



Spectra Precision Laser GL412N/GL422N



Brugermanual

Indholdsfortegnelse

Indledning

SIKKERHEDSANVISNINGER

DELE OG BETJENINGSELEMENTER

IBRUGTAGNING

Strømforsyning

Tænd/sluk for laseren

Turning On/Off the Radio Remote Control

Pairing the remote control and the HL760 receiver with the transmitter

Opstilling af laser

Standardfunktioner

Manuel brug

Mask mode

Aktivering/deaktivering af standby-mode

Automatisk sigtelinje-centrering (Line Scan)

Menufunktioner

Indtastning af fald i X- og Y-akse

Rotation

Automatisk hældningsmåling

Automatisk PlaneLok-funktion

Mask mode

Reference-kontrol

Menuen Indstillinger

Info

Service-menu

Automatisk sigtelinje-centrering (Line Scan)

Indstilling af menuvalg

Højdealarm (HI-alert)

Indtastning af fald

Visning af fald

Nøjagtighed (Sensitivity Selection)

Valg af sprog

Radiofrekvens (Radio (RF) Channel)

Nøjagtighed

Kontrol af nøjagtighed (Y- og X-akserne)

Kontrol af Z-aksens (vertikal) kalibrering

BESKYTTELSE AF LASEREN

RENGØRING OG VEDLIGEHOLDELSE

MILJØHENSYN

GARANTI

TEKNISKE DATA

Indledning

Tak fordi du købte en Spectra Precision Laser fra Trimble's sortiment af præcise lasere. GL422N/412N er en letbetjent universal-laser, der med sin høje præcision og sin robusthed giver brugeren de bedste og mest pålidelige målinger og afsætninger – mange år frem i tiden. Med GL422N/412N opnås de bedste og mest pålidelige resultater – på afstande helt op til 400m (Ø 800m).

SIKKERHEDSANVISNINGER

Samtlige instrukser skal læses for at sikre risikofri håndtering af laseren.



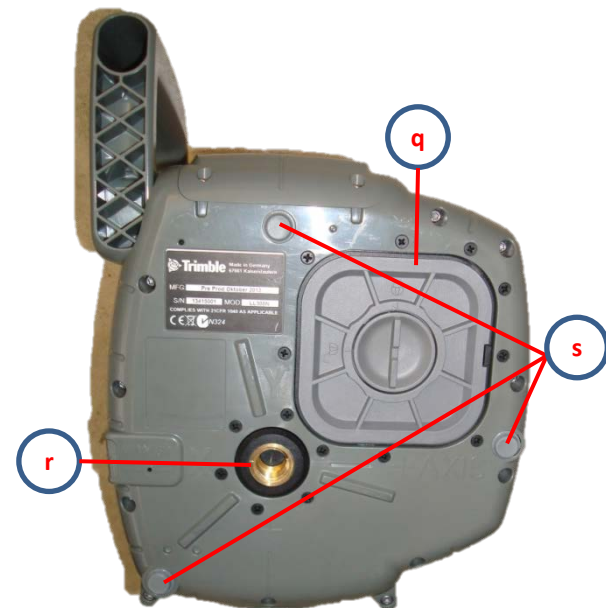
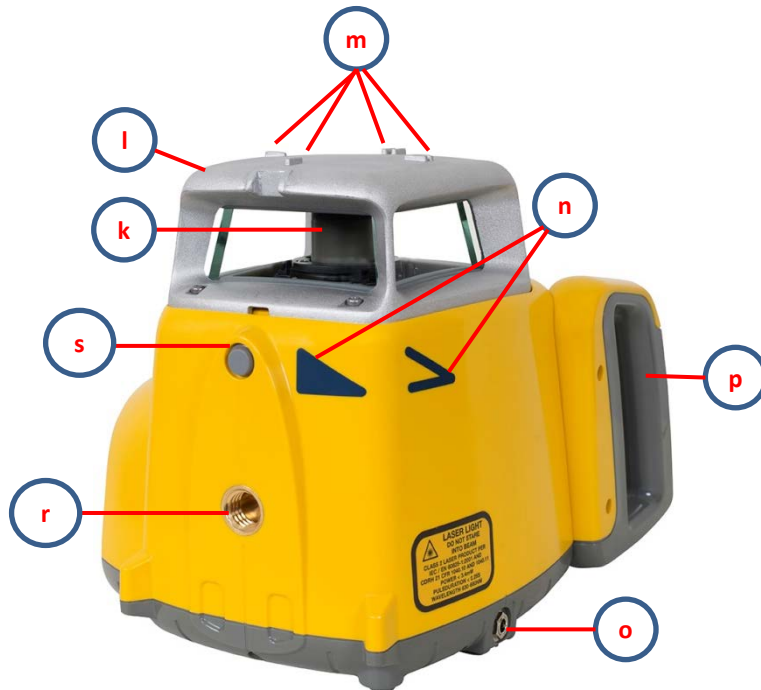
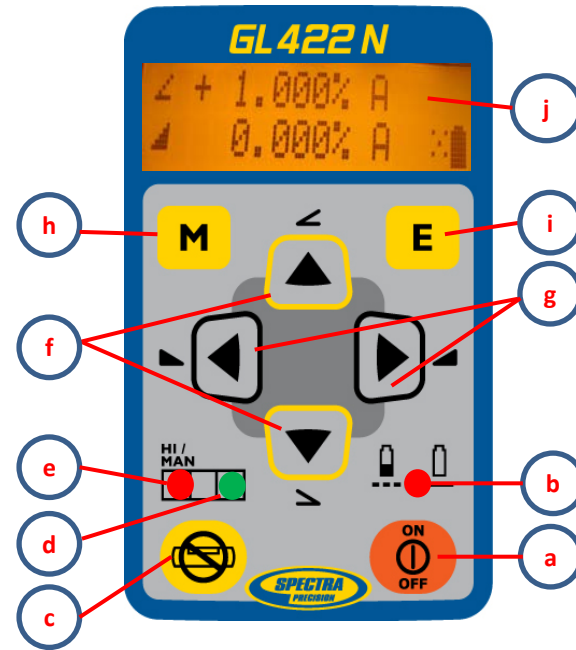
- Dette produkt må kun bruges af oplært personale for at undgå bestråling af farligt laserlys.
- Advarselsskilte på laseren må ikke fjernes.
- GL422N/412N hører til klasse 2 (<3,4mW) IEC 60825-1:2007)
- Se aldrig ind i laserstrålen og ret den ikke mod andre personers øjne!
- Opstil altid laseren således, at strålen ikke er i øjenhøjde.
- Hvis beskyttelseshuset skal fjernes pga. servicearbejde, må dette kun udføres af faglært personale.



