

Lasermottagare LR60 & LR60W Operatörshandbok



Inledning

Tack för att du valt Lasermottagare LR60 från Spectra Precision`. Lasermottagaren är en robust, flexibel elektronisk sensor som känner av laserljus som genereras av roterande lasersändare. Mottagaren fungerar tillsammans med i stort sett alla modeller av roterande lasrar, och känner av såväl synliga som osynliga laserstrålar.

Se till att läsa manualen 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.

Synpunkter? 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

NOTERA: LR60W levereras konfigurerad i läget för trådlös (radio-) kommunikation för användning med en RD20-fjärrdisplay. Trådlös drift indikeras av symbolen för kommunikationsradiolänk på LCD-displayen. 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-adaptern i kontakten. Se till att vrida adaptern 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-adaptern från mottagarens kontakt. Sätt tillbaka skyddslocket.

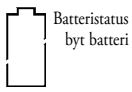
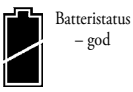
Knapp för ljusstyrka, dioder

Med knappen för ljusstyrka ställer du in diodernas ljusstyrka. Det finns två inställningar: starkare och svagare. Använd den svagare ljusstyrkan vid normala till mörka ljusförhållanden och den starkare för arbete under soliga dagar. Den svagare ljusstyrkan förlänger batteriernas drifttid med ca 50%. Tryck på knappen för att växla mellan de två lägena. LCD-displayen visar vilken ljusstyrka som är vald. När mottagaren befinner sig utanför laserstrålen visar dioderna dessutom den aktuella inställningen med en cirkel.

Ytterligare funktioner

Visning av batteristatus

När mottagaren går på batterier visas en batteristatussymbol på LCD-displayen. Tre nivåer visas. Batterisymbolen är helt fylld när batterierna är i god kondition. Batterisymbolen är halvfylld och blinkar när batterierna svaga. Mottagaren kommer fortfarande gå att använda ett kort tag till. När batterisymbolen är helt tom är batterierna slut och måste bytas ut. Den tomma batterisymbolen, och blinkande lysdioder längst ut i varje hörn betyder att batterierna behöver bytas ut eller laddas.



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, följdskador eller utebliven förtjänst. Kontrollera ditt arbete ofta.

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

⚠ 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 iakttar normal aksamhet 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 miljökäligt sätt. Kontrollera vilka bestämmelser som gäller för återvinning av batterier där du bor.

– 3 –

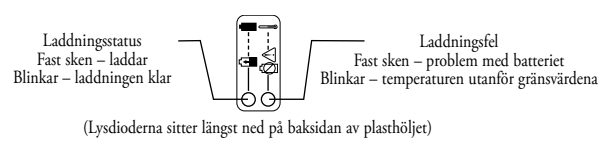
Säker användning av batterier

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-adaptern 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 beskrivits 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.

Förlorad laserstråle

Lysdioderna visar när mottagaren kommit utanför det vertikala område där laserstrålen kan avläsas. En rad av lysdioder blinkar och visar i vilken riktning du måste röra mottagaren för att fånga upp laserstrålen igen. Indikeringen fortsätter i ungefär två minuter.

Stänga av indikation om förlorad laserstråle

Indikeringen av förlorad laserstråle kan stängas av om man så önskar. Tryck in de två yttersta knapparna (lod och ljusstyrka) samtidigt för att stänga av indikeringen. Mottagaren låter nu lysdioderna för förlorad laserstråle blinka i omvänd ordning, både uppifrån och nedifrån. När indikeringen för förlorad laserstråle är avstängd blinkar bara den mittersta lysdioden för att visa när laserstråle saknas. Tryck in de två knapparna på nytt för att sätta på funktionen igen. Mottagaren kommer ihåg inställningen till nästa gång du startar den.

Montering

Allmän

- Montera lasern på en säker och lämplig plats. För information om hur man ställer upp lasern, se laserns användarhandbok.

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

- 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.

- För att montera mottagaren på masten, vrid monteringskruvarna motus 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.

