

## Lasermottagare LR50 & LR50W

Operatörshandbok



### Inledning

Tack för att du valt Lasermottagare LR50 från Spectra Precision`. Lasermottagaren är en robust, flexibel elektronisk sensor som känner av laserljus från roterande lasersändare. Mottagaren fungerar tillsammans med i stort sett alla modeller av roterande lasrar, och känner av såväl synliga som osynliga laserstrålar.

Läs handboken noga innan du börjar använda lasermottagaren. Här finns information om hur du ställer in, använder och sköter om mottagaren. Här finns också VARNINGAR och sådant du bör OBSERVERA, eller som kan vara bra att Notera. Vart och ett av dessa ord representerar en viss nivå av fara eller angelägenhetsgrad. En VARNING! visar på en allvarlig risk eller ett felaktigt tillvägagångssätt som *kan* leda till allvarlig personskada eller dödsfall. Ordet OBSERVERA! visar på en risk eller ett felaktigt tillvägagångssätt som kan leda till mindre allvarlig personskada eller till skador på egendom. Ordet **Notera** visar på information som i och för sig är viktig, men som inte har med säkerhetsfrågor att göra.

Sympunkter? Du är alltid välkommen med kommentarer och förslag. Så här når du oss:

Trimble - Spectra Precision Division

5475 Kellenburger Road

Dayton, Ohio 45424-1099 U.S.A.

Telefon: +1 (937) 245-5600 / (800) 538-7800 (kostnadsfritt nummer inom USA)

Fax: +1 (937) 233-9004

Internet: [www.trimble.com](http://www.trimble.com)

NOTERA: LR50W levereras konfigurerad i läget för trådlös (radio-) kommunikation för användning med en RD20-fjärrdisplay. Om du vill ändra till kabelanslutet (RS-485) läge för användning med en manöverbox trycker du ned strömbrytaren, dödbandsknappen och knappen för displayens ljusstyrka samtidigt (kontrollera först att mottagaren är påslagen). När du trycker på den här 3-knappskombinationen så växlar mottagarens läge mellan trådlöst (radio) och kabelanslutet (RS-485), vilket indikeras av följande:

Indikation för radioläge: De två yttre lysdioderna för "i nivå" dubbelblinker med några sekunders intervall
Indikation för kabelanslutet (RS-485) läge: Den mittersta lysdioden för "i nivå" dubbelblinker med några sekunders intervall

När mottagaren en gång har konfigurerats bevarar den sin inställning efter en avstängning/påslagning. För mer information om driftsfunktioner vid trådlös RD20-användning, se bruksanvisningen för RD20.

– 2 –

### Isättning och uppladdning av batterier

#### Alkaliska batterier

- Håll mottagaren med kontakten för tillbehör vänd uppåt.
- Ta bort skyddslocket från kontakten.
- Lossa de två vingskruvarna och lyft bort locket till batteriluckan.
- Placera fyra alkaliska C-cellsbatterier på det sätt som visas på bilden inuti facket. Se till att vända polerna (+ resp. –) åt rätt håll.
- Sätt tillbaka batteriluckan. Dra åt vingskruvarna ordentligt.
- Sätt tillbaka skyddslocket på tillbehörskontakten.

#### NiMH-batterier

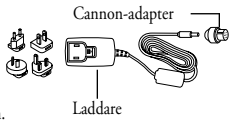
Återuppladdningsbara batterier tar ungefär tre timmar att ladda upp, både första gången och därefter. Det kan ta två till tre uppladdningscykler innan batteriet har uppnått full kapacitet.

För att ladda upp batterierna, gör så här:

- Ta bort skyddslocket från mottagarens kontakt för tillbehör.
- Sätt i Cannon-adaptren i kontakten. Se till att vrida adaptren så att den passar in, innan du trycker i den. Sätt in den lilla kontakten på laddarens sladd i Cannon-adaptrens bakände.
- Kontrollera att rätt sorts stickkontakt sitter på laddaren.

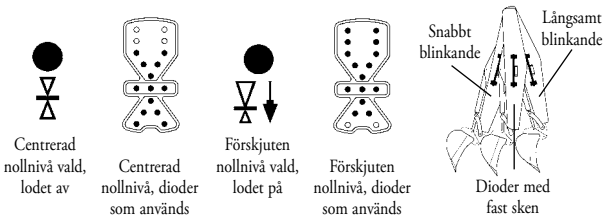
**Notera:** Om du behöver byta stickkontakt, tryck in spärren i pilens riktning och tag loss den befintliga kontakten. Sätt på rätt stickkontakt och släpp spärren.
- Sätt i laddaren i ett nätuttag av rätt typ. Mottagaren går inte att använda medan den laddas.