Advarsel: Brug af andet bruger- og kalibreringsværktøj end beskrevet i denne vejledning kan føre til, at man eksponeres for farligt laserlys.

Bemærk: Hvis laseren bruges anderledes end beskrevet i betjeningsvejledningen til GL422N/412N, kan det gøre brugen potentielt farlig.

GL4X2N - DELE OG BETJENINGSELEMENTER



DELE OG BETJENINGSELEMENTER

a Tænd/sluk-tast
b Batteriindikator
c Manuel/standby-tast
d LED-lampe nivellering
e LED-lampe HI/Manual
f Op/ned-piletaster
g Venstre/højre piletaster
h M-knap
i E-knap
j LCD-skærm
k Rotorhoved

l Solskærm
m Sigtemærker
n Justeringsmærker for X- og Y-akse
o Stik til oplader
p Håndtag
q Batterilåg
r 5/8" gevind til trefodsstativ
s Gummifødder

IBRUGTAGNING

Strømforsyning

Batterier

Advarsel

NiMH-batterier kan indeholde små mængder af skadelige stoffer.

Sørg for, at batterierne oplades fuldt før første brug og efter længere tid uden brug.

Til opladning bruges udelukkende opladere af den medleverede type.

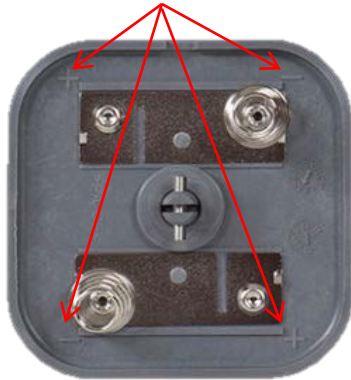
Batterier må ikke åbnes, bortskaffes gennem forbrænding eller kortsluttes. De kan risikere at antændes, eksplodere, lække eller opvarmes og dermed forårsage personskaade.

Bestemmelser om miljøvenlig bortskaffelse skal overholdes.

Batterier opbevares utilgængeligt for børn.

Strømforsyning til GL

- 1 – GL leveres med en genopladelig NiMH-batteripakke (og Alkaline-batterier) med anvisning for at undgå forkert ilægning.
- 2 – Den genopladelige batteripakke kan oplades i laseren.
- 3 – Alkaline-batterier kan bruges som backup
- 4 – Plus- og minus-symboler ved batterilåget angiver, hvordan alkaline-batterierne skal anbringes i batterirummet



Isætning af batterier

Låseskruen på batterirummet drejes 90°. Batterierne/akku-pakken isættes således, at minuspolen vender mod spiralfjedrene. Låget sættes på igen og låses med låseskruen.

Når man bruger Alkaline-batterier, forhindres opladning ved hjælp af en mekanisk sikring. Kun den originale akku-pakke muliggør opladning i laseren. Alle andre genopladelige batterier skal oplades eksternt.

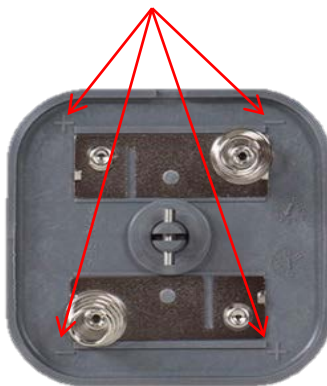
Opladning af akku-pakken

Laseren bliver leveret med NiMH-batterier.

NB: LED-lampen for batteristatus viser, hvor meget strøm der er tilbage på batterierne.

Når LED-lampen for batteristatus blinker, er spændingen 3,8–4V, og batterierne skal oplades. Ved yderligere afladning lyser LED-lampen vedvarende (<3,8 V), før laseren standser helt.

Det tager ca. 13 timer at oplade den tomme akku-pakke med den medfølgende oplader. Akku-pakker der er nye eller ikke er blevet brugt i længere tid opnår først deres fulde kapacitet efter ca. fem gange op- og afladning. Sæt 4 D-batterier i batterirummet og sørg for at plus (+) og minus (-) polerne sidder rigtigt.



Akku-pakken må kun oplades, når laserens temperatur er mellem 10°C og 40°C. Opladning ved højere temperaturer kan beskadige akku-pakken. Opladning ved lavere temperaturer kan forlænge opladningstiden og reducere kapaciteten. Dette medfører reduceret ydelse og levetid for akku-pakken.

Strømforsyning RC402N

1. Batterilåget åbnes med en mønt eller lignende RC402N leveres med Alkaline-batterier; genopladelige batterier kan bruges, men skal oplades separat
2. Udskift de to AA-batterier – sørg for at polerne (+) og (-) sidder rigtigt.
3. Luk batterilåget, så et tydeligt klik høres.



Tænd/sluk for RC402N radiostyret fjernbetjening

Den radiostyrede fjernbetjening er et håndholdt instrument, som gør det muligt at sende kommandoer til laseren på lang afstand.

Fjernbetjeningen tændes og slukkes ved tryk på tænd/sluk-tasten.

Bemærk: Når der første gang tændes for fjernstyringen, vises standarddisplayet (modelnummer og softwareversion) i 3 sekunder, derefter viser RC402N-skærmen informationerne som vist på laseren.

Efter 8 sekunder slukker baggrundsbelysningen automatisk, hvis ikke yderligere tastetryk registreres.

Fjernstyringen slukkes ved at holde strømknappen nede i 2 sekunder.

Hvis RC402N er uden for rækkevidde eller ikke er parret med senderen, viser skærmen modelnummeret og softwareversionen.

Bemærk: RC402N slukker automatisk 5 minutter efter seneste tastetryk.

A small inset image showing the RC402N screen displaying the model number and software version. The screen is orange and shows the text "RC402N V00.503" and "198.035.234.217".