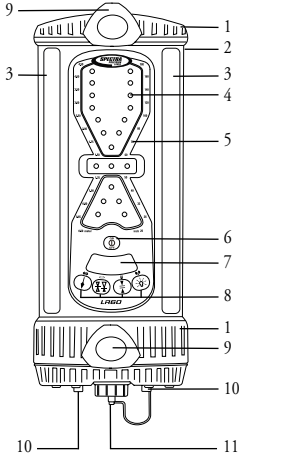
Notera: Mottagaren kan monteras på ett runt rör med en utvändig diameter på mellan 42 och 50 mm eller på ett 38 mm fyrkantsrör.

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

För grävning kan mottagaren ställas i ordning nere i urgrävningen, eller utanför.

Delar och funktioner

- Skyddande hölje av aluminium uppill 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. De gröna dioderna för "i nivå" och de röda för "ej i nivå" gör att det går snabbt att läsa av mottagaren.
- Skala för att ange monteringshöjd** – används i inställningsfasen vid användning av vinkelkompensering (grävläge).
- Strömbrytare** – här slår du på och av mottagaren. Strömbrytaren används också som "skift-tangent" för att komma åt mottagarens sekundära funktioner.
- LCD-display** – här visas aktuella inställningar och batteristatus.
- Inställningsknappar** – här ändrar du mottagarens inställningar
- Monteringskruvar** – som är fästade vid klämmor av rostfritt stål som gör det snabbt och enkelt att montera mottagaren på masten eller magnetfästet.
- Skruar 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
Samtliga lysdioder tänds, och sedan tänds varje rad uppifrån och ned. På LCD-displayen bläddras symbolerna fram. 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 på nivåindikeringsdisplayen att tändas.

Knapp för lod

Med lodknappen kan du välja mellan tre olika lägen: av, standard, samt ett läge för vinkelkompensering vid grävning. Lodindikeringen används framför allt vid grävning.

Tryck en gång på knappen för att växla mellan standardläge och lod av. Standardläget är fabriksinställt på en noggrannhet av ± 2,5°. När lodet är avstängt visas ingen lodsymbol på LCD-displayen; när standardläget är valt visas den normala lodsymbolen. När mast och mottagare inte är i lod börjar lysdioderna i nivåavläsningsdisplayen att blinka. De blinkar snabbt när mast och mottagare är alltför långt utsträckta, och långsamt när de är alltför långt indragna. När mast och mottagare befinner sig inom lodområdet lyser dioderna med fast sken.



Läge för vinkelkompensering vid grävning

I det här läget visar mottagaren nivåinformation även i stora vinklar, om ± 10° till 30°. För att ställa om till detta läge, tryck in lodknappen och håll den intryckt i ungefär 2 sekunder. Nollnivån centreras automatiskt och den vidare lodningsvinkeln visas på LCD-displayen. En lysdiod, eller ett par av lysdioder, tänds. Dessa dioder motsvarar monteringshöjden, som angetts med hjälp av skalan på mottagarens framsida. För att kompensera för stickans svängbåge krävs en installationsprocedur. För information om hur du fastställer monteringshöjden, och för mer information om installationen, se avsnittet "Montering – Allmän" i den här handboken.

Vinkelkompensering vid grävläge

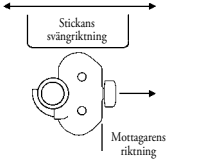
Det horisontella område inom vilket nivåavläsning kan ske, är bredare ju kortare monteringshöjd som används. Med andra ord: Ju närmare skopan mottagaren är monterad, desto bredare blir nivåavläsningsområdet.

Den mest noggranna och repeterbara metoden för att kontrollera nivån är med skopan helt öppen. Masten måste vara monterad så att den pekar mot skopans tänder i det här läget.

Att kontrollera nivån med skopan liggande med plan botten, eller i någon annan position, ger en snabbare, men grövre, avläsning. I dessa positioner visar mottagaren nivån för skopans pivotpunkt. Det är viktigt att man gör nivåavläsningar endast då skopan befinner sig i det läge som användes vid inställningen.

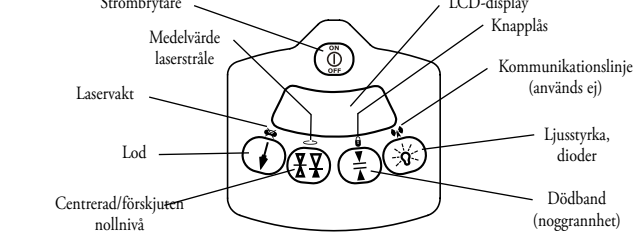
Lysdioderna måste vara riktade mot föraren och vinkelrätta i förhållande till stickans svängriktning.