**Notera:** Laddningsindikatorn på mottagarens baksida lyser med fast sken medan batterierna laddas. När batterierna är färdigladdade börjar den vänstra lysdioden att blinka.
- När batterierna laddats klart, drag ur laddaren från nätuttaget och tag loss Cannon-adaptren från mottagarens kontakt. Sätt tillbaka skyddslocket.



– 6 –

Förskjuten nollnivå väljer man för de flesta grävningssuppgifter. Det läget ger mer information och en större visningsyta ovanför nollstrecket än under. I det här läget aktiveras också lodindikatorn, som visar när mast och mottagare är vinkelräta mot marken (i lod), vilket ger en mer exakt nivåavläsning. Beroende på vilket alternativ du ställer in används olika rader av lysdioder. Om du trycker en gång på knappen blinkar lysdioden för den aktuella placeringen av nollnivån. Om du trycker på knappen en gång till medan lysdioden blinkar kan du ändra inställningen.



#### Lodning

Lodet visar när mast och mottagare är vinkelräta mot marken eller utanför det valda dödbandsområdet. Lysdioderna för nivåavläsning blinkar snabbt när stickan är utsträckt utanför lodområdet och långsamt när den är för långt indragen. När stickan befinner sig inom lodområdet lyser dioderna med fast sken.

#### Lodets noggrannhet

Lodets noggrannhet kan ställas in på tre nivåer: fin, standard och grov. För att växla mellan dem och välja ett av lägena, tryck in strömbrytaren och håll den intryckt; Tryck därefter på knappen för bladlutning. Den aktuella inställningen blinkar snabbt. Om du vill ändra den aktuella inställningen fortsätter du att hålla in denna knappkombination medan statusdioden blinkar.



– 10 –

### Säkerhet

Se till att noga följa alla instruktioner och säkerhetsföreskrifter i den här handboken och för övrig maskinell utrustning. Kontrollera då och då att produkten fungerar som den ska. Trimble och dess representanter tar inget ansvar för de resultat som följer av användningen av denna produkt. Det gäller även eventuella direkta och indirekta skador, följskador eller utebliven förtjänst. Kontrollera ditt arbete ofta.

**⚠ VARNING!**: Vid arbete i närheten av bygg- eller jordbruksmaskiner, följ alltid de säkerhetsanvisningar som finns i maskinens operatörshandbok.

**⚠ VARNING!**: Vid alla typer av schaktning och grävning, följ alltid de säkerhetsbestämmelser och anvisningar som finns.

**⚠ VARNING!**: Se upp för elektriska ledningar och andra hinder ovanför arbetsplatsen. Mottagaren och masten kan öka fordonets höjd. Montera utrustningen vid transport av fordonet.

**OBSERVERA:** Montera aldrig isär någon del av mottagaren, annat än för att byta batterier. Mottagaren får bara servas av servicepersonal som auktoriserats av Trimble.

### Skötsel och underhåll

Mottagaren levererades i en skyddande transportväska. Om du transporterar mottagaren i väskan mellan de olika uppdragen och iaktar normal aktsamhet vid användningen kommer instrumentet att hålla i många år. Förvara alltid mottagaren i instrumentväskan när den inte används.

Torka inte av smuts och lera från mottagaren med bara en torr trasa, eftersom det då kan uppstå repor på ytorna. Använd alltid ett fönsterputsmedel av god kvalitet och en mjuk trasa för att rengöra instrumentets utsida. Om ytorna är svårt nedsmutsade av t.ex. stelnad betong eller annat hårt sittande material bör du låta rengöra instrumentet hos ett auktoriserat servicecenter.

Om mottagaren inte ska användas på mer än 30 dagar ska de alkaliska batterierna tas ur. Kassera batterierna på ett miljöriktigt sätt. Kontrollera vilka bestämmelser som gäller för återvinning av batterier där du bor.

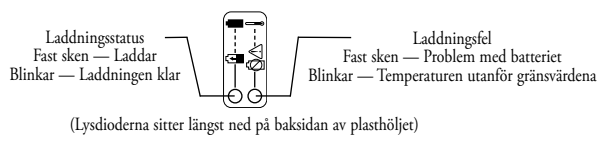
– 3 –

#### Säker användning av batterier

Ett inbyggt skydd mot överladdning gör att mottagaren inte tar skada om den skulle lämnas kvar på laddning efter att laddningen är klar. Skyddet gör också att ingenting händer om du av misstag skulle försöka ladda upp alkaliska batterier.

