

## Introduktion

Tack för att Ni har valt en Spectra precisionslaser från Trimbles familj av precisionslasrar. Ni har gjort en klok investering i fälttestade produkter som är producerade av världens största tillverkare av laserbaserade system för avvägning, riktning, och lutningskontroll.

Modell LL500 är ett verktyg som är lätt att använda och som möjliggör att en eller flera arbetare kan ta noggranna horisontella mätningar på avstånd mellan 1 m (3 fot) och 250 m (825 fot) med en handhållen stång eller stång med påmonterad mottagare. Denna laser har utvecklats för ALLA allmänna avvägningsarbeten inom byggsektorn eller mättningsarbeten som kräver snäva toleranser i alla sorters miljöförhållanden.

Inkluderad i denna handbok finns information om hur man sätter upp, använder, underhåller samt felsöker lasersystemet. Använd denna handbok nu för att lära Er grundkunskaperna, och använd den sedan som referensmaterial. För att optimera lasersystemet följ rekommendationerna för underhåll och skötsel som anges i denna handbok. Handboken bör bevaras på lämplig plats för enkel referens.

Vi välkomnar era kommentarer och förslag. Var god och kontakta Trimble Engineering & Construction Division för namn och adress på Ert lokala, auktoriserade Trimblekontor.

Trimble  
5475 Kellenburger Road  
Dayton, Ohio 45424-1099 USA  
Telefon: (937) 233-8921  
(800) 538-7800  
Fax: (937) 233-9004  
Internet: [www.Trimble.com](http://www.Trimble.com)

## Yrkande för skador under transport

Lasersystemet LL500 omfattar en laser, mottagare, operatörshandbok, lasersäkerhetsutrustning, bärlåda, och alkaliska batterier. Valfria tillbehör inkluderar kikare och batteriladdare.

Ni bör undersöka Ert lasersystem så snart som Ni tagit emot det. Utrustning har förpackats för att garantera säker leverans. Om instrumentet har skadats, lämna genast in en skadeanmälan till transportföretaget, eller om det är försäkrat separat, till försäkringsbolaget.

## Säkerhetsinformation

Inkluderade i denna handbok finns **VARNINGAR** och **Noteringar**. Vart och ett av dessa ord representerar en nivå på fara eller bekymmer.

En **VARNING** indikerar en fara eller osäker metod som kunde leda till en *mindre* personskada eller skada till egendom.

En **Notering** indikerar viktig information som inte är relaterad till säkerhet.

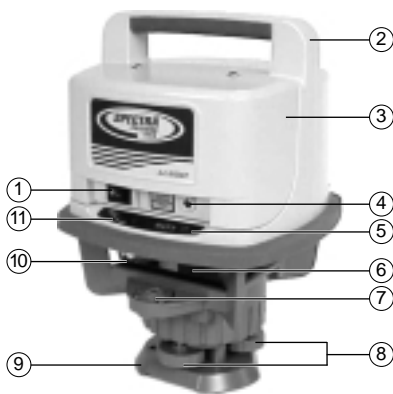
# Innehållsförteckning

	Sida
Introduktion . . . . .	i
Yrkande för skador under transport . . . . .	ii
Säkerhetsinformation . . . . .	ii
Innehållsförteckning . . . . .	iii
Huvuddrag och funktioner . . . . .	1
Hur man använder lasersystemet . . . . .	3
Batterier . . . . .	3
Batteriinstallation/batteriborttagning . . . . .	3
Att ladda batterierna . . . . .	3
Uppställningen och horisonteringen av lasern . . . . .	5
Bestämning av instrumenthöjden (HI) . . . . .	7
Kalibreringskontroll . . . . .	8
Specifikationer . . . . .	11
Lasern . . . . .	11
Underhåll och skötsel . . . . .	12
Förvaring . . . . .	12
Batterideponering . . . . .	12
Systemrengöring . . . . .	12
Felsökning . . . . .	13
Begäran om service . . . . .	14
Lasersäkerhet . . . . .	15
Etiketter . . . . .	16
EMC Försäkran om överensstämmelse . . . . .	17
Garantin . . . . .	18