Vid all grävning, gör alltid en provavläsning med skopan "i nivå" och kontrollera att höjden är korrekt.

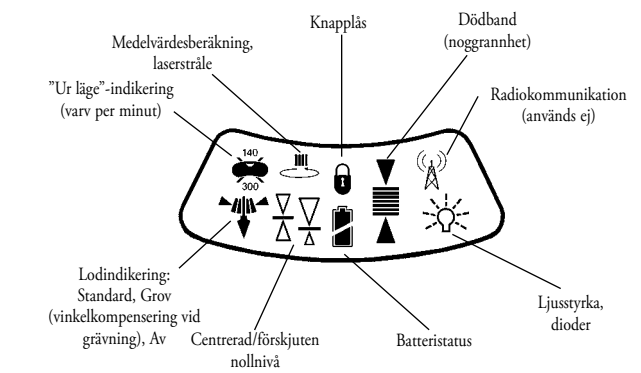


Knappar och lysdioder

Inställningsknappar



LCD-display



– 5 –

Knappen centrerad/förskjuten nollnivå

Centrerad nollnivå eller "justeringsläge" väljer man när man vill ha lika mycket nivåinformation både över och under nollnivån, som vid justeringsarbeten. Förskjuten nollnivå eller "grävläge" väljer man när man använder grävlastare eller grävmaskin. Grävläget ger mer information och fler diodnivåer ovanför nollnivån än under den.

Tryck på knappen för att växla mellan de två lägena. På LCD-displayen visas vilket läge som är valt, och lysdioderna visar vilket mönster av dioder som används. Vid centrerad nollnivå har du 7 kanaler plus två "utanför strålen"-indikationer. Vid förskjuten nollnivå har du 8 kanaler plus två "utanför strålen"-indikationer.



Centrerad nollnivå vald



Centrerad nollnivå, aktiva dioder



Förskjuten nollnivå vald



Förskjuten nollnivå, aktiva dioder

Knappen dödband (noggrannhet)

Det finns fyra dödbandslägen tillgängliga i justerings- och grävläget. LCD-displayen visar vilket läge som är valt. Två av dödbanden, smalt och standard, finns också i läget för vinkelkompensering vid grävning. Det smalaste dödbandet används vid inställning av mottagaren. Därefter väljer man det alternativ som passar för uppdraget. För mer information om de olika dödbandslägena, se avsnittet "Specifikationer" i denna handbok. Om du vill ändra dödbandsinställningen trycker du på knappen för dödband. Dödbandsinställningen och symbolen på LCD-skärmen ändras, ett steg i taget, varje gång du trycker på knappen.



Inställning



Smalt



Standard



Brett

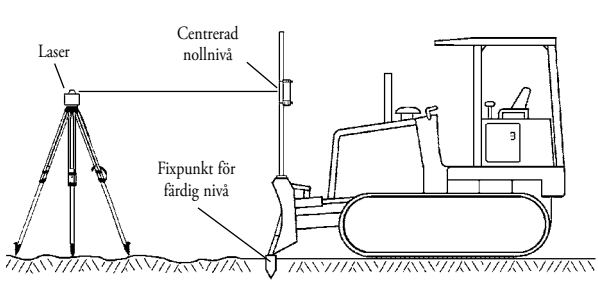
– 9 –

– 10 –

– 11 –

– 12 –

Justeringsarbeten

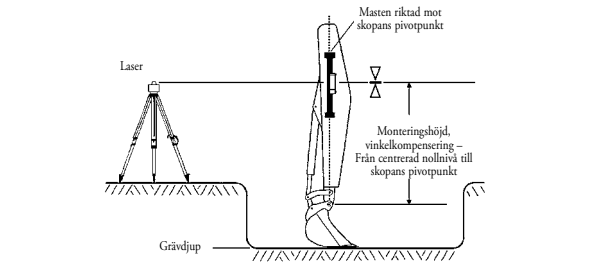


- Placera maskinen så att bladet kan ställas in på den önskade färdiga nivån (vanligtvis i form av en fixpunkt).
- Sätt upp lasermottagaren på en lämplig plats med hänsyn till att mottagaren ska ha fri sikt mot den, och att maskinen ska kunna arbeta obehindrat. Starta lasern.
- Starta mottagaren, välj centerad nollnivå (justeringsläget) och ställ in det smalaste dödbandet.
- Montera mottagaren på masten.
- Rör mottagaren uppåt eller nedåt tills du hittar rätt nivå. Eventuellt kan du behöva justera laserns höjd.