**OBSERVERA:** Laddaren ska inte användas för alkaliska eller andra engångsbatterier.

**Notera:** Batterierna får endast laddas om den omgivande temperaturen är mellan 0 °C och 45 °C. På baksidan av mottagaren finns lysdioder för indikering av laddningsstatus och felmeddelanden.



**Lysdiod för laddningsstatus:** Medan batterierna laddas lyser dioden med fast sken. När batterierna är färdigladdade börjar dioden att blinka. När batterierna laddats klart, drag ur laddaren från nätuttaget och tag loss Cannon-adaptren från mottagarens kontakt.

**Lysdiod för laddningsfel:** Lysdioden lyser med fast sken om det är något fel med anslutningen hos det interna batteriet, om batterierna satts i fel, eller om ett batteri är trasigt. Blinkande lysdiod visar på att temperaturen är för hög eller för låg för att det ska gå att ladda. Laddningen kommer att starta automatiskt så snart temperaturen ligger inom det intervall som nämnts ovan.

#### Byta batteri

- Tag av skyddslocket, lossa de två vingskruvarna och lyft bort locket till batteriluckan.
- Tag ur de gamla batterierna. Installera de nya batterierna på det sätt som beskrivts ovan. Se "Alkaliska batterier" för ytterligare information.
- Sätt tillbaka batteriluckan, drag åt de två skruvarna ordentligt och sätt tillbaka skyddslocket.

**Notera:** Kontrollera vilka bestämmelser som gäller för återvinning/kassering av batterier där du bor.

#### Knapp för dödband (noggrannhet)

För vardera placeringen av nollnivån (centrerad eller förskjuten) finns det tre dödbands- eller känslighetsnivåer: smalt, standard och brett dödband. Dödbanden för den centrerade nollnivån (för justering) är smalare än dödbanden för den förskjutna nollnivån (för grävning).

För att visa den aktuella inställningen, tryck en gång på knappen; statusdioden blinkar. För att ändra den aktuella inställningen, tryck på knappen en gång till.

	Smalt	Standard	Brett
	Centrerad nollnivå (justering)	5 mm	10 mm
	Förskjuten nollnivå (grävning)	12 mm	25 mm
			50 mm

#### Medelvärdesberäkning laserstråle

Dödbandsknappens sekundära funktion är medelvärdesberäkning av laserstrålen. Den här funktionen känner av de individuella laserstrålfarna och tillämpar bästa möjliga medelvärdesberäkning utifrån den aktuella rotationshastigheten. Medelvärdesberäkningen stabiliserar lysdioderna vid instabila laseruppställningar, som vid hårda vindar eller långa avstånd. Fabriksinställningen är att medelvärdesberäkningen är aktiverad. Funktionen kan också stängas av. När medelvärdesberäkningen är avstängd tar mottagaren emot, analyserar och visar varje enskild träff av laserstrålen.

För att stänga av eller sätta på den här funktionen, tryck in strömbrytaren och håll den intryckt medan du trycker in och släpper knappen för dödband. De yttre gröna nivåvisningsdioderna blinkar för att visa att medelvärdesberäkning är vald. När lysdioden i mitten är tänd, är medelvärdesberäkningen påslagen. När lysdioden i mitten är släckt, är medelvärdesberäkningen avslagen. Genom att trycka in den här knappkombinationen medan dioderna är aktiverade ändrar du den aktuella inställningen.



– 11 –

### Delar och funktioner

- Skyddande hölje av aluminium upptill och nedtill.
- Plastchassi som skyddar elektroniken.
- Sensorfönster** – innehåller fyra uppsättningar fotoceller på jämna avstånd från varandra för att möjliggöra mottagning i 360 grader.
- Ljusstarka lysdioder** – väl synliga, som grafiskt visar bladets eller skopans position.
- Strömbrytare** – här slår du på och av mottagaren.
- Lysdioder för statusinformation** – visar nollnivås position, val av dödband och batteristatus. Dioderna används också för att indikera bladets lutning.
- Inställningsknappar** – används i första hand för att välja visning av bladets lutning, ställa in nollnivå, ange dödband (noggrannhet), lodindikering och ställa in lysdiodernas ljusstyrka. I andra hand används de också för att välja noggrannhet för bladets lutning, lodningsnoggrannhet, medelvärdesberäkning för laserstrålen och "ur läge"-varning (laservakt).
- Monteringskruvar** – är fästa vid klämmor av rostfritt stål. Tack vare de stora rattarna på framsidan går det snabbt och enkelt att montera mottagaren på masten eller magnetfästet.
- Skruvur för batterilucka** – öppnas enkelt vid batteribyte.
- Anslutningskontakt för tillbehör** – här kan du ansluta fjärrdisplayen (tillval), strömförsörjningskabel från maskinen, eller kontrollbox för automatisk styrning. Kontakten passar också för anslutning av batteriladdare (NiMH-batterier). Kontakten är försedd med ett skyddande lock.