RC402N V00.503
198.035.234.217

Parring af fjernbetjeningen og senderen

Sørg for at både sender og fjernbetjening er slukket. Hold derefter manuel-tasten nede og tænd senderen. Gør det samme med fjernbetjeningen (6 s).

Transmitteren og fjerndisplayet viser Pairing OK (Parring OK) i et sekund og derefter samme informationer som på laserens skærm for at angive, at senderen er matchet med fjernstyringen.



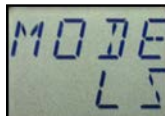
Brug af HL760-modtager (tilkøb)

Parring af HL760-modtageren med senderen

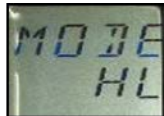
Sørg for at senderen er slukket.

Tænd modtageren og hold op (A)- og ned (B)-piletasterne nede i 2 sekunder (se de små blå ikoner på displayet). Displayet viser kort MENU og dernæst RDIO.

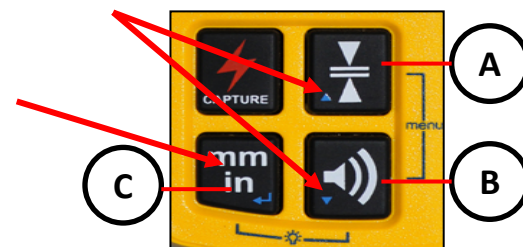
Tryk kortvarigt på tasten for måleenhed (enter (C)), hvorefter displayet viser den valgte radio mode.



eller



eller



Er "LS" (laser) ikke valgt, trykker man kortvarigt på tasten for måleenhed (C) (den valgte mode blinker), dernæst på tasten for nøjagtighed (op-piletasten) eller audio-tasten (ned-piletasten), indtil displayet viser "LS".



Tryk igen på tasten for måleenhed for at vælge mode.

Tryk kortvarigt på audio-tasten (piletast nedad) - displayet viser PAIR.

Tryk igen på tasten for måleenhed (enter), displayet viser PAIR og en roterende bjælke.

Hold derefter manuel-tasten nede og tænd for senderen.

Når modtageren er parret med laseren, vises OK som bekræftelse.

Laseren parres nu automatisk med den nye modtager og vender tilbage til standardfunktionen.

Tryk to gange kortvarigt på HL760 tænd/sluk-tasten for at forlade menuen på modtageren.

Et laser- og et antenne-symbol i modtagerens display viser, at modtageren er klar til at kommunikere med laseren.



Fingerprint-funktion på HL760-modtageren

Fingerprint sikrer, at HL760 kun opfanger laserstrålen fra den parrede modtager.

Laserfingeraftryk aktiveres automatisk og bekræftes med et ursymbol, efter at en HL760 er parret med laseren. At anerkende en ignorere laser strejker fra andre end parret senderen tager typisk 5 sekunder undertiden par sekunder mere.

OPSTILLING AF LASEREN

Laseren anbringes på sine 3 gummifødder på et stabilt, plant underlag eller fastskrues på stativ eller vægbeslag i den ønskede højde.

Laseren registrerer selv, om den er opstillet til vandret eller lodret brug, når den tændes.

Laseren tændes

Et tryk på On/Off-tasten tænder læseren.

LCD-skærmen viser Initialisering og derefter i et sekund modelnummer og software Rev.

alle LED-lamper b, d, e lyser i 2 sek. De sidst anvendte niveauværdier, maskeringsfunktion og batteristatus vil blive vist på LCD-skærmen. Batterisymbolet forsvinder efter et par sekunder og vender tilbage, når batteristatus bliver lav.

Hvis en niveauværdi vises, starter enheden kontrol af temperatur/referencekontrol, mens termometersymbolet blinker.

Når temperatur/referencekontrollen er afsluttet, vises standarddisplayet og A-symbolerne blinker, indtil selvnivelleringen er afsluttet.

GL412N - horisontal opsætning - GL422N

GL412N - vertikal opsætning - GL422N

Hvis der trykkes på E-knappen og den holdes inde, vises den aktuelle rotationshastighed og den interne temperatur.

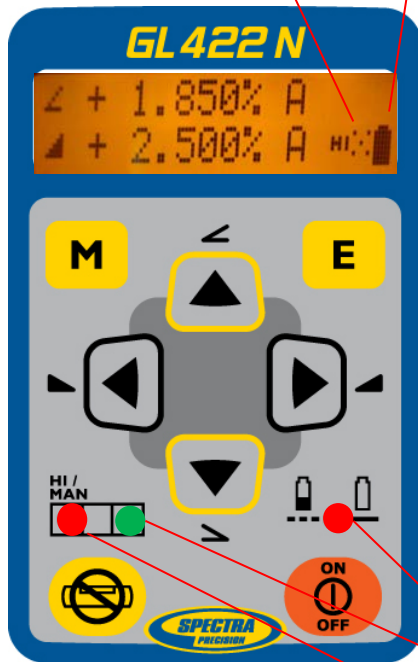
Egenskaber og funktioner

Standard-display

Fjernbetjeningen har samme funktioner, som findes i laserens tastatur, med undtagelse af tænd/sluk for laseren.

Laserens batteristatus

Afmaskning



M-tasten: Med et kortvarigt tryk startes indlæsningen af MENU, og tasten kan desuden bruges til at vende tilbage til forrige menupunkt

E-tasten: Med et kortvarigt tryk aktiveres den valgte funktion

Manuel tast: Med et kortvarigt tryk aktiveres/deaktiveres den manuelle funktion / envejsfald

Op/ned-piletaster

Venstre/højre-piletaster

TÆND/SLUK-tast – tryk 1 sekund på tasten for at tænde fjernbetjeningen; og hold tasten nede i 2 sekunder for at slukke fjernbetjeningen igen

LED-lampe for batteristatus (rød)

Leveling- LED (grøn)

Manuel / HI-Advarsel LED (rød)

HI-alarm (fejl-alarm)
aktiveret



Standardfunktioner

Manuel mode

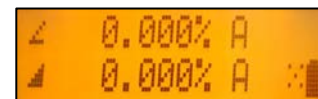
Hvis der trykkes på knappen Manuel og den slippes igen, aktiveres/deaktiveres den manuelle funktion, uanset om enheden er opsat som horisontal eller vertikal.

Manuel funktion indikeres ved horisontale linjer ved siden af aksesymbolerne og et M.