Notera: Alternativt, om avståndet mellan instrumenter (laserstrålen) och önskad färdig nivå är känt, kan mottagaren ställas in genom att man mäter upp detta avstånd från bladets stål till markeringen för den centerade nollnivån på mottagarens baksida.
- Se till att lysdioderna är riktade mot förarhytten och dra åt monteringskruvorna.

– 13 –

Inställning i urgrävt område – skopan liggande med plan botten



- Placera maskinen och gräv till önskad färdig nivå.
- Låt skopan ligga med plan botten mot den färdiga nivån.
- Sätt upp lasern och starta den.

Med standardlod

Proceduren för standardlod är densamma oberoende av om skopan är öppen eller ligger med plan botten. Instruktioner för hur du genomför processen finns i avsnittet ”Inställning i urgrävt område – skopan helt öppen.”

Med vinkelkompenseringsläge

- Montera masten på sidan av stickan så att den pekar mot skopans pivotpunkt.
- Starta mottagaren och välj standardlod, centerad nollnivå och det smalaste dödbandet.
- Montera mottagaren på masten, justera stickan i lod, och flytta mottagaren uppåt eller nedåt tills dioderna visar att nollnivån uppnåtts.
- Mät noggrant upp avståndet från skopans pivotpunkt till markeringen för den centerade nollnivån på mottagarens baksida. Detta är monteringshöjden.





– 17 –

Sekundära funktioner

Medan mottagaren är påslagen, tryck in strömbrytaren och håll den intryckt medan du trycker på någon av inställningsknapparna så aktiveras de sekundära funktioner, eller ”skift”-funktioner, som visas genom symbolerna ovanför respektive knapp.

Laservakt

Den här funktionen används tillsammans med lasrar som genom förändrad rotationshastighet kan visa att de inte längre är horisonterade. Det finns två hastigheter man kan ställa in, 140 eller 300 varv per minut, och laservakten kan också stängas av helt. För att växla mellan de olika lägena, trycker du in strömbrytaren och håller den intryckt samtidigt som du trycker på lodknappen. LCD-displayen visar vilket läge som är valt. Om ingen symbol visas på LCD-displayen är laservakten avstängd. När laserns rotationshastighet sjunker under den valda nivån visas ett X på lysdiodsdisplayen och över symbolen på LCD-displayen.

			
140 varv/ minut valt	Symbol som visar att lasern ligger under 140 varv/minut	300 varv/ minut valt	Symbol som visar att lasern ligger under 300 varv/minut

Medelvärdesberäkning, laserstråle

För att välja och ställa in funktionen för medelvärdesberäkning av laserstrålen trycker du in strömbrytaren och håller den intryckt samtidigt som du trycker på knappen för nollnivåns placering. Inställningen ”Av” – ingen visning – innebär en anpassningsbar medelvärdesberäkning. I det här läget kommer lasern att tillämpa bästa möjliga medelvärdesberäkning utifrån den aktuella rotationshastigheten. Om du väljer medelvärdesberäkning I innebär det att varje laserträff behandlas. Om du väljer två eller fyra genomförs en medelvärdesberäkning vid varannan eller var fjärde laserträff. Medelvärdesberäkningen stabiliserar lysdioderna vid instabila laseruppställningar, som vid hårda vindar eller långa avstånd.

		
Ingen medelvärdesberäkning vald	Medelvärde av 2 valt	Medelvärde av 4 valt

– 21 –

- Välj önskad dödbandsinställning och ljusstyrka.

Notera: Lysdioderna visar åt vilket håll bladet ska flyttas, med hjälp av maskinen, för bibehållen nivåavläsning.

- Gör ett provdrag med bladet på ”nollnivån” och kontrollera att det blir rätt höjd.

