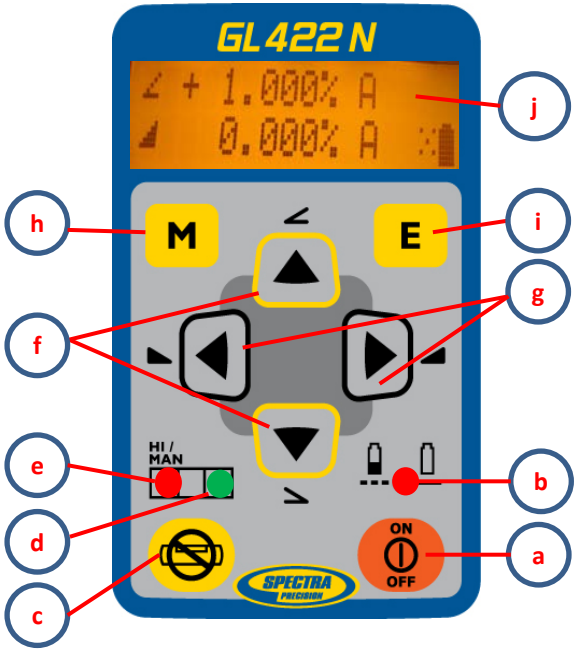
- Den här produkten bör endast användas av instruerad personal, för att undvika bestrålning med farligt laserljus.
- Avlägsna inte varningsskyltar på apparaten!
- Lasern är av klass 2 (<3,4mW) IEC 60825-1:2007)
- P.g.a. den koncentrerade strålen måste även strålbanan beaktas och säkras med god marginal!
- Blicka aldrig in i la¬serstrålen 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.