Når laseren er i manuel mode, vises dette ved, at røde LED-lampe over laserens manuel-tast e blinker en gang pr. sekund. I funktionen Manuel (horisontal) kan Y-aksen hældes ved at trykke på knapperne for pil op og pil ned på laseren eller fjernstyringen.

X-aksen kan endvidere hældes ved at trykke på knapperne venstre og højre på laseren eller fjernkontrollen. Den automatiske selvnivellerende funktion genaktiveres ved at trykke tre gange på knappen manuel. Laserstrålens hældning justeres ved at trykke på knapperne pil op og pil ned på laseren eller fjernstyringen. Højre og venstre piletaster på laseren eller fjernstyringen kan anvendes til at justere laserstrålen mod højre eller venstre.

Tryk to gange på manuel-tasten for at vende tilbage til selvnivellerings-mode.



Mask Mode

I mask mode kan laserstrålen fjernes på op til 3 sider af lasersenderen.

Ved brug af flere lasere på byggepladsen kan man undgå forstyrrelser på de forskellige modtagere. Mask mode kan vælges som en standardfunktion eller via menuen.

For at aktivere mask mode i + eller - på Y-aksen trykker man på op/ned-piletasten på laseren eller fjernbetjeningen og derefter inden for 1 sekund kortvarigt på manual-tasten.

Tryk på højre eller venstre pileknap på laseren eller fjernstyringen i sekvens med den manuelle knap for at aktivere/deaktivere maskeringsfunktion for + eller - X-aksen.

Bemærk: Efter man har tændt laseren, starter den altid i deaktiveret mask mode (fabriksindstilling).

Aktivering og deaktivering af standby mode



-- Standby --

Standby er en energisparefunktion, der forlænger batteriernes driftstid.

Manuel-tasten på laseren eller fjernbetjeningen holdes nede i 3 sekunder for at sætte laseren på standby.

Bemærk: Når standby-mode er aktiveret, er laserstrålen, rotoren og selvnivelleringsystemet slukket, men højdealarmen er stadig aktiv

LED-lampen HI/MAN på laseren blinker rødt hvert 5. sekund, mens displayet på RC402N viser Standby.

Manuel-tasten på laseren eller fjernbetjeningen holdes nede i 3 sekunder for at deaktivere Standby mode.

Herved tænder laseren og rotationen genoptages.

Automatisk sigtelinje-centrering (Line Scan)

Line Scan centrerer automatisk sigtelinjen vandret, midt mellem dens yderpositioner. Under centrering kan sigtelinjen låses i en ønsket retning.

Tryk på og slip M-knappen på standarddisplayet for at gå ind i >>Linjescanning<<.

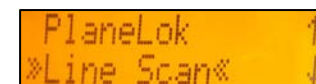
Tryk på og slip knappen E for at starte linjescanning.

Rotoren tjekker grænserne for X-aksen (blinkende LS; samtlige laserens dioder slukkes) og stopper midterpositionen.

Ved tryk på knappen Manuel stoppes bevægelsen og enheder skifter til manuel funktion.

Der kan foretages korrektioner mod venstre og højre ved hjælp af venstre/højre piletaster.

Tryk på og slip knappen manuel for at bringe enheden helt tilbage til automatisk funktion.



PlaneLok ↑
»Line Scan« ↓



└-----┐
└-----┐ LS ✕



└-----┐ M
└-----┐ ✕

Menufunktioner

Tryk kortvarigt på M-tasten på standarddisplayet for at gå til MENUEN. Den aktuelle tilgængelige funktion vil være anført i pileparenteser >> <<.

En pil ned til højre angiver, at brugeren kan scrolle ned gennem menuen med pil ned-knappen.

Efter at have skiftet til næste menurække angiver en op/ned-pil i højre side, at brugeren kan scrolle op og ned i menuen med op/ned-piletasterne.

Ved at trykke kortvarigt på M-tasten føres laseren altid tilbage til standard- eller forrige skærm billede. Tryk kortvarigt på op/ned-piletasterne, indtil den ønskede funktion i den valgte menurække er markeret. Tryk kortvarigt på E-tasten for at åbne undermenuen ELLER aktivere den valgte funktion.

Menufunktioner ved horisontal opsætning (GL4X2N)

»Grade« Rotation ↓	Grade Match ↑ »PlaneLok« ↓	Mask Mode ↑ »Temp Check« ↓	Settings ↑ »Info« ↓	Info ↑ »Service«
-----------------------	-------------------------------	-------------------------------	------------------------	---------------------

Menufunktioner ved vertikal opsætning (GL4X2N)

»Rotation« PlaneLok ↓	Line Scan ↑ »Mask Mode« ↓	»Settings« ↑ Info ↓	Info ↑ »Service«
--------------------------	------------------------------	------------------------	---------------------

Indtastning af fald (% eller ‰) i X- og Y-akser

Standard-funktion

Menuen åbnes ved at trykke hurtigt på og slippe M-knappen. >>Niveau << vil blive vist.

Tryk på/slip E-knappen → Begge niveauværdier vises.

Tryk på/slip M-knappen → annuller/vend tilbage til standarddisplayet.

Tryk på Venstre- el. Højre-piltasten til det ønskede fald for X-aksen vises efter kommaet (GL422N).

Tryk på op eller ned-piletasten til det ønskede fald for Y-aksen vises efter kommaet.

Samtidigt tryk på piletasterne venstre + højre-piltasten eller op + ned-piletasten nulstiller værdien og ændrer derefter værdien i 1% (10‰) trin.

Bemærk: En stjerne i højre side viser den niveauværdi, der vil blive ændret.

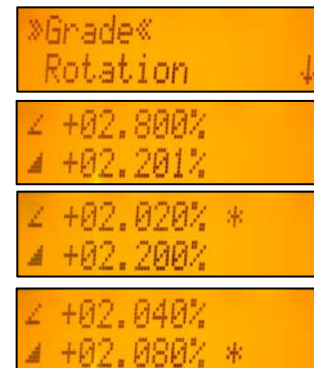
Jo længere piletasterne holdes nedtrykket, jo hurtigere ændres faldværdien.

Bemærk: Faldet i begge akser stiger med 1% trin indtil den maksimale værdi nås, derefter skiftes til den mindste værdi for den pågældende akse. Værdien skifter for eksempel fra +15 % til -10 %.