– 4 –

### Använda mottagaren

#### Drift

#### Strömbrytare

- Tryck in strömbrytaren för att starta mottagaren.

**Notera:** Alla lysdioderna blinkar till en kort stund. Kort därefter tänds och släcks varje rad av lysdioder uppfifrån och ned, och statuslamporna tänds och släcks också. Dessutom visas för en kort stund aktuell dödbandsstatus och placeringen av nollnivån. Om mottagaren inte hittar någon laserstråle kommer den mittersta gröna lysdioden att blinka för att visa att mottagaren är påslagen. Om mottagaren befinner sig i en laserstråle kommer motsvarande lysdioder i nivåindikeringsdisplayen att tändas.

- För att aktivera de sekundära funktionerna trycker du in strömbrytaren och håller den intryckt medan mottagaren är påslagen, och trycker sedan på kontrollknapparna. De funktioner du då får tillgång till förklaras av symbolerna ovanför knapparna.
- För att stänga av mottagaren, tryck in strömbrytaren och håll den intryckt tills lysdioderna tänds; släpp därefter knappen. Inställningar du gjort kommer att finnas kvar nästa gång instrumentet sätts på.

– 8 –

#### Knapp för ljusstyrka (dioder)

Med hjälp av knappen för ljusstyrka kan du reglera ljusstyrkan hos lysdioderna på båda displayerna (nollnivå och bladlutning). Det finns två inställningar: starkare och svagare. Använd den svagare ljusstyrkan vid normala till mörka ljusförhållanden och den starkare för arbete under ljusa, soliga dagar. Den svagare ljusstyrkan drar mindre batteri.

När mottagaren befinner sig utanför laserstrålen och man trycker in knappen för ljusstyrka visas den aktuella inställningen med hjälp av en cirkel. För att ändra inställningen, tryck på knappen en gång till medan dioderna lyser. Därefter visar lysdioderna den nya inställningen.

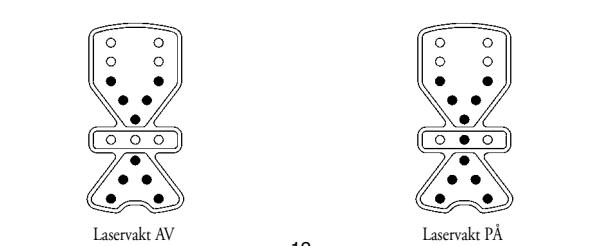
När mottagaren befinner sig i laserstrålen trycker du bara på knappen så ändras inställningen.

#### "Ur läge"-varning (laservakt)

Ljusstyrkeknappens sekundära funktion är laservakten. Den här funktionen används tillsammans med lasrar som genom förändrad rotationshastighet kan visa att de inte längre är horisonterade. Fabriksinställningen är att laservakten är avstängd.

Om du vill aktivera laservakten startar du först mottagaren. Tryck sedan in strömbrytaren och håll den intryckt medan du trycker in och släpper knappen för ljusstyrka. Den gröna lysdioden i mitten tänds för att bekräfta att laservakten är påslagen. Genom att trycka in knappkombinationen igen medan X-mönstret är tänt kan du växla mellan laservakt på och laservakt av. När den gröna lysdioden i mitten är släckt, är laservakten avslagen.

Om laservakten är påslagen och laserns rotationshastighet sjunker till 140 varv per minut visas ett blinkande "X" på displayen för att visa att lasern inte är horisonterad.