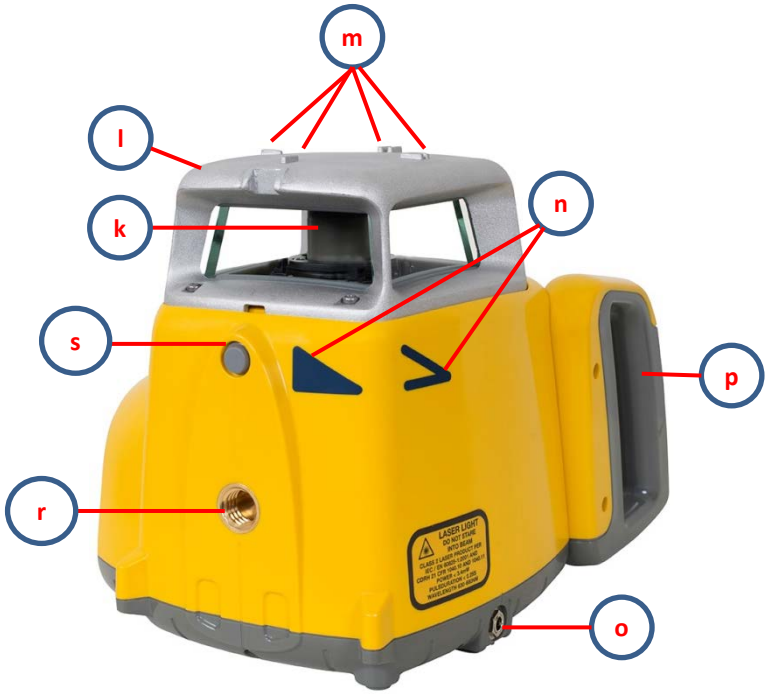


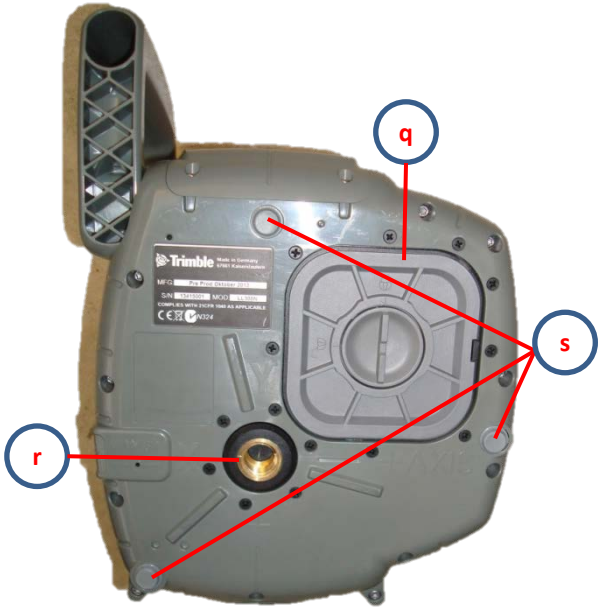
Varning: Användning av andra manöver- eller justeranordningar än dem som anges här eller tillämpning av andra tillvägagångssätt, kan leda till farlig strålningsexponering.
Upplysning: Om apparaten inte används i enlighet med tillverkarens driftanvisning, kan skyddet försämras.

GL4X2N - 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 M-knapp
i E-knapp
j LCD-display
k Rotor
l Laserkåpa
m Axelinriktningsspår/kikarfäste
m Lutningssymboler
o Batterilucka
p Bärhandtag
q Batterilock
r 5/8x 11 Stativanslutningar
s Gummifötter

IDRIFTTAGNING

STRÖMFÖRSÖRJNING

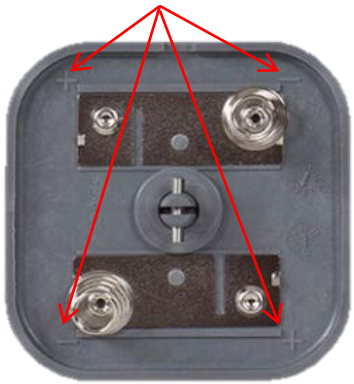
Batterier

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 GL

1 – GL 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.



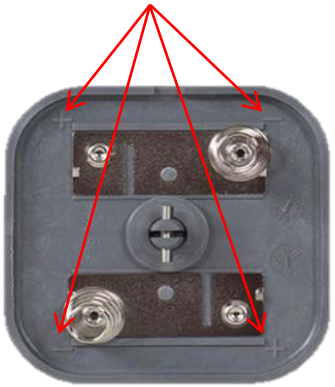


Sätta i batterier/laddningsbara batterier

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.

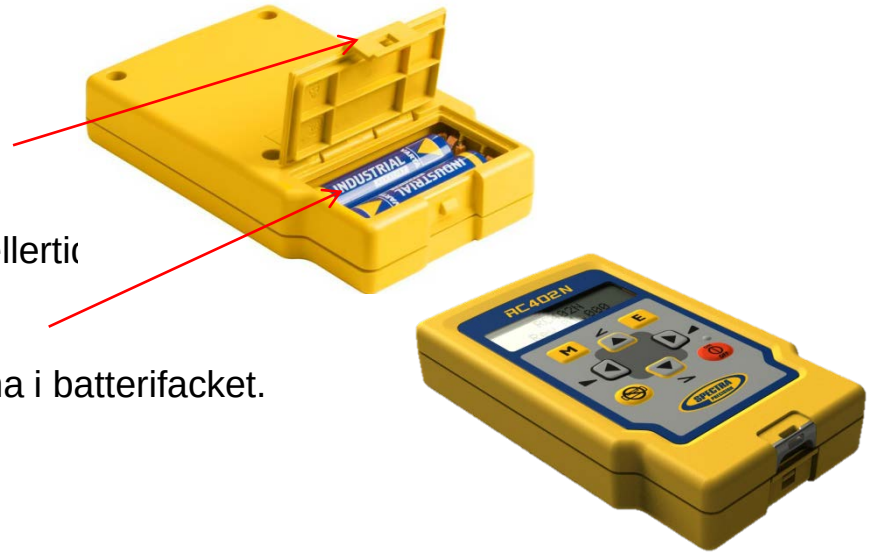
Ladda batterierna

Lasern levereras med NiMH-batterier.
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.

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.
Efter påkopplingen samt upprepad knappmanövrering aktiveras displayens bakgrundsbelysning. Denna frånkopplas 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 frånkopplas. Håll sedan ned knappen Manual (Manuell) och slå på sändaren. Upprepa sedan samma steg på fjärrkontrollen.
Sändaren och 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.