Når det ønskede fald er nået og bekræftet med tryk på tast E, bevæger rotorhovedet sig til det indtastede fald.

.

Bemærk: Mens rotorhovedet bevæger sig til det indtastede fald, blinker A i displayet på såvel laser som på fjernbetjening.



Indtastning af fald i X- og Y-akse

Vælg Indtastning (fabriksindstilling)

Menuen åbnes ved at trykke hurtigt på og slippe M-knappen.

>>Niveau << vil blive vist.

Tryk på/slip knappen E → Begge niveauværdier vil blive vist og en markør blinker ved +Y-tegnet.

Tryk på/slip knappen M → flygte / vende tilbage til standard-displayet.

Ved at trykke på og slippe højre eller venstre knap bevæges markøren mod højre/venstre i en cirkel til næste række.

Anvend knappen op eller ned til at ændre tegnet (niveaudrejning) og indstille det ønskede tal.

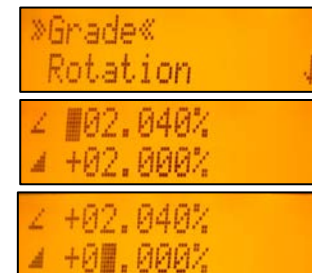
For et hurtigt markørskift mellem X- (kun GL422N) og Y-aksen trykkes der på knappen manuel og den slippes.

Hvis der trykkes på knappen manuel og den holdes nede i 2 sekunder, indstilles niveauet til 0 %.

Når det ønskede fald er nået og bekræftet med tryk på tast E, bevæger rotorhovedet sig til det indtastede fald.

.

Bemærk: Mens rotorhovedet bevæger sig til det indtastede fald, blinker A i displayet på såvel laser som på fjernbetjening.



Rotation

Tryk kortvarigt på M-tasten på standarddisplayet.

Tryk gentagne gange på knappen for ned-pilen, indtil >>Rotation<< markeres.

Tryk på/slip E-knappen  Begge rotationsværdier vises.

Ved gentagne tryk på knapperne op/ned skiftes der mellem 300 og 600 o/m (standard), uanset om enheden er i automatisk eller manuel funktion.

Tryk hurtigt på knappen E og slip den for at bekræfte den valgte rotationshastighed.



Grade
»Rotation« ↓



300 RPM
»600 RPM«



»300 RPM«
600 RPM

Automatisk hældningsmåling

Funktionen for niveaumatch kan aktiveres i horisontal automatisk funktion.

I funktionen for niveaumatch kan laseren anvendes til at måle den eksisterende niveauværdi mellem to kendte højdepunkter (op til 100 m på laserens Y-akse).

1. Laseren opstilles over udgangspunktet, tændes og selvnivellerer.
2. HL760-modtageren fastgøres på stadiet. Laserplanets højde tæt op ad laseren findes og aflæses, hvorefter stadiet med modtager anbringes i det punkt, hvortil hældningen ønskes kendt.

3. Laseren sigtes ind mod dette punkt vha. sigtenoterne.

Laseren har en sigtevinkel og Y-akse.

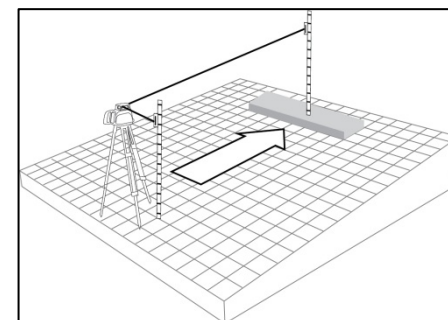
4. Tryk på og slip M-knappen på standarddisplayet og vælg >>Grade Match<<

5. Tryk på og slip E-knappen for at gå ind i undermenuen for niveaumatch; vælg Y-aksen og tryk derefter på E-knappen for at starte Niveaumatch..

Bemærk: Laseren begynder at søge efter modtageren, mens RC402N viser blinkende GM. HL760's display viser blinkende –GM– i det tidsrum, hvor laseren søger og justerer strålen til positionen for niveaumatch.

Når niveaumatch er afsluttet, vender HL760 tilbage til displayet for standardhøjde, mens laseren forbliver i enakset hældningsfunktion for Y-aksen. Den målte hældning vises i både laserens og fjernbetjeningens display.

Niveaumatch kan forlades ved at trykke på den manuelle knap, hvor enheden altid vender tilbage til automatisk funktion.



Rotation ↑
»Grade Match« ↓



∠ + 2.059% GM
∠ + 2.000% A

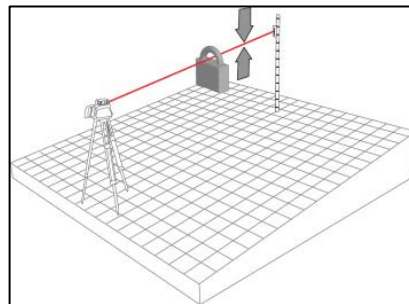


Automatisk PlaneLok-funktion

PlaneLok-funktionen kan anvendes vandret og lodret ved såvel automatisk som manuel brug. I funktionen PlaneLok ved horisontal opsætning vil strålen blive låst til et fast højdepunkt (op til 100 m) på laserens Y-akse.

PlaneLok kan anvendes på Z-aksen (kun GL422N) eller X-aksen til at holde vertikale justeringer fast i forhold til retningspositionen.

1. Stil laseren op over udgangspunktet med stativskruen let tilspændt.
2. Fastgør HL760-modtageren til en risikogruppe stang. Anbring receiveren på det andet punkt, og juster den til On-grade position. Modtageren skal monteres permanent på dette sted og på det ønskede højde.
3. Laseren sigtes ind mod dette punkt vha. sigtenoterne.
4. Tryk på og slip M-knappen på standarddisplayet for at gå ind i >>PlaneLok<<.
5. Tryk på og slip E-knappen for at gå ind i undermenuen for PlaneLok; vælg Y-aksen ved horisontal opsætning eller X-aksen ved vertikal opsætning; tryk derefter på E-knappen for at starte PlaneLok.



Bemærk: Laseren begynder at søge efter modtageren, mens RC402N viser blinkende PL (for PlaneLok). Mens laseren søger og låser modtagerens midtpunkt, blinker angivelsen –PL– i modtagerens display. Når PlaneLok er afsluttet, holder –PL– op med at blinke på displayet for HL760 og RC402N.