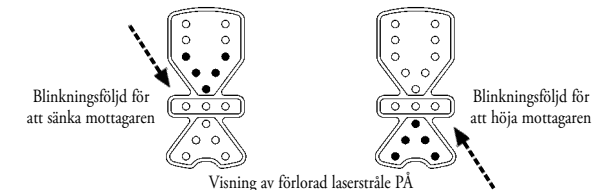
– 12 –

– 9 –

## Förlorad laserstråle

Mottagaren har en funktion som visar när den kommit utanför avläsningsbar laserstråle. När funktionen är påslagen visar lysdioderna när mottagaren kommit utanför det vertikala område där laserstrålen kan avläsas. En rad av lysdioder blinkar och visar i vilken riktning du måste röra bladet eller stålet för att kunna läsa av laserstrålen igen. Om mottagaren befinner sig ovanför laserstrålen, flytta mottagaren nedåt. Om mottagaren befinner sig nedanför laserstrålen, flytta mottagaren uppåt. Blinkningarna slutar så snart du fångat upp laserstrålen igen. I annat fall stängs funktionen av efter två minuter.

Fabriksinställningen är att funktionen för att känna av förlorad laserstråle är påslagen. Lysdioderna blinkar inåt mot nollpunkten för att visa att funktionen är påslagen. Om du vill stänga av funktionen trycker du in de två yttersta knapparna (bladlutning och ljusstyrka) på samma gång. Lysdioderna blinkar utåt från nollpunkten för att visa att funktionen är avstängd.



## Varning vid låg batterispänning

Mottagaren har lysdioder som varnar för när batterierna håller på att ta slut. Vid normal drift och bra batterier är lysdioderna släckta. När batterierna börjar ta slut, börjar lysdioderna att blinka. När de börjar blinka, kommer mottagaren fortsätta att fungera som vanligt, men batterierna kommer bara att räcka i ca. 90 minuter till. När batterierna är så svaga att de inte längre kan driva mottagaren normalt fortsätter lysdioderna att lysa, de fyra lysdioderna ute i hörnen blinkar och mottagaren tar inte längre emot lasersignaler. Sätt i nya batterier (eller ladda dem om du använder återuppladdningsbara batterier). Varningen fungerar inte när mottagaren får sin strömförsörjning från maskinen via en kabel.

– 13 –

## Anpassning till slutningar

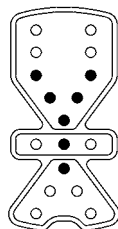
Indikeringen för bladlutningen kan "nollas" om man vill ha en bladlutning som inte är horisonterad. Den här funktionen används för att "plocka upp" en befintlig lutning eller för att ställa in bladet på en i förväg definierad lutning.

Fabriksinställningen är att bladlutningen är horisonterad.

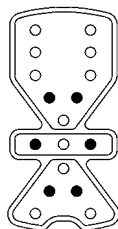
Så här ändrar du bladlutningsindikeringen till en annan lutning:

1. Placera bladet i önskad lutning. Kontrollera att mottagaren är helt i linje med bladet, både i sidled och framåt-bakåt.
2. Med mottagaren påslagen, tryck in strömbrytaren och håll den intryckt medan du trycker på både bladlutningsknappen och knappen för ljusstyrka och håller dem också intryckta. Fortsätt att hålla alla tre knapparna intryckta tills symbolen "0", följd av ett "Y" visas en kort stund. Nu är bladets aktuella lutning inställd som nolläge.
3. Om du vill återställa bladlutningen till att vara horisonterad placerar du bladet i väg med hjälp av ett långpass eller någon annan metod. Upprepa ovanstående procedur med den nya bladnivån.

Den här proceduren kan också användas för att korrigera visningen när masten inte är helt i linje med bladet.



"Y"-symbol



"0"-symbol

– 17 –

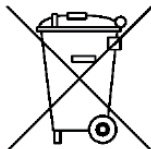
## Meddelande till vCera europeiska kunder

För information om produktCetervinningsinstruktioner och ytterligare information, besök: [www.trimble.com/environment/summary.html](http://www.trimble.com/environment/summary.html)

### □ ertvinning i Europa

För att Cetervinnna Trimble WEEE, ring: +31 497 53 2430, och frCEga efter ÖWEEE-medarbetaren, Ö eller

skicka en anhCEllan om Cetervinningsinstruktioner till:  
Trimble Europe BV  
c/o Menlo Worldwide Logistics  
Meerheide 45  
5521 DZ Eersel, NL



– 21 –

## Montering

### Allmänt

**⚠ VARNING:** Följ alla säkerhetsvisningar som finns i användarhandboken för maskinen. Följ också alla säkerhetsbestämmelser och anvisningar för schaktning och grävning.