Grävningsarbeten

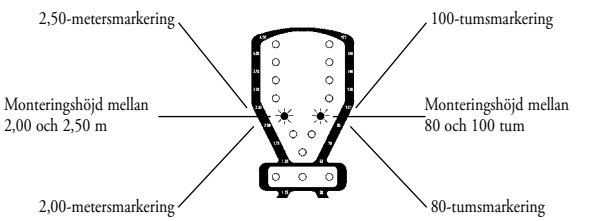
Vinkelkompensering vid grävning

- Använd det avstånd som fastställdes genom inställningsproceduren.
- Tryck in lodknappen och håll den intryckt för att komma till vinkelkompenseringsläget och möjligheten att ange monteringshöjd.

Notera: Nollnivån centeras automatiskt och symbolen för den vidare lodningsvinkeln visas på LCD-displayen. En eller två dioder tänds och vandrar uppåt på skalan medan du håller in knappen.

- Släpp knappen när lysdioderna är som närmast den uppmätta monteringshöjden. En lysdiod blinkar i ungefär 2 sekunder för att bekräfta inställningarna.

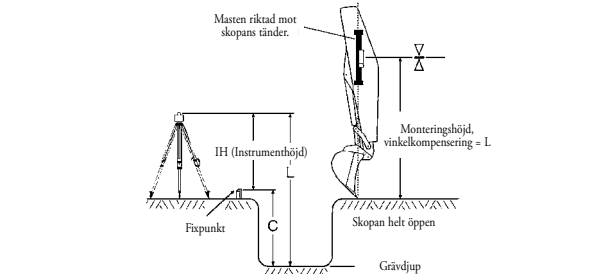
Exempel: Om det uppmätta avståndet är 2,13 meter, släpp upp knappen mellan 2,00-metersmarkeringen och 2,50-metersmarkeringen på den vänstra skalan. (Den högra skalan används på motsvarande sätt för avstånd uppmätta i tum.)



– 14 –

- Gå in i vinkelkompenseringsläget.
- Tryck in lodknappen och håll den intryckt för att bläddra dig uppåt i skalan över monteringshöjder. Släpp knappen när den tända lysdioden är närmast den uppmätta monteringshöjden. Lysdioden blinkar för att bekräfta inställningen.
- Välj önskat dödband och börja gräva.
- Gör nivåavläsningar när skopan är ligger med plan botten och lysdioderna lyser med fast sken.

Inställning utanför urgrävt område – skopan helt öppen



- Ha skopan helt öppen och placera maskinen så att det går lätt att mäta på stickan.
- Sätt upp lasern och starta den.
- Fastställ avståndet från lasern till botten av urgrävningen (L). Detta är monteringshöjden (L). L är lika med instrumenthöjden (IH) plus gräv djupet, räknat från fixpunkten till botten av diket (C).

Med standardlod

- Montera masten på sidan av stickan så att den pekar mot skopans tänder.

Knapplås

För att stänga av och sätta på knapplåset trycker du in strömbrytaren och håller den intryckt samtidigt som du trycker på knappen för dödband (noggrannhet). När funktionen är påslagen visas en låssymbol på LCD-displayen. Knapparna kan då inte användas, och oavsiktliga ändringar till följd av nedsmutsning eller saker som stöter till knappsetsen förhindras. När du vill kunna ändra inställningarna igen, stänger du av knapplåset på samma sätt.

Kommunikationsalternativ

Den här funktionen används inte på mottagaren just nu.

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), EN61000-9-2, EN61000-9-3, EN61000-9-6, EN61000-9-8

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

Trimble Navigation Ltd. den 24 augusti 2012
5475 Kellenburger Road
Dayton, OH 45424-1099, USA

<p>Meddelande till våra europeiska kunder</p> <p>För information om produktåtervinninginstruktioner och ytterligare information, besök: www.trimble.com/environment/summary.html</p> <p>Återvinning i Europa</p> <p>För att återvinna Trimble WEEE, ring: +31 497 53 2430, och fråga efter "WEEE-medarbetaren," eller skicka en anmälan om återvinninginstruktioner till: Trimble Europe BV c/o Menlo Worldwide Logistics Meerheide 45 5521 DZ Eersel, NL</p>	
---	---