Ved vertikal opsætning af transmitteren kan PlaneLok anvendes for Z- eller X-aksen.

1. Tryk på og slip M-knappen på standarddisplayet for at gå ind i >>PlaneLok<<.
2. Tryk på og slip E-knappen for at åbne undermenuen PlaneLok; vælg Z-aksen (kun GL422N) eller X-aksen; tryk derefter på knappen E for at starte PlaneLok;

Bemærk: Ved anvendelse i vertikal funktion skal modtageren placeres med fotocellen på bundsiden; for Z-PlaneLok justeres modtagerens top efter laserens top. For opnåelse af den bedste ydeevne og et længere driftsinterval opsættes HL760 til mindst 50 cm over jordoverfladen.

Bemærk: I hver PlaneLok-funktion fortsætter laseren med at fungere i forhold til modtagerens signaler. Ved ethvert tab af signal i en længerevarende periode (1 minut) skifter laseren til tilstanden HI-alarm (strålen slukkes, rotoren stopper og der vises en advarselsmeddelelse på RC402N-skærmen). PlaneLok-funktionen kan genaktiveres, efter sletning af fejlmeddelelsen med E-knappen. PlaneLok kan forlades ved at trykke på den manuelle knap eller en hvilken som helst HL760-knap, hvorefter enheden altid vender tilbage til automatisk funktion.

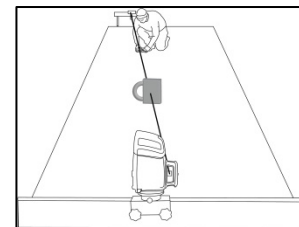
Grade Match ↑
»PlaneLok« ↓

»PL Y«

∠ ----- PL
▲ + 2.000% A H

»PL Z«
PL X

PL Z
»PL X«



Error
037-062-140

Mask mode

Tryk kortvarigt på M-tasten på standarddisplayet og vælg >>Mask Mode<<.

Den side hvor man ikke ønsker at se laserstrålen kan herefter vælges.

Tryk kortvarigt på E-tasten, hvorefter mask-symbolet vises.

For at vælge side trykker man kortvarigt på en af piletasterne.

Når alle ønskede sider er indstillet, trykker man på E-tasten for at gemme indstillingerne, indtil laseren slukkes.

RC402N-displayet viser, for hvilken side af laseren strålen er elektronisk deaktiveret.

Bemærk: Laseren tændes altid med mask mode deaktiveret (standard).



Selvkontrol (Reference Check)

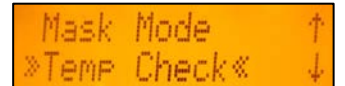
Selvkontrol vælges i menuen, hvorefter laseren gennemløber en selvkontrol og temperaturlpasning af kalibreringen.

Før du starter nogle kvalitet arbejde, som er meget følsom en yderligere reference check kan startes manuelt.

Tryk kortvarigt på M-tasten på standarddisplayet og vælg >>**Temp Check**<<.

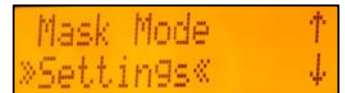
Trykke og slippe E knap starter reference check overvejer aktuelle temperatur inde i huset.

Mens rotoren kontrollerer den korrekte position rotation vil blive stoppet.



Menuen Indstillinger

Se venligst indstillingsmenuen detaljer på de følgende sider.



Info

Tryk kortvarigt på M-tasten på standarddisplayet og vælg >>Info<<.

Op- og tasterne kan bruges til at skifte mellem About LS, Runtime og Radio.

Tryk kortvarigt på E-tasten for at bekræfte valget.

Oplysninger om laseren (softwareversion, serienummer), LL's driftstid vises.

»SN«
Rev.

SN
»Rev.«

About LS
»Runtime« ↓

Runtime ↑
»Radio«

40E46DCECD14D74F

GL422N
Rev 01.008

000003h 58m

048.078.071.116
RF Channel = 0

»Info« ↑
Service

»About LS«
Runtime ↓

Runtime ↑
»Radio«

Info ↑
»Service«

Service

Tryk kortvarigt på M-tasten på standarddisplayet og vælg >>Service<<.

Tasterne op/ned kan anvendes til at skifte mellem kalibrering af X og kalibrering af Y ELLER kalibrering af Z ved vertikal opsætning.

»CAL-X«
CAL-Y ↓

CAL-X
»CAL-Y« ↓

»CAL-Z«
Technician

Tryk kortvarigt på E-tasten for at bekræfte valget.

Kalibreringen af den valgte akse aktiverer feltkalibreringen.

Calibration Y
->Initialization

Calibration X
->Initialization

Calibration Z
->Initialization

Automatisk sigtelinje-centrering (Line Scan)

Line Scan centrerer automatisk sigtelinjen vandret, midt mellem dens yderpositioner. Under centrering kan sigtelinjen låses i en ønsket retning.

Tryk på og slip M-knappen på standarddisplayet for at gå ind i >>Linjescanning<<.

Tryk på og slip knappen E for at starte linjescanning.

Rotoren tjekker grænserne for X-aksen (blinkende LS; samtlige laserens dioder slukkes) og stopper midterpositionen.

Ved tryk på knappen Manuel stoppes bevægelsen og enheder skifter til manuel funktion.

Der kan foretages korrektioner mod venstre og højre ved hjælp af venstre/højre piletaster.

Tryk på og slip knappen manuel for at bringe enheden helt tilbage til automatisk funktion.

PlaneLok ↑
»Line Scan« ↓

└-----
└----- LS :

└----- M
└-----> :

Menuen Indstillinger

Tryk kortvarigt på M-tasten på standarddisplayet og vælg >>Settings<<.



Tryk kortvarigt på E-tasten for at åbne menuen Indstillinger; vælg den ønskede funktion og tryk derefter på E-tasten for at åbne den valgte undermenu ELLER aktivere den valgte funktion.



Valg af højdealarm

Vælg HI Alert (højdealarm) og tryk kortvarigt på E-tasten for at åbne menuen HI Alert.

Den ønskede højdealarm: 5 min. (standard), 30 sekunder og HI-Off) kan vælges med op/ned-piletasterne.