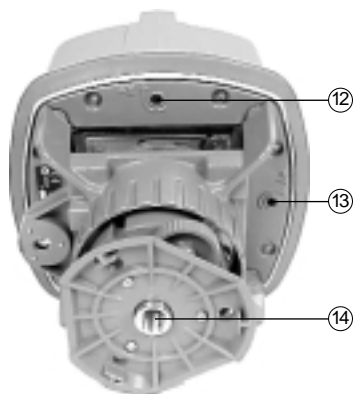
## Huvuddrag och funktioner

1. **Nätströmbrytare**—slår lasern till/från.
2. **Bärhandtag**—gör att lasern kan transporteras lättare.
3. **Batteripaket**—rymmer fyra stycken alkaliska D-cellsbatterier eller laddningsbara batterier.
4. **Ladduttag**—Uttag för medföljande laddare.
5. **Varningslampa batterier**—blinker när batterierna behöver ersättas eller laddas.
6. **Roterande prisma**—snurrar vid 600 v/min för att överföra lasersignalen.
7. **Doslibell**—ger enkel referens för horisonteringen av lasern.
8. **Fotskruvar**—vrid medsols/motsols för att horisontera lasern.
9. **Fotplattan**—ger stöd åt lasern medan den befinner sig på stativet. Fotplattan gör att lasern också kan användas fristående.
10. **Skyddsglas**—är ett 360 graders utgångsfönster för laserstrålen. Skyddsglaslet omsluter och skyddar de interna komponenterna från Väta och damm.
11. **Lysdiod ur läge**—blinker när lasern befinner sig utanför självhorisonteringsintervallet



## Huvuddrag och funktioner (oupphōrlia)

12. **X-axelns kalibreringsskruv**—  
gōr att laserns x-axel kan justeras  
sā att laserstrālen horisonteras.
13. **Y-axelns kalibreringsskruv**—  
gōr att laserns y-axel kan justeras  
sā att laserstrālen horisonteras.
14. **5/8-11-stativfāste**—gōr att  
lasern kan anslutas till ett  
5/8-11 standardbyggstativ.



# Hur man använder lasersystemet

## Batterier

### Batteriinstallation/batteriborttagning

1. Vrid batterihusskruvar motsols och avlägsna batterihuset. En universalnyckel (medföljer) eller mynt kan användas för att vrida skruvarna.
2. Installera/ta bort batterierna.

**Not:** När batterierna installeras, lägg märke till diagrammet med positiva (+) och negativa (-) poler innanför batterihuset.



**Not:** Lasern har omvänt polaritetsskydd. Om batterierna läggs in felaktigt blir lasern inte skadad, men den kommer inte att fungera. Ge den ca 1 minut för att återhämta sig efter att batterierna har installerats på rätt sätt.

3. Lägg batterihuset på sin plats och återinstallera de fyra skruvarna.

### Att ladda batterierna

Flera valfria batteriladdare finns tillgängliga. Dessa inkluderar sådana som kopplas till en väggkontakt och en som använder sig av solenergi.

Om Ni använder växelströmsbatteriladdarna såsom modell 1041/1041-E (110/220 V) eller Smart Charger Modell 1041S/SE/SEND, N, NE, NENG (110/220 V), laddar lasern under en hel natt efter att den använts i tre dagar. Eventuellt kan det behövas laddas oftare om lasern används för långa perioder under dagen eller i kallare klimat.

**Not:** Ladda aldrig alkaliska batterier. Försök med att ladda dem skadar inte lasern, men batteriernas skyddsåkring i batterienheten kan brinna.

## Att ladda batterierna (oupphōrlia)

1. Anslut batteriladdarens kontaktproppen till laserns ladduttag.
2. Anslut batteriladdaren till vägguttaget.

**Not.** Full laddning uppnås efter 12-14 timmar eller 10 timmar med smartladdaren.

Om Ni använder solladdaren modell 341, måste lasern utrustas med fullt laddade Ni-Cd-batterier. Vid användningen av solpanelen, finns det inte behov av att använda växelsströmsladdare.