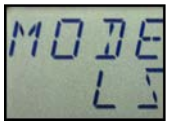




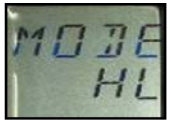
Använda HL760-mottagaren (tillval)

Synkronisera HL760-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



eller



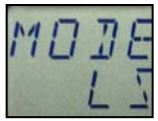
eller





Tryck och släpp enhetsknappen (C) - och den visra nuvarande läge. Om den inte visar LS, tryck på enhetsknappen och sedan på nogrannhetsknappen eller ljudknappen tills LS 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 dispalyen bärjar rotera.
Håll sedan ned knappen Manual (Manuell) och slå på sändaren.





När enheterna är ihopparade visas OK i displayen.
GL4x2N paras automatiskt med mottagaren.
Tryck och släpp power kanppen 2 ggr, så går man ur MENU.
En laser- och en antennsymbol i displayen på HL760 bekräftar radiokommunikationsberedskapen.







Signaturfunktion på HL760-mottagaren

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

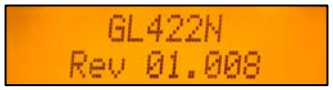
Laseruppställning

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.
LCD-displayen visar Initialisation (Intiering) och sedan modellnumret och programvaruversionen under en sekund.





Lysdioderna (b, d och e) är påslagna i 2 sekunder. De senast använda lutningsvärdena, maskeringsläget och batteristatus visas på LCD-displayen. Batterisymbolen försvinner efter några sekunder och återkommer om batterinivån börjar bli låg.
Om ett lutningsvärde har skrivits in startar enheten temperatur-/referenskontrollen medan termometersymbolerna blinkar.
När temperatur-/referenskontrollen har slutförts visas standarddisplayen och A-symbolerna blinkar tills självavvägningen har fullbordats.









GL412N - horisontell konfiguration - GL422N

GL412N - vertikal konfiguration - GL422N

Om E-knappen hålls nedtryckt visas den faktiska rotationshastigheten och den inre temperaturen.



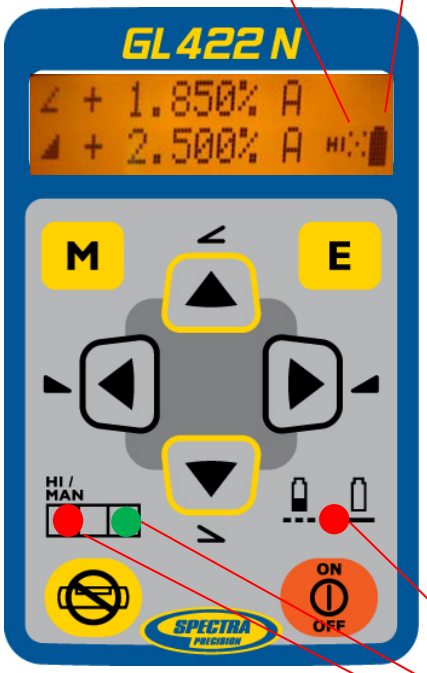
Egenskaper och funktioner

Standarddisplay

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

Laserns batteristatus

Indikation för maskeringsläget



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)

Leveling- LED (grön)

Manuell / HI-Varning LED (röd)

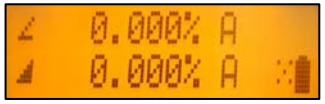
HI-höjdlarm aktiverat



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.



Det manuella läget indikeras av horisontella linjer intill axelsymbolerna och ett M.

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 självavvägningsläget.



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.

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 byggplats. 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.

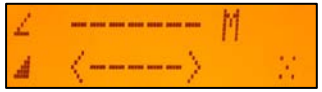
För att deaktivera standbyläge och återställa fullständig drift till lasern, tryck och håll ned fjärrkontrollens manuella knapp i 3 sekunder. Lasern och alla dess funktioner sätts på på nytt.

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.