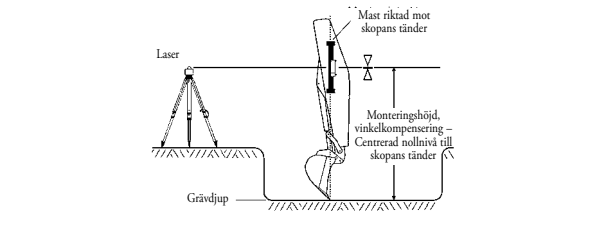
– 22 –

- Om du missar när dioderna passerar rätt nivå på skalan fortsätter du bara att hålla in knappen tills de passerar på nytt. Du kan också välja ett värde genom att trycka in knappen och släppa den medan du är i inmatningsläget. Lysdioderna flyttar sig då ett steg varje gång du trycker in knappen.

- Släpp knappen för att välja den monteringshöjd som visas. En lysdiod blinkar i ungefär 2 sekunder för att bekräfta inställningarna.

Om den uppmätta höjden motsvaras exakt av ett värde på skalan väljer du i stället värdet ovanför.

Inställning i urgrävt område — skopan helt öppen



– 15 –

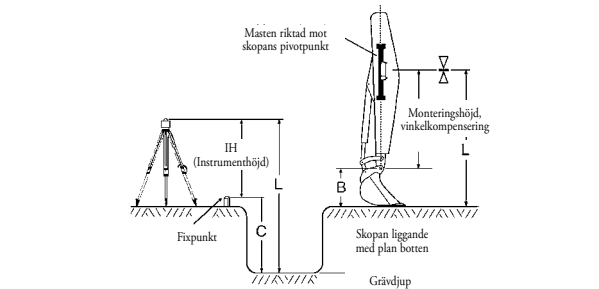
- Placera mottagaren så att monteringshöjden (L) motsvarar avståndet från skopans tänder upp till symbolen för förskjutet nollnivå på mottagarens baksida. (Om du kommer att använda dig av den centerade nollnivån mäter du i stället till symbolen för centerad nollnivå.)
- Starta mottagaren och välj standardlod, förskjutet nollnivå och önskat dödband. (Välj centerad nollnivå om du ställer in till centermarkeringen.)

- Börja gräva. Gör nivåavläsningar när skopan är helt öppen och lysdioderna lyser med fast sken.

Med vinkelkompensering

- Gör på samma sätt som med standardlod, utom att du mäter monteringshöjden från skopans tänder till symbolen för centerad nollnivå på mottagarens baksida.
- Gå in i vinkelkompenseringsläget.
- Tryck in lodknappen och håll den intryckt för att bläddra dig uppåt i skalan över monteringshöjder. Släpp knappen när den tända lysdioden är närmast den uppmätta monteringshöjden. Lysdioden blinkar för att bekräfta inställningen.
- Välj önskat dödband och börja gräva.
- Gör nivåavläsningar när skopan är helt öppen och lysdioderna lyser med fast sken.

Inställning utanför urgrävt område – skopan liggande med plan botten



– 19 –

Specifikationer

Mottagningsvinkel	360 grader	
Räckvidd	Över 460 m radie, beroende på laser	
Rotationshastighet hos laser	Min: 105; Max: 1200 (varv per minut)	
Vertikal mottagning	222 mm	
Noggrannhet:	Justering	Grävning
Dödband	5 mm	6 mm
Inställning	10 mm	12 mm
Smalt	20 mm	25 mm
Standard	40 mm	50 mm
Brett		
Fin Standard	Vinkelkompenseringsläge	
		12 mm
		25 mm
Noggrannhet, lod	± 2,5°	
Standard	± 10° till ± 30°	
Vinkelkompenseringsläge	Stark/svag	
Ljusstyrka, dioder	Ja, med kontrollbox CB20, CB25 och CB30	
Maskinstyrningsmöjlighet	Alkaliska – 4 x C-cellsbatterier – Standard NiMH-batterier – 4 x C-cell Nätkabel – 10–30 V växelström	
Strömförsörjningsalternativ	75 timmar, med svag ljusstyrka inställd 45 timmar, med stark ljusstyrka inställd 35 timmar, med svag ljusstyrka inställd 25 timmar, med stark ljusstyrka inställd	
LR60 Batterilivslängd - Alkaliska	50 timmar, med svag ljusstyrka inställd 40 timmar, med stark ljusstyrka inställd	
LR60W Batterilivslängd - Alkaliska <i>(hela tiden inom strålen)</i>	25 timmar, med svag ljusstyrka inställd 20 timmar, med stark ljusstyrka inställd	
LR60 Batterilivslängd – NiMH	3–4 timmar	
LR60W Batterilivslängd – NiMH <i>(hela tiden inom strålen)</i>	Efter 75 minuter utan laserstråle	
Återuppladdningstid för batteriet	Höj och sänk	
Automatisk avstängning	Ja	
Indikering av förlorad laserstråle	Mått (LxBxD)	
Fjärrdisplay som tillval	394 mm x 142 mm x 149 mm	
Mått (LxBxD)	Monteringsrör	
	Runt rör (utvärdig diameter)	
	Fyrkantigt rör	
	Temperaturområde, drift	
	42 mm till 50 mm	
	38 mm	
	–20 °C till +60 °C	