1. Koppla kontakten på solpanelen till laserns ladduttag.





## Uppställningen och horisonteringen av lasern

1. Ställ upp ett stativ på en höjd som är passande för applikationens behov.
2. För in  $\frac{5}{8}$ -11-stativskruven i laserns  $\frac{5}{8}$ -11 gängande insats.

**Not.** Laser kan också anslutas till en pelarklämma eller annan monteringsanordning.

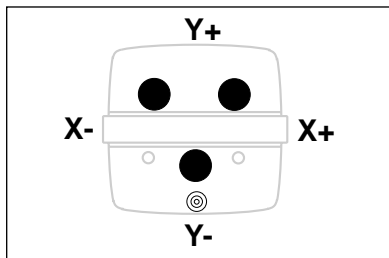
3. Vrid skruven för att hålla lasern stadigt på plats.
4. Tryck på nätströmsknappen.

**Not.** När lasern först sätts på, blinkar lysdioden för oplanlät läge för att visa att lasern måste horisonteras.

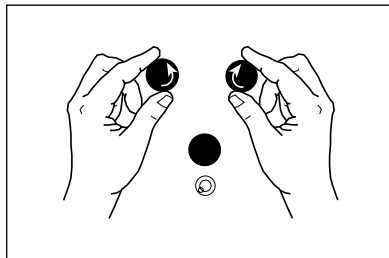


## Uppställningen och horisonteringen av lasern (oupphōrlia)

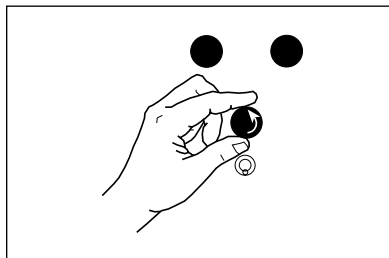
5. Med vänstertumsregeln (se nedanstående notering), vrid de båda X-axelskruvarna lika mycket men i motsatt riktning för att flytta bubblan mot mitten på doslibellen.



**Not.** Vänstertumsregeln—båda tummar inåt, båda tummar utåt, bubblan följer vänstertummen.



6. Lägg märke till bubblans position (längst upp eller längst ner i doslibellen) och med vänstertumsregeln vrid Y-axelskraven för att flytta horisonteringsbubblan så att den befinner sig i mitten på doslibellen.



**Not.** När lasern horisonterats, befinner sig bubblan i mitten på doslibellen, lysdioden för oplant läge upphör blinka och laserns rotor börjar rotera.

**Not.** Om lasern knuffas ur dess självhorisonteringszon, blinkar lysdioden för oplant läge, rotorn slutar att rotera och strålens referensplan stängs av.

7. För att åter uppnå horisontalläge, horisontera lasern på nytt och kontrollera den ursprungliga referenshöjden.

**Not.** Enhet kan också ställas upp fristående på fast underlag.

## Bestämning av instrumenthöjden (HI)

Instrumenthöjden (HI) är höjden på laserstrålen. HI bestäms genom att man addera avläsningen på graderingsstången till ett referensvärde eller känd höjd.

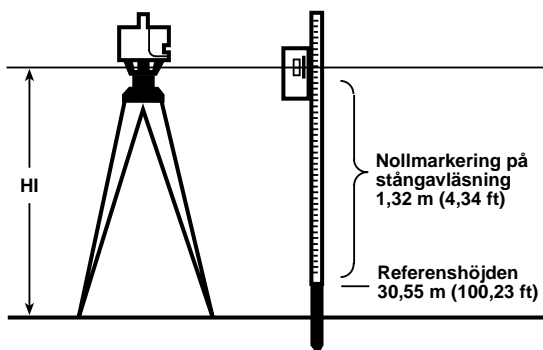
1. Ställ upp och horisontera lasern.
2. Anslut mottagaren till en graderingsstång och slå på mottagaren.
3. Ställ graderingsstången på en referenshöjd (BM) eller känd höjd på arbetsplatsen.
4. Skjut mottagaren upp/ner graderingsstången tills LCD-enheten visar en nollmarkerad avläsning.