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 vid horisontell konfiguration (GL4X2N)

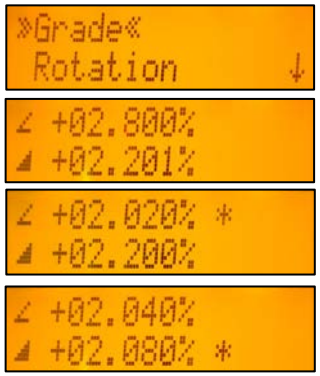


Menyfunktioner vid vertikal konfiguration (GL4X2N)



X-Y-inmatning av procentvärdena
Standardläge

Ett kort tryck på M-knappen gör att menyn öppnas. >>Grade<< (Lutning) visas.



Nedtryckning/uppsläppning av E-knappen Båda lutningsvärdena visas.

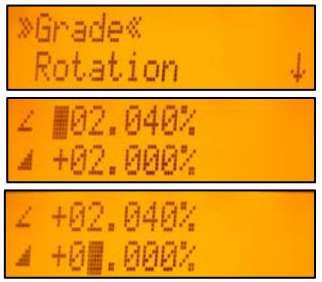
Nedtryckning/uppsläppning av M-knappen Escape/återgång till standarddisplayen.

Tryckning på navigeringspilarna knappen Vänster eller Höger tills önskat procentvärde visas efter kommat i X-axeln (GL422N). Tryckning på navigeringspilarna knapparna Uppåt eller Nedåt tills önskat procentvärde visas efter kommat i Y-axeln.

Om man trycker samtidigt på respektive navigeringspilar knappen Vänster + Höger eller knapparna Uppåt + Nedåt och håller dem intryckta sätts procentvärdet framför kommat först på 0,000 % och ställs sedan in på önskat procentvärde i steg om 1 %.
Obs! En asterisk på höger sida indikerar vilket lutningsvärde som kommer att ändras. Ju längre man trycker på navigeringspilarna, desto snabbare ändras värdet.
OBS! Lutningen ökas med 1%.
När det kommer till högsta läget hoppar den automatiskt till läge på denna axel. Värdet kan t.ex. ändras från +15 % till -10 %.

Efter bekräftelse av procentinmatningen genom att trycka på knapp **E** nivellerar rotorhuvudet till det inställda procentvärdet.
Anmärkning: Under självnivellering en av lasern till de inställda procentvärdena **A** symbolerna på displayen i lasern och i RC402N.

X-Y-inmatning av procentvärdena
Läge val av siffra (fabriksinställning)



Ett kort tryck på M-knappen gör att menyn öppnas.

>>Grade<< (Lutning) visas.

Nedtryckning/uppsläppning av E-knappen Båda lutningsvärdena visas och en markör blinkar vid +Y-tecknet.

Nedtryckning/uppsläppning av M-knappen Escape/återgång till standarddisplayen.

Nedtryckning och uppsläppning av höger- eller vänsterknappen flyttar markören åt höger/vänster och i en cirkel till nästa rad.

Använd nedåt- eller uppåtknappen om du vill ändra tecken (kasta om lutningen) och ställa in önskad siffra.

Om du vill att markören ska växla snabbt mellan X- (endast GL422N) och Y-axeln trycker du ned och släpper upp knappen Manual (Manuell).

Tryck på knappen Manual (Manuell) och håll den nedtryckt i 2 sekunder om du vill ställa in lutningen på 0 %.
Efter bekräftelse av procentinmatningen genom att trycka på knapp **E** nivellerar rotorhuvudet till det inställda procentvärdet.
Anmärkning: Under självnivellering en av lasern till de inställda procentvärdena **A** symbolerna på displayen i lasern och i RC402N.

Rotation

I Standard Display läge, tryck och släpp M-knappen.

Tryck flera gånger på nedåtpilknappen tills >>Rotation<< markeras.

Nedtryckning/uppsläppning av E-knappen Båda rotationsvärdena visas.

Upprepade tryck på uppåt-/nedåtknapparna växlar mellan 300 och 600 rpm (standardinställning), oavsett om enheten är i automatiskt eller manuellt läge.

Tryck kort på E-knappen för att bekräfta den valda rotationshastigheten.