Tryk kortvarigt på E-tasten for at bekræfte den valgte højdealarm.



Indtastning af fald

I menuen vælges og åbnes "Grade Entry" med tast E.

Op- og ned-knapperne kan anvendes til at skifte mellem valg af tal og Step and Go (trinvis).



Den valgte indtastningsform bekræftes med tast E.

Faldvisning (Grade Display)

I menuen vælges Grade Symbols og åbnes med tast E.

Med tasterne Op- og ned vælges den ønskede enhed - % - ‰ eller ° (procent, promille eller grader).



Valget bekræftes med tast E.

Valg af nøjagtighed

Vælg >>Sensitivity<< og tryk kortvarigt på E-tasten for at åbne nøjagtighedsmenuen.

Den ønskede nøjagtighed, lav, middel (standard) og høj, kan vælges vha. op/ned-piletasterne.

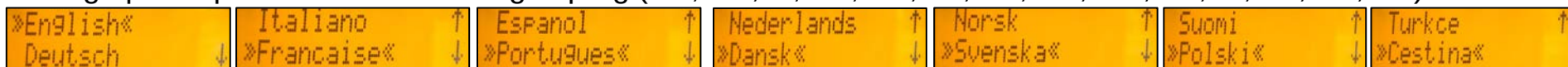


Tryk kortvarigt på E-tasten for at bekræfte den valgte nøjagtighed.

Valg af sprog

Vælg >>Language<< (sprog) og tryk kortvarigt på E-tasten for at åbne sprogmenuen.

Brug op/ned-piletasterne for at vælge sprog (EN, DE, IT, FR, ES, PT, NL, DA, NO, SV, FI, PL, TR, CZ).



Tryk kortvarigt på E-tasten for at gemme det valgte sprog; laseren går tilbage til standardmenuen.

Radiokanal (RF Channel)

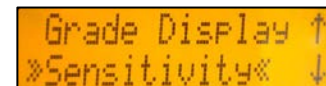
I menuen vælges RF-Channel-symbolet og bekræftes med tast E.

Den ønskede radiokanal: 0 til 5 kan vælges med op/ned-knapperne.



Valget bekræftes med tast E.

Hvis radiokanalen skiftes, skal der forestages en ny parring af sensor og fjernbetjening med laseren.



Fejlsøgning

En fejlkode kan slettes med et kort tryk på **E**-tasten. Skemaet viser de tilknyttede beskrivelser og mulige løsninger.

Vises andre fejlkoder end de nedenfor angivne, skal man kontakte et autoriseret Trimble serviceværksted.

Fejlkode	Beskrivelse	Løsning
21	Kortvarig EEPROM-fejl	Tryk på E-tasten for at slette fejlmeddelelsen.
120	HI højdealarm: Instrumenthøjden er ændret	Kontroller højden på laserstrålen.
130	Mekanisk grænse under niveaumatch / PlaneLok	Kontrollér, om eksisterende hældning er over +/-9 %
140	Laserstråle blokeret	Kontroller at der er frit sigt mellem laser og HL760.
141	Tidsbegrænsning. Funktionen kunne ikke afsluttes inden for tidsbegrænsningen.	Kontroller om rækkevidden for den radiostyrede fjernbetjening er overskredet. Kontroller at laseren står stabilt og sikkert.
150	Ingen modtager er fundet af automatik-funktionen	Kontroller at sensoren er tændt og parret med laseren
152	Ingen modtager – modtageren er ikke fundet under funktionen Søgning	Kontroller om rækkevidden for automatisk indsigtning er overskredet. Genstart evt. automatik-funktionen.
153	Signal mistet – modtageren blev fundet, men signalet tabt under opretning eller indsigtning.	Kontroller om rækkevidden for automatisk indsigtning er overskredet. Genstart evt. automatik-funktionen.
155	Der er mere end to tilgængelige parrede modtagere i automatisk justeringsfunktion.	Kontrollér, at kun to modtagere er tændte.
160	X- eller Y-nivellersensor defekt.	Kontakt aut. Trimble serviceværksted

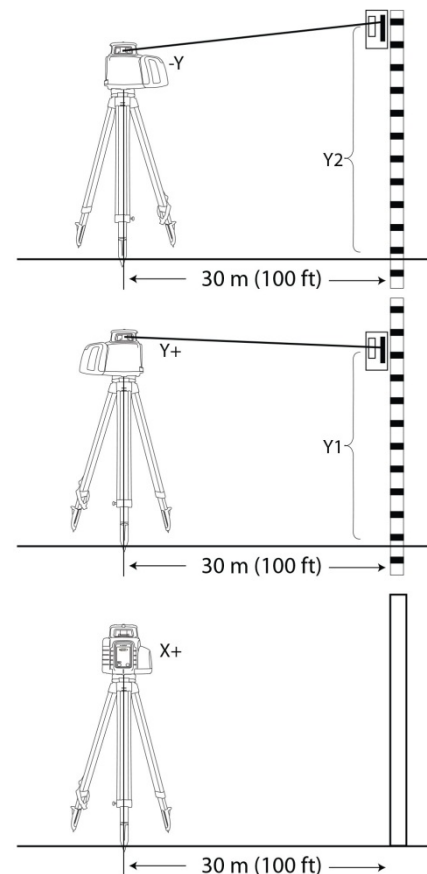
KONTROL AF NØJAGTIGHED

Kontrol af nøjagtighed (X- og Y-akse)

1. Y-akse: Opstil laseren ca. 30 meter fra en væg med tastatur-siden vendt mod væggen, tænd den og lad den selvnivellere.
2. Stil begge akser på 0% (eller 0‰).
3. Søg med sensoren laserplanet og markér det på væggen.

Bemærk: Sensoren skal være sat til fineste nøjagtighed (1,5mm).

4. Drej laseren 180° på stativet og lad den selvnivellere.
5. Søg atter laserplanet på væggen og markér det. Midt mellem de 2 markeringer er "sand" vandret.
6. Mål forskellen mellem de 2 markeringer.
Er forskellen større end 3 mm på 30 m (= faktisk forskel på 5mm/100m), skal laseren verificeres.
7. X-akse: Drej laseren 90° og gentag punkterne 2 – 5. Hvis laseren afviger mere end 1,5 mm fra midtpunktet mellem de 2 tidligere markerede punkter, skal laseren verificeres.