5. Addera avläsningen från graderingsstången till referenshöjden för att fastställa instrumenthöjden.

$$\begin{aligned} \text{Exempel: Referenshöjden} & 30,55 \text{ m (100,23 ft)} \\ \text{Nollmarkeringsavläsning på graderingsstången} & = + 1,32 \text{ m (4,34 ft)} \\ \text{Instrumenthöjden} & = 31,87 \text{ m (104,57 ft)} \end{aligned}$$

6. Använd denna instrumenthöjd som referens för alla andra höjder.

### Instrumenthöjden (HI)

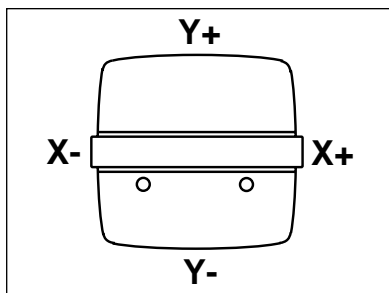


$$\begin{aligned} \text{HI} &= \text{Nollmarkering på stångavläsning} + \text{Referenshöjden} \\ \text{HI} &= 1,32 \text{ m} + 30,55 \text{ m} = 31,87 \text{ m (4,34 ft} + 100,23 \text{ ft} = 104,57 \text{ ft)} \end{aligned}$$

## Kalibreringskontroll

Ett stativ med ett  $5/8$ -11 gängat fäste, en handhållen mottagare, och en pinne eller liten spik 1,5 mm i diameter behövs för att kontrollera den horisontala kalibreringen. För att spara tid vore det bäst att ha en medhjälpare till hands om kalibreringen behöver justeras.

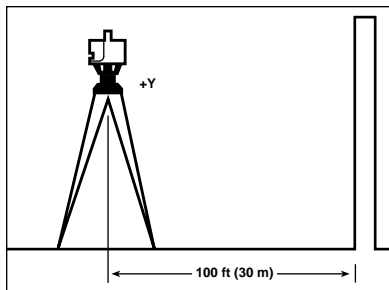
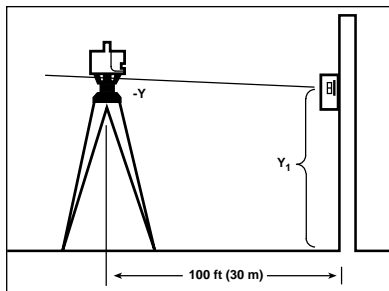
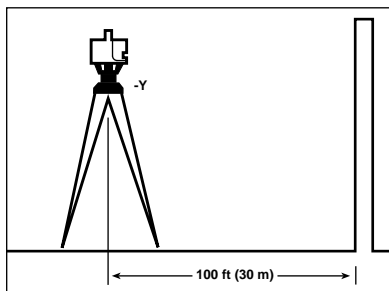
1. Ställ upp lasern 30 m (100 fot) från en vägg.



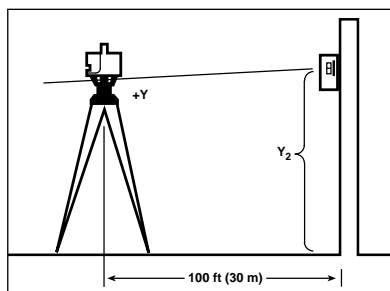
2. Höj/sänk mottagaren tills en nollmarkerad avläsning erhålls för Y-axeln. Med nollmarkeringens markeringspår som referens, rita ett märke på väggen.

**Not.** För ökad noggrannhet, använd inställningen för finkänslighet ( $\pm 1/16$  tum./ $\pm 1,5$  mm) på mottagaren.

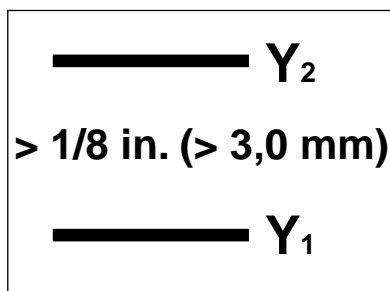
3. Rotera lasern  $180^\circ$  (+Y -axeln vänd mot väggen) och horisontera lasern på nytt.