1. Ställ upp lasern på en lämplig plats med hänsyn till att mottagaren ska ha fri sikt mot den, och att maskinen ska kunna arbeta obehindrat. För information om hur man ställer upp lasern, se laserns användarhandbok. Starta lasern.

**Notera:** Maxavståndet till lasern beror på hur stark den roterande lasern är. Mottagaren kan fånga upp laserstrålen från alla håll (360°), men den måste ha fri siklinje mot lasern.

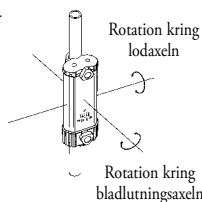
2. Om den laser du använder har valbara hastigheter bör du välja en hög rotationshastighet. Mottagaren klarar av hastigheter på upp till 1200 varv per minut.

3. För att montera mottagaren på masten, vrid monteringskruvarna moturs tills klämmorna där bak öppnas tillräckligt för att passa runt den mast där mottagaren ska sitta. Placera mottagaren på masten. Vrid monteringskruvarna medurs för att dra åt klämmorna.

**Notera:** Mottagaren kan monteras på ett runt rör med en utvärdig diameter på mellan 42 och 50 mm, eller på ett 38 mm fyrkantigt rör.

4. För att ta bort mottagaren från masten igen lossar du de två klämmorna.

Bladlutning och lod mäts inuti mottagaren. Bladlutningen visar bladets lutning i sidled. Lodet visar lutningen framåt-bakåt. Mast och mottagare måste vara ordentligt monterade i linje med maskinen för att kunna visa rätt värden.

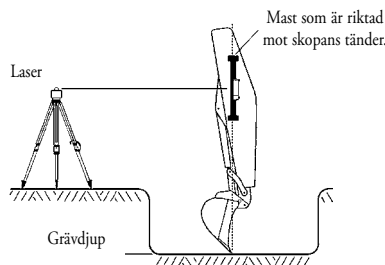


– 14 –

## Grävning

När man använder sig av grävmaskin eller grävlare ska stickan vara lodrät eller nästan lodrät och skopan ska vara placerad så att den enkelt kan placeras på samma sätt igen varje gång man ska läsa av nivån. Skopan kan vara helt öppen eller inböjd, bara den befinner sig på samma plats när avläsningar görs. Mottagaren kan ställas i ordning i urgrävningen, eller utanför om grävdyppet kan fastställas.

### Uppställning i urgrävning



1. Placera maskinen och gräv till önskad färdig nivå.
2. Placera skopan i positionen för nivåavläsning på den färdiga nivån.
3. Ställ upp lasern på en lämplig plats med hänsyn till att mottagaren ska ha fri sikt mot den, och att maskinen ska kunna arbeta obehindrat. Starta lasern.
4. Montera masten på sidan av stickan.
5. Rikta masten mot skopans tänder enligt bilden, om du vill kontrollera nivån med skopan helt öppen. (Om du vill kontrollera nivån med skopan böjd eller i någon annan position, riktar du masten mot den punkt på skopan som är i kontakt med marken.)
6. Starta mottagaren och välj förskjutet nollnivå och det smalaste dödbandet.

– 18 –

## Specifikationer

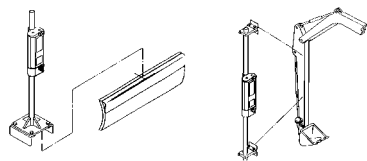
Mottagningsvinkel	360 grader		
Räckvidd	Över 460 m radie, beroende på laser		
Rotationshastighet hos laser	Min: 105; Max: 1200 (varv per minut)		
Vertikal mottagning	171 mm		
Noggrannhet:	Fin	Standard	Grov
Centerad nollnivå (Justeringsarbeten)	5 mm	10 mm	20 mm
Förskjutet nollnivå (Grävning)	12 mm	25 mm	50 mm
Noggrannhet, bladlutning	± 0,5°, ± 1,5°, ± 2,5°		
Noggrannhet, lod	± 0,5°, ± 1,5°, ± 2,5°		
Ljusstyrka, dioder	Stark eller svag		
Maskinstyrningsmöjlighet	Ja, med kontrollbox CB25		
Strömförsörjningsalternativ	Alkaliska – 4 x C-cell – Standard NiMH-batterier – 4 x C-cell Nätkabel – 10–30 V växelström		
LR50 Batterilivslängd – Alkaliska LR50 Batterilivslängd – Alkaliska (hela tiden inom strålen)	60 timmar, med svag / 45 timmar, med stark ljusstyrka inställd 30 timmar, med svag / 20 timmar, med stark ljusstyrka inställd		
LR50 Batterilivslängd – NiMH LR50 Batterilivslängd – NiMH (hela tiden inom strålen)	45 timmar, med svag / 30 timmar, med stark ljusstyrka inställd 20 timmar, med svag / 15 timmar, med stark ljusstyrka inställd		
Återuppladdningstid för batteriet	3–4 timmar		
Automatisk avstängning	Efter 75 minuter utan laserstråle		
Indikering vid förlorad laserstråle	Hög och sänkt, valbart av eller på		
Fjärrdisplay som tillval	Ja		
Förberedd för automatstyrning	Ja, med manöverboxarna CB20, CB25 och CB30		
Mått (LxBxD)	343 mm x 142 mm x 149 mm		
Monteringsrör Runt rör (utvärdig diameter) Fyrkantigt rör	42 mm till 50 mm 38 mm		
Temperaturområde, drift	–20 °C till +60 °C		