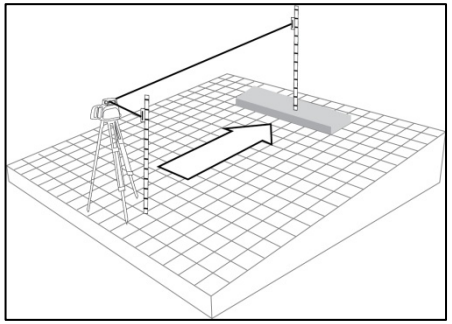


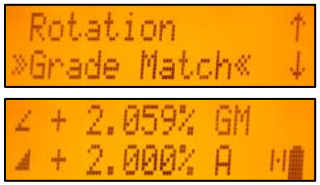
Automatisk lutningsmätning

Läget för lutningspassning kan aktiveras i horisontellt automatiskt läge.

I läget för lutningspassning kan lasern användas för att mäta det befintliga lutningsvärdet mellan 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-mottagaren på en mätstång. Mät laserstrålens höjd nära lasern 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-displayen visar även –GM– som blinkar under den tid då lasern söker och justerar strålen till positionen för önskad lutning.

Den uppmätta lutningen visas i displayen på lasern och fjärrkontrollen.

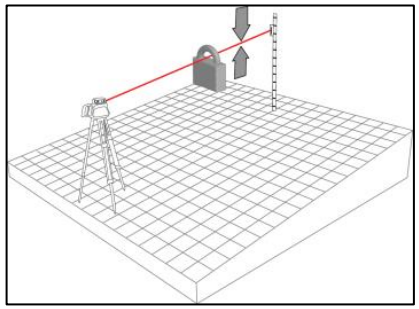
Du kan avsluta läget för

Lutningspassning genom att trycka på knappen Manual (Manuell), vilket

alltid gör att enheten går tillbaka till automatiskt läge.



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. För att hålla vertikala linjer fastsatt på riktning eller lutningspositioner, kan PlaneLok användas på Z- (endast GL422N) eller X-axeln.

1. Bygg upp lasern ovanför referenspunkten.
2. Fäst HL760 mottagaren till en mätstången. Placera mottagaren vid den andra punkten och justera den till On-grade ställning. Mottagaren ska vara permanent monterad på den här platsen och vid önskad höjd.
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 >>PlaneLok<<.
5. 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-displayen.





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

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

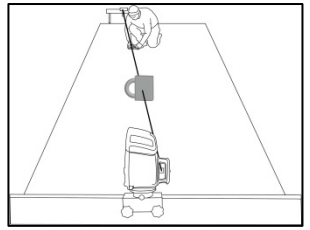
1. Tryck ned och släpp upp M-knappen på standarddisplayen och välj >>PlaneLok<<.
2. Tryck ned och släpp upp E-knappen för att öppna undermenyn PlaneLok. Välj Z-axeln (endast GL422N) eller X-axeln. Tryck sedan på E-knappen för att starta PlaneLok.





Obs! När mottagaren används i vertikalt läge måste den placeras med fotocellen på undersidan. För Z-PlaneLok ska mottagarens ovansida riktas in efter laserns ovansida. För att få bästa möjliga prestanda och en längre räckvidd ska du ställa upp HL760 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. Du kan avsluta PlaneLok-läget genom att trycka på knappen Manual (Manuell) eller valfri HL760-knapp, vilket alltid gör att enheten går tillbaka till automatiskt läge.



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).











Start Reference Check

Välj “Reference Check” i menyn och starta en extra “temperaturkalibreringskörning” med knapp E.

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.





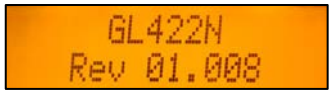
















Service (Tjänst)



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.

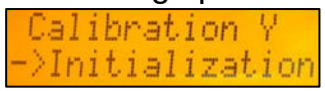


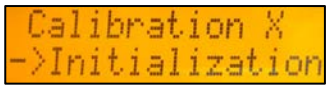


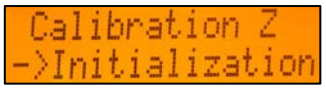


Tryck och släpp E-knappen för att bekräfta ditt val.

Kalibrering av den valda axeln startar fält kalibrerings proceduren.







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.







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.



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.







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



Procentinmatning (Grade Entry)

Val av Grade Entry-symbolen i menyn och öppning med knapp E. Uppåt-/nedåt knapparna kan användas för att växla mellan Digit Select (Välj siffra) och Step and Go (Stegvis inställning).