4. Höj/sänk mottagaren tills en nollmarkerad avläsning erhålls för Y-axeln. Med nollmarkeringens markeringsspar som referens, rita ett märke på väggen.

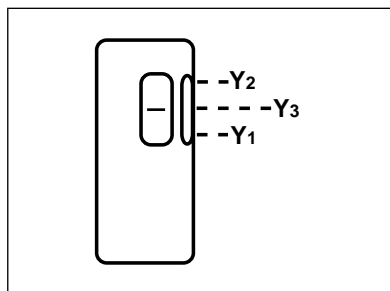


5. Mät skillnaden mellan de två markeringarna. Om de skiljer sig med mer än 3,0 mm vid 30 m ( $1/8$  tum vid 100 fot), behöver lasern kalibreras.



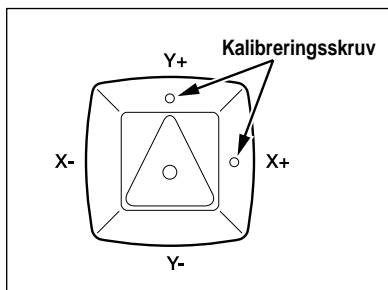
6. För att korrigera ett kalibreringsfel, ställ mottagaren mitt emellan de två höjdmarkeringarna på väggen.

**Not.** Även om det är möjligt att kalibrera lasern ensam, kan tid sparas om en medhjälpare finns till buds.

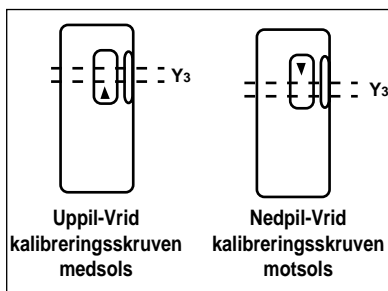


## Kalibreringskontroll (oupphōrlia)

7. För att justera kalibreringen, för in en spik med en diameter på 1,5 mm ( $1/16$  tum) i öppningen i kalibreringsskruven och vrid skruven i passande riktning.



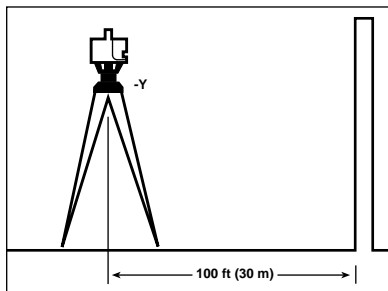
**Not.** Pilarna på skärmen visar åt vilken riktning kalibreringsskruvarna behöver vridas. En uppil på skärmen indikerar att Y-axelns kalibreringsskruv behöver vridas medsols för att höja laserplanet. En nedpil på mottagaren indikerar att Y-axelns kalibreringsskruv behöver vridas motsols för att höja laserplanet.



8. Rotera lasern 180° tillbaka till ursprungssidan. Se till att denna axeln befinner sig mindre än 1,5 mm ( $1/16$  tum) från punkten mitt på linjen.

**Not.:** Krävs ytterligare justering, upprep stegen 2-7 ovan.

9. Efter att Y-axeln justerats, rotera lasern 90°. Upprep stegen 2-8 och börja med den -X-axel som riktas mot väggen.



## Specifikationer

### Lasern

Lasertyp/Klassificering	670 nm synlig, Klass II
Självhorisoneringsintervall	±11 bågminuter
Manuell horisoneringsmetod	3-skruvshorisoneringsbas med doslibell och lysdiod för oplant läge
Horisontell nivelleringsmetod	±10 bågsekunder över temperatur
	<±1,5 mm per 30 m (<± <sup>1</sup> / <sub>16</sub> in. per 100 fot)
	±1,7 mm per km horisontering med dubbla pass
Kraftkälla	4 D alkaliska cellbatterier eller Ni-Cd (4,4 Ah) batterier
Batterilivslängd (68° F / 20° C)	Alkaliska: 80 timmar Ni-Cd: 27 timmar
Driftdiameter	500 m (1600 fot)
Driftstemperatur	-20° till 50° C (-4° till 122° F)

## Underhåll och skötsel

Horisonteringsystemet kommer att kunna användas i många år om Ni följer rekommendationerna för skötsel och underhåll som finns angivna i denna handbok. Transportera lasern i den fuktighetsbeständiga, fälttestade bärlådan för att förflytta lasern från ett arbete till ett annat på ett säkert sätt.