\*Specifikationerna kan komma att ändras utan att detta meddelas

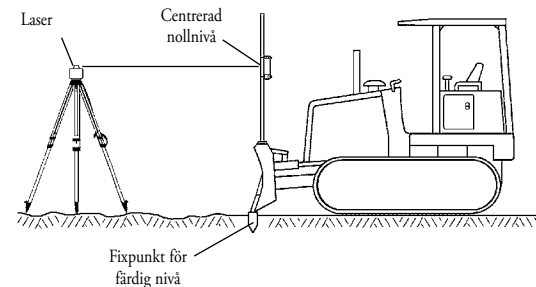
– 22 –

Kontrollera att bandschaktarens mast är helt i linje vertikalt (både framåt-bakåt och från sida till sida) med bladets normalläge.

Vid grävning pekar masten vanligen mot skopans tänder. För ytterligare information om installation, se "Anpassning till slutningar".



## Justeringsarbeten

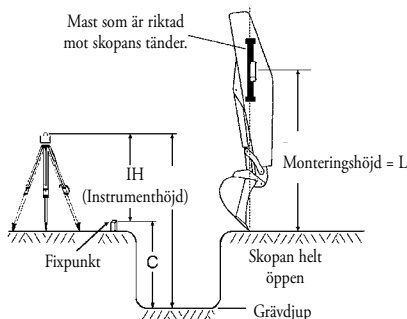


1. Placera maskinen så att bladet eller skopan kan ställas in till den önskade färdiga nivån (vanligtvis på en fixpunkt).

– 15 –

7. Montera mottagaren på masten och justera stickan så att mottagaren är inom lodningsområdet – lysdioderna lyser med fast sken. Justera lodets noggrannhet om så önskas.
8. Rör mottagaren uppåt eller nedåt tills displayen visar rätt nivå.
9. Välj önskat dödband och börja gräva.
10. Läs av nivån när skopan befinner sig i position för nivåavläsning och nivåavläsningsdioderna lyser med fast sken.
11. Gör en provavläsning med skopan på "rätt nivå" och kontrollera att höjden är riktig.

### Uppställning utanför urgrävningen



1. Ställ upp lasern på en lämplig plats med hänsyn till att mottagaren ska ha fri sikt mot den, och att maskinen ska kunna arbeta obehindrat. Starta lasern.
2. Placera skopan i position för nivåavläsning och placera maskinen så att det går lätt att läsa av mottagaren på stickan. Stickan kan placeras mer horisontellt om det underlättar avläsningen.

– 19 –

## EG-Försäkran om överensstämmelse

Den mottagare som denna förklaring avser överensstämmer med de väsentliga kraven och andra relevanta krav i direktiv 2004/108/EG (EMC), direktiv 2006/95/EG (LVD) och rådets direktiv 1999/5/EG R&TTE.

Säkerhet: (artikel 3.1a) BS EN60950-1: 2006/A12:2011  
EN 62311:2008

Elektromagnetisk kompatibilitet (EMC): (artikel 3.1b) ETSI EN 301 489-1 V1.9.2 (2011-09) i enlighet med de särskilda kraven i CISPR22 Class A, ETSI EN 301 489-17 V2.1.1 (2009-05) ETSI EN 300 328 V1.7.1 (2006-10),

Spektrum: (artikel 3.2) EN61000-9-2, EN61000-9-3, EN61000-9-6, EN61000-9-8

Härmed förklarar vi att ovan angivna utrustning stämmer överens med ovanstående direktiv.