Kontrol af lodret nøjagtighed (Z-akse)

Til kontrol af lodret nøjagtighed bruges et lod i en mindst 10 m lang snor.

1. Hæng loddet op ud fra en mindst 10 m høj væg.
Markér lodlinjen øverst og nederst til evt. senere kontrol.
2. Opstil laseren til lodret brug ca. 10m fra væggen og lad den selvnivellere.
Drej laseren, så laserstrålen rammer snoren (eller det markerede punkt) øverst.
3. Mål afvigelsen fra lodlinjen nederst. Er afvigelsen større end 1mm, skal laseren verificeres i Z-aksen.

BESKYTTELSE AF LASEREN

Laseren må ikke udsættes for ekstreme temperaturer eller temperaturændringer, fx i en solvarm bil. Laseren er meget robust og tåler fald fra et trefodsstativ. Før arbejdet genoptages, skal man dog altid kontrollere nøjagtigheden. Se afsnittet Nøjagtighed. Laseren er vandtæt og kan bruges indendørs og udendørs.

RENGØRING OG VEDLIGEHOLDELSE

Snavs og vand på laserens glasdele eller prisme kan forringe laserstrålens egenskaber samt rækkevidden betydeligt. Rengør med vatpinde. Huset rengøres med en fugtig, blød og fnugfri klud. Brug aldrig stærke eller aggressive rengøringsmidler.

LÆG ALDRIG EN VÅD LASER I KUFFERT – LAD DEN TØRRE HELT FØRST!

MILJØHENSYN

Bortskaffelse af emballage, udstyr etc. skal ske via godkendt modtageplads for genbrug.

Denne brugsanvisning er trykt på klorfrit genbrugspapir.

Alle kunststofdele er typemærket for genbrug.

Brugte batterier må ikke bortskaffes med dagrenovationen, afbrændes eller komme i kontakt med vandløb. Brugte batterier skal afleveres til godkendt modtager for genanvendelse/destruktion.



Til brugere i EU-lande:

Genbrugsinstruktioner og anden miljørelateret information kan hentes på:

www.trimble.com/environment/summary.html

Genbrug i Europa: Spørgsmål om bortskaffelse,

genanvendelse o.l. kan rettes til Trimble WEEE på +31 497 532 430 - bed om "the WEEE Associate", eller pr. brev med anmodning om genbrugsinstruktioner til

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



GARANTI

Trimble garanterer i en periode på 5 år, at produktet GL412N/GL422N er frit for defekter i materialet og den håndværksmæssige og tekniske udførelse. Trimble eller det autoriserede kundeservicecenter forpligter sig til efter eget valg enten at reparere eller ombytte et defekt produkt, såfremt reklamationen er anmeldt i garantiperioden. Kunden skal dække eventuelle omkostninger (til gældende takst) forbundet med ophold og transport til og fra reparationsstedet. Kunderne skal sende produktet til Trimble Navigation Ltd. eller til det nærmeste autoriserede kundeservicecenter for garantireparationer eller indlevere det der, og eventuelle porto-/fragtomkostninger skal være forudbetalt. Garantien bliver automatisk ugyldig ved ethvert tegn på misligholdelse eller unormal brug, en beskadigelse af produktet som følge af en ulykke eller forsøg på reparation, der er foretaget af andre end personale autoriseret af Trimble samt ved brug af reservedele, der ikke er godkendt af Trimble. Særlige forholdsregler bør tages for at sikre, at laseren er kalibreret; kalibrering er ikke dækket af denne garanti. Vedligeholdelse af kalibreringen er brugerens ansvar.

Ovennævnte oplysninger beskriver Trimbles fulde ansvar ved køb og brug af Trimble-udstyr. Trimble påtager sig intet ansvar for eventuelle følgeskader eller tab af nogen art.

Denne garanti træder i stedet for alle andre garantier, undtagen den nærværende, og enhver garanti for salgbarhed eller egnethed til et bestemt formål frasiges hermed.

Denne garanti træder i stedet for alle andre garantier - eksplicitte såvel som implicitte.

TEKNISKE DATA

GL412N/GL422N

Nøjagtighed^{1,3}:

Niveaupræcision^{1,3}:

Faldområde ⁴:

Omdrejningshastighed:

Rækkevidde m. modtager^{1,2}:

Lasertype:

Laserklasse:

Selvnivelleringsområde:

Nivelleringsindikator:

Radio-rækkevidde m. modtager HL760:

Strømforsyning:

Funktionstid pr. opladning¹:

Arbejdstemperatur:

Opbevaringstemperatur:

Tilslutningsgevind, laser:

Beskyttelsesgrad laser:

Vægt:

Lavspændingsindikering:

Lavspændingsafbrydelse:

± 1,5 mm/30 m, 10 buesekunder

± 3,0 mm/10 m, 1/8" @ 100 fod, 20 bue sek.

-10% to +15% (dobbeltakser GL422N)

-10% to +15% (enkeltakse GL412N)

300, 600 omdrej./min.

400m (Ø 800m)

Diode, 650nm (synlig, rød)

2, <3.2 mW

Ca. ± 9 % (ca. ± 5°)

LED-lampe blinker

Op til 100m

10000mAh NiMH-akkusæt (alt. alkaline)

35 timer NiMH; 50 timer alkaline

-20°C ... 50°C

-20°C ... 70°C

5/8" vandret og lodret

IP66

3,1 kg

Batteriindikator blinker/lyser

Laseren slukkes

1) ved 21° C

2) under optimale atmosfæriske betingelser

3) langs akserne

4) præhældning over 9 %

TEKNISKE DATA

Fjernbetjening RC402N

Radio-rækkevidde^{1,3}:

Strømforsyning:

Funktionstid pr. batterisæt¹:

Beskyttelsesgrad:

Vægt (inkl. batterier):

Op til 100m

2 x 1,5V AA alkaline

130 timer

IP66

0,26 kg

Overensstemmelseserklæring

Vi

Trimble Kaiserslautern GmbH

erklærer som eneansvarlige, at produkterne

GL412N/GL422N og RC402N

overholder følgende normer:

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

iht. bestemmelserne i **R&TTE 1999/5/EC**

Adm. direktør

Spectra Precision Laser GL412N/GL422N

Brugermanual

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