Olyckshändelser sker dock hur än bra produktens design är. De vanligaste problem som förknippas med dessa täcks i följande områden.

### Förvaring

**WARNING:** Förvara aldrig lasersystemet i en våt transportlåda. Om lådan blir våt, öppna den och låt den torka innan systemet förvaras.

### Batterideponering

Vissa länder, delstater och distrikt har bestämmelser om hur batterier skall deponeras. Se till att kasserade batterier deponeras på rätt sätt.

### Systemrengöring

Använd endast glasrengöringsmedel av god kvalitet på en mjuk duk för att rengöra alla externa optiska komponenter. Om en torr duk används för att rengöra laserns utgångsfönster, kan glasytorna repas eller skadas.

En gång i månaden torka bort damm eller smuts på laserns externa yta, innanför batterihuset och innanför horisonteringsbasen med en ren, fuktig duk. Rengör alla korroderade batteriterminaler med ett radergummi eller natriumkarbonatslösning. Blås bort löst skräp innan Ni rengör ytor för att förebygga repor på optiska ytor.



## Felsökning

Om inga av de följande metoderna rättar till problemet, ta systemet till en lokal auktoriserad Trimble återförsäljare eller auktoriserad servicecenter för bedömning eller reparation.

<b>Problem</b>	<b>Lösning</b>
Lasern kan inte sättas i drift	<ul style="list-style-type: none"><li>• Tryck på nätströmknappen.</li><li>• Kontrollera eller ersätt batterierna.</li><li>• Se till att batteriterminalerna är rena.</li><li>• Se till att batteripaket sitter stadigt på plats.</li><li>• Lämna in lasern till en auktoriserad servicecenter för inspektion.</li></ul>
Indikatorn för oplant läge stängs inte av	<ul style="list-style-type: none"><li>• Se till att laseruppställningen är stabil.</li><li>• Se till att horisonteringsskruvarna kan fritt vridas.</li><li>• Horisontera om lasern och se till att bubblan är i mitten av doslibellen.</li><li>• Lämna in lasern till en auktoriserad servicecenter för inspektion.</li></ul>
Lasern är inte precis	<ul style="list-style-type: none"><li>• Kolla och justera kalibreringen efter behov.</li><li>• Lämna in lasern till en auktoriserad servicecenter för inspektion.</li></ul>
Lysdioden för lågbatteritillstånd blinkar	<ul style="list-style-type: none"><li>• Ersätt eller ladda om batterierna.</li></ul>
Lasern horisonterar, rotationsprisman snurrar, men laserstrålen tänds inte	<ul style="list-style-type: none"><li>• Lämna in lasern till ett auktoriserat servicecenter för inspektion.</li></ul>
Mottagaren fångar inte upp laserstrålen på långt håll	<ul style="list-style-type: none"><li>• Rengör skyddsglasets och kontrollera mottagarens avstånd på nytt.</li><li>• Lämna in lasern till en auktoriserad servicecenter för inspektion.</li></ul>
Batterierna laddas inte	<ul style="list-style-type: none"><li>• Kontrollera för att se om lasern inte är utrustad med alkaliska batterier.</li><li>• Se till att Ni-Cd-batterierna är riktigt installerade.</li><li>• Byt ut Ni-Cd-batterierna mot nya.</li><li>• Byt ut laddaren.</li></ul>

## Begäran om service

Vårt mål är att tillhandahålla en snabb och effektiv service via kompetenta serviceföretag.

Innan systemet inlämnas för reparation, se till att följande utförs:

1. Lägg ett meddelande i förpackningen som identifierar Er som ägaren.
2. Lämna en förklaring om varför det finns svårigheter med driften.
3. Inkludera en retur adress och telefonnummer.
4. Om lasern fortfarande finns under garanti, se till att det finns verifikation om inköpsdatumet.
5. Se till att utrustningen packas i dess ursprungliga bärlåda så att den är säker för transport.
6. Lämna in utrustningen förskottrad och försäkrad till på Er lokala återförsäljare eller auktoriserade Trimble servicecenter.
7. Begär en kostnadsberäkning för arbetet som inte täcks av garantin innan reparationerna påbörjas. Arbetet kommer att påbörjas omgående om inga kostnadsberäkningar efterfrågats.