Bekräfta önskat procentinmatningssätt med knapp E.

Lutningsdisplay (Grade Display)



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

Välj önskat lutningsvisningssätt (procent/promille/grader) med knapparna Uppåt + Nedåt och bekräfta med knapp E.







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
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 nivelleringssensor defekt	Kontakta servicecenter

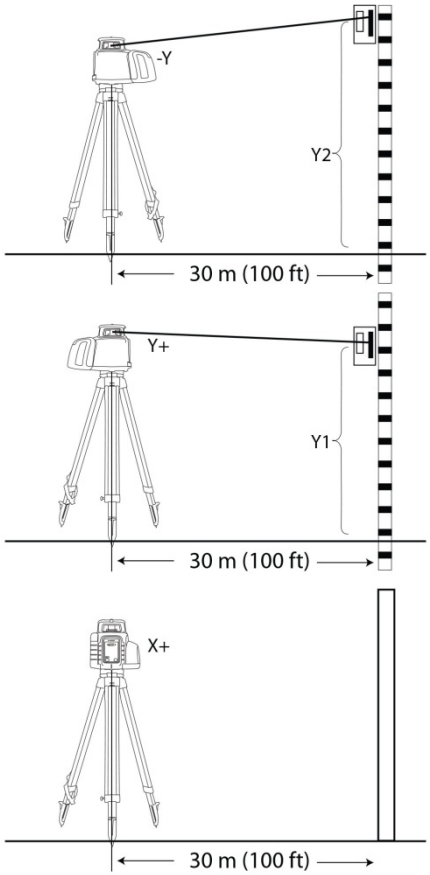
Kalibrering, kontroll

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. Låt enheten värmas upp i 5 minuter.
3. Se till att det är 0.000% i båda axlarna.
4. 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.

5. Vrid lasern 180° och låte den ställa in sig.
6. Använd mottagaren igen fär att väga av och markera på väggen.
7. Om det är mer än 3 mm mellan de bådamarkeringarna, skall lasern kalibreras
8. 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.

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/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 tre års garanti på att artikeln GL412N/GL422N 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 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

GL412N/GL422N

Nivelleringsnogrannhet [1,3]:	± 1.5 mm/30 m, 1/16“ @ 100 ft, 10 arc seconds
Lutningens noggrannhet [1,3]:	± 3.0 mm/10 m, 1/8“ @ 100 ft, 20 arc sec
Lutningsområde både [4]:	-10% to +15% (GL422N med två axlar)
	-10% to +15% (GL412N med en axel)
Rotationshastighet:	300, 600 min^{-1}
Räckvidd [1,2]:	ca. 400 m i radie med mottagare
Lasertyp:	Röd, Diodlaser 650 nm
Laserklass:	2, <3,2mW
Nivelleringsområde:	typ. ± 8 % (ca. ± 4,8°)
Nivelleringsindikator:	blinkande LED
Radioräckvidd med HL760:	ca 100 m
Strömförsörjning:	10000mAh NiMH-Batteriepaket
Drifttid[1]:	35 tim NiMH; 50 tim Alkaliska
Arbetstemperatur:	-20°C ... 50°C
Förvaringstemperatur:	-20°C ... 70°C
Stativ gänga:	5/8“ horisontal och vertikal
Damm och vatten säker:	IP66
Vikt:	3.1 kg
Låg batterinivå:	symbol i LED displayen
Avstägning vid låg spänning:	Apparaten slår från fullständigt

1) Vid 21°Celsius
2) Under optimala atmosfäriska omständigheter
3) Längs axlarna
4) förhandslutning över 9 %

Teknisk Data

Fjärrkontroll RC402N

Räckvidd, radio[1,3]:	ca 100 m
Strömförsörjning:	2 x 1.5V AA Alkaliska batterier
Drifttid[1]:	130 timmar
Damm och vattentät:	IP66
Vikt (inkl batterier):	0.26 kg

FÖRSÄKRAN OM ÖVERENSSTÄMMELSE

Vi
Trimble Kaiserslautern GmbH

försäkrar med ensamansvar att produkten

GL412N/GL422N 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 GL412N/GL422N

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

© 2014 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 101178-00 Rev. A