den 24 augusti 2012

Trimble Navigation Ltd.  
5475 Kellenburger Road  
Dayton, OH 45424-1099, USA

– 23 –

2. Sätt upp lasern på en lämplig plats med hänsyn till att mottagaren ska ha fri sikt mot den, och att maskinen ska kunna arbeta obehindrat. Starta lasern.
3. Starta mottagaren, välj centerad nollnivå (justeringsläget) och ställ in dödbandet på det smalaste.
4. För att montera mottagaren på masten, vrid monteringskruvarna moturs tills klämmorna där bak öppnas tillräckligt för att passa runt den mast där mottagaren ska monteras. Placera mottagaren på masten.
5. Rör mottagaren uppåt eller nedåt tills du hittar rätt nivå. Eventuellt kan du behöva justera laserns höjd.  
**Notera:** Alternativt, om avståndet mellan instrumentet (laserstrålen) och önskad färdig nivå är känt, kan mottagaren ställas in genom att man mäter in detta avstånd från bladets stål till markeringen för den centererade nollnivån på mottagarens baksida.
6. Rikta lysdioderna mot förarhytten och vrid monteringskruvarna medurs för att skruva åt klämmorna.
7. Välj önskad dödbandsinställning och ljusstyrka.  
**Notera:** Lysdioderna visar åt vilket håll bladet ska flyttas, med hjälp av maskinen, för bibehållen nivå.
8. Gör ett provdrag med bladet på "nollnivå" och kontrollera att det blir rätt nivå.

– 16 –

7. Fastställ avståndet mellan lasern och botten av urgrävningen (L). Detta är monteringshöjden (L). L är lika med instrumenthöjden (IH) plus grävdyppet räknat från fixpunkten till botten av diket (C).
4. Montera masten på sidan av stickan.
5. Rikta masten mot skopans tänder enligt bilden om du vill kontrollera nivån med skopan helt öppen. (Om du vill kontrollera nivån med skopan inböjd, eller i någon annan position, riktar du masten mot den punkt på skopan som är i kontakt med marken.)
6. Placera mottagaren så att monteringshöjden (L) är lika med avståndet från den punkt av skopan som är i kontakt med marken upp till symbolen för förskjutet nollnivå på mottagarens baksida. (Om du använder centerad nollnivå använder du centermarkeringen i stället).
7. Starta mottagaren och välj förskjutet nollnivå och önskat dödband.
8. Justera lodets noggrannhet om så önskas. (Välj centerad nollnivå om du ställt in till centermarkeringen.)
9. Börja gräva.
10. Läs av nivån när skopan befinner sig i rätt position för nivåavläsning och när nivåavläsningsdioderna lyser med fast sken.
11. Gör en provavläsning med skopan "i nivå" och kontrollera att höjden är korrekt.

– 20 –

## Garanti

Trimble ger garanti mot material- och tillverkningsfel under en period av två år.

Trimble, eller av Trimble auktoriserat servicecenter, kommer att reparera eller byta ut, efter eget gottfinnande, varje felaktig del som företaget uppmärksammas på under garantiperioden. Kostnader för resor och traktamente kommer, i det fall resor erfordras till och från den plats där reparationen utförs, att debiteras kunden enligt rådande prisnivåer.

Vid garantireparationer ska kunden, på egen bekostnad, skicka in produkten till närmaste auktoriserade serviceverkstad. I länder där Trimble har egna servicecenter kommer den reparerade produkten att skickas tillbaka till kunden med frakten betald.

Tecken på att produkten hanterats ovarsamt, på onormalt sätt, varit med om olycksfall eller försök till reparationer av icke-auktoriserad servicepersonal eller med delar som inte certifierats eller rekommenderats av Trimble, gör automatiskt garantin ogiltig.

Ovanstående utgör Trimbles totala ansvarsåtagande vad gäller köp och användning av denna produkt. Trimble kan inte ställas till svars för eventuella följdskador eller indirekta skador av något slag.

Denna garanti gäller i stället för alla andra garantiåtaganden, utom de som beskrivits ovan, och Trimble fransäger sig härmed alla ev. implicerade garantier om säljbarhet och lämplighet för visst syfte. Denna garanti gäller framför alla andra garantier, uttryckta eller underförstådda.

Trimble - Spectra Precision Division  
5475 Kellenburger Road  
Dayton, Ohio 45424-1099  
U.S.A.  
+1-937-245-5600 Telefon  
[www.trimble.com](http://www.trimble.com)