Alla auktoriserade försäljare har fabriksstränad personal och använder auktoriserade reservdelar för att garantera riktiga och snabba returer. UPS, 2nd Day Air, eller luftfrakt används för all långdistanstransporter.

Förutom kostnaderna för transport, finns det inga extra utgifter för reparationer som förorsakas av defekt material och/eller brister i arbetet under garantitiden.

För att leta reda på Er lokala återförsäljare eller auktoriserade Trimble servicecenter utanför USA när det gäller service, tillbehör, eller reservdelar, kontakta en av kontoren i nedanstående lista.

### North America

Trimble Engineering and  
Construction Division  
5475 Kellenburger Road  
Dayton, Ohio 45424-1099  
U.S.A.  
(800) 538-7800  
(Toll Free in U.S.A.)  
+1-937-233-8921 Phone  
+1-937-233-9004 Fax  
www.trimble.com

### Europe

Trimble GmbH  
AM Prime Parc 11  
65479 Raunheim  
GERMANY  
+49-61422-1000 Phone  
+49-61422-1550 Fax

### Latin America

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

### Africa & Middle East

Trimble Navigation Limited  
P.O. Box 17760  
Jebel Ali Free Zone, Dubai  
UAE  
+971-4-881-3005 Phone  
+971-4-881-3307 Fax

### Asia-Pacific

Trimble Navigation  
Australia Pty Limited  
Level 1/123 Gotha Street  
Fortitude Valley, QLD 4006  
AUSTRALIA  
+61-7-3216-0044 Phone  
+61-7-3216-0088 Fax

### China

Trimble Export Limited  
Representative Office  
Suite 16D, Building 2  
Epoch Center  
4 Beiwa Road, Haidian District  
Beijing 100089  
P.R. CHINA  
+86-10-6847-7756 Phone  
+86-10-6847-7786 Fax

## Lasersäkerhet

Denna laser uppfyller alla tillämpliga delar av Title 21 of the code of Federal Regulations, Department of Health and Human Services, Food and Drug Administration (Federal Register, Volume 50, Number 161, August 20, 1985).

Som i fallet med alla synliga laseranordningar, bör följande säkerhetsbestämmelserna iakttas.

- Titta aldrig direkt in i laserstrålen eller peka strålen i ögonen på människor. Ställ lasern på en höjd som hindrar laserstrålen från att skina direkt i ögonen på människor.
- Avlägsna aldrig en varningsskylt från lasern.
- Människor som använder denna produkt utan erforderad träning på produkten kan utsättas för farligt laserljus.
- Om det krävs en inledande service som har till följd att det yttre skyddshöljet måste avlägsnas, får detta endast utföras av fabriksstränad personal.

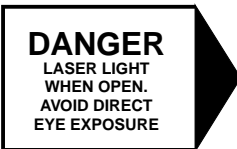
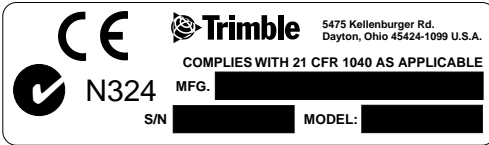
Frågor angående lasersäkerhet bör ställas till:

Trimble Engineering and Construction Division  
5475 Kellenburger Road  
Dayton, OH USA 45424-1099

Attention: Quality Assurance Group, Laser Safety Officer

# Etiketter

Etiketter som krävs för denna produkt:



## EMC Försäkran om överensstämmelse

Denna laser har testats och funnits uppfylla gränserna för en Klass B digital komponent för radiofrekvent brus för digital utrustning uppställd av det kanadensiska kommunikationsdepartementets bestämmelser om radiointerferens (Radio Interference Regulations of the Canadian Department of Communication) och är i enlighet med Del15 av FCC-bestämmelserna (part 15 of the Federal Communication Commission). Dessa gränser är utformade för att ge ett rimligt skydd mot skadlig interferens i en bostadsinstallation. Denna laser genererar radiofrekvens. Om den inte används i enlighet med anvisningarna, kan den ge upphov till skadlig interferens till radio- och TV-mottagningen. Denna interferens kan bestämmas genom att lasern stängs av och sedan sätts på. Ni uppmanas att försöka eliminera interferensen genom en eller flera av följande åtgärder:

- Omorientera eller omplacera mottagarantennen.
- Öka på avståndet mellan lasern och mottagaren.

För utförliga information, var god och kontakta Er återförsäljare eller en erfaren radio/TV tekniker.

**WARNING:** Ändringar eller modifieringar till lasern som inte uttryckligen godkänns av Spectra Trimble kan upphäva behörigheten att använda utrustningen.

Tillämpning av rådsdirektiv(en):	89/336/EEC-direktiv om EMC
Tillverkarens namn:	Trimble
Tillverkarens adress:	5475 Kellenburger Road Dayton, Ohio 45424-1099 USA.
Adress av den europeiska representanten:	Trimble GmbH AM Prime Parc 11 Raunheim, Deutschland 65479
Modellnummer:	LL500
Försäkran om överensstämmelse(r):	EC Direktiv 89/336/EEC användande EN55022 och EN50082-1
Urustningstyp/Miljö:	ITE/bostads-, affärs- & lätt industriell
Standard för produkten:	Produkt uppfyller B-gränsen och metoder i EN55022 Produkt uppfyller gränserna och metoder i IEC 801-2, 8 kV luft, 4 kV kontakt IEC 801-3, 3 V/m 26 till 1000 MHz 80%, @ 1 kHz IEC 801-4, växelströmskablar 2 kV

## Garantin

Trimble garanterar att LL500-lasern skall vara fria från defekter i material och arbete under en period av två år. Garantiperioden börjar gälla från och med det datum Trimble eller dess auktoriserade återförsäljare levererar systemet till köparen, eller från när det tas i bruk av en återförsäljare som demonstrationsobjekt eller som utyrningskomponent.

På liknande sätt utgör tillbehören varor som är täckta av en standard 1-årig garanti utfärdad av Trimble. Alla andra komponenter som inte tillverkas av Trimble, men som säljs som en del av systemet (dvs: trefotsstativ och graderingsstänger) kommer att täckas av en 180-dagars garanti eller tillverkarens garanti, vilken än är längre.

Trimble eller dess auktoriserade servicecenter kommer att reparera eller ersätta, efter eget val, alla defektiva komponentdelar som anmälts under garantitiden. Ett registreringkort för garantin måste fyllas i på rätt sätt och måste registreras hos Trimble Service Department innan reparationer eller ersättningar av komponenter kan godkännas. Resor och dagliga utgifter, om så behövs, till och från orten där reparationerna utförs, kommer att belastas köparen enligt gällande tariffer.

Kunder bör sända produkter till närmaste auktoriserade fabrikk-servicecenter för reparationer under garantin med förskotterad frakt. I länder med servicecentra hos Trimble-filialer kommer reparerade produkter att återsändas till kunden med förskotterad frakt.

Garantin upphävs automatiskt vid tecken på försumligt, onormalt bruk, olyckshändelse, eller försök att få reparation utförd av andra än fabriksauktorerade personal vilka använder reservdelar som är auktoriserade eller rekommenderade av Trimble.

Speciella försiktighetsåtgärder har vidtagits för att säkerställa laserns kalibrering. Kalibrering är dock inte täckt av denna garanti. Det åligger användaren att underhålla kalibreringen.

Det ovannämnda fastslår Trimbles total ansvar beträffande inköp och användning av dess utrustning. Trimble kommer inte att vara ansvarig för några som helst förluster eller skador som följer därav.

Förutom det som står ovan inkluderande en implicerad garanti, ersätter denna garanti alla andra garantier. Produkternas säljbarhet för visst ändamål garanteras icke.

**Not**

**Not**