**Specifikationerna kan komma att ändras utan att detta meddelas.*

– 23 –

- Flytta mottagaren uppåt eller nedåt tills displayen visar rätt nivå.

- Välj önskat dödband och börja gräva.

- Gör nivåavläsningar med skopan helt öppen och när lysdioderna lyser med fast sken.

Med vinkelkompenseringsläge

- Montera masten på sidan av stickan så att den pekar mot skopans tänder.
- Starta mottagaren och välj standardlod, centerad nollnivå och det smalaste dödbandet.
- Montera mottagaren på masten, justera stickan i lod, och flytta mottagaren uppåt eller nedåt tills dioderna visar att nollnivån uppnåtts.
- Mät upp avståndet mellan skopans tänder och markeringen för den centerade nollnivån på mottagarens baksida. Detta är monteringshöjden.
- Gå in i vinkelkompenseringsläget.
- Tryck in lodknappen och håll den intryckt för att bläddra dig uppåt i skalan över monteringshöjder. Släpp knappen när den tända lysdioden är närmast den uppmätta monteringshöjden. Lysdioden blinkar för att bekräfta inställningen.
- Välj önskat dödband och börja gräva.
- Gör nivåavläsningar när skopan är helt öppen och lysdioderna lyser med fast sken.

– 16 –

- Lägg skopan med plan botten och placera maskinen så att det går att mäta på på stickan.
- Sätt upp lasern och starta den.
- Fastställ avståndet från lasern till botten av urgrävningen (L). Monteringshöjden är lika med instrumenthöjden (IH) plus gräv djupet räknat från fixpunkten till botten av diket (C).

Med standardlod

Proceduren för standardlod är densamma oberoende av om skopan är öppen eller ligger med plan botten. Instruktioner för hur du genomför proceduren finns i avsnittet ”Inställning utanför urgrävt område – skopan helt öppen.”

Med vinkelkompenseringsläge

- Gör på samma sätt som med standardlod, utom att monteringshöjden är lika med avståndet från den färdiggrävda nivån till symbolen för den centerade nollnivån (L) minus skopans höjd (B). (Monteringshöjd = L - B)
- Gå in i vinkelkompenseringsläget.
- Tryck in lodknappen och håll den intryckt för att bläddra dig uppåt i skalan över monteringshöjder. Släpp knappen när den tända lysdioden är närmast den uppmätta monteringshöjden. Lysdioden blinkar för att bekräfta inställningen.
- Välj önskat dödband och börja gräva.
- Gör nivåavläsningar när skopan ligger med plan botten och lysdioderna lyser med fast sken.

Viktig information vid grävning

Vid all grävning, gör alltid en provavläsning med skopan ”i nivå” och kontrollera att höjden är korrekt.

Vid all justering, gör ett provdrag med bladet på ”nollnivån” och kontrollera att höjden är korrekt.

Vid förlängningsbar sticka – om masten monteras på den del av stickan som rör sig tillsammans med skopan, kan nivån läsas av med stickan utsträckt till vilken position som helst. Om masten är monterad vid den del av stickan som inte rör sig tillsammans med skopan, kan nivån endast kontrolleras när stickan befinner sig i exakt samma position som vid inställningen.

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

 N324

© 2005-2013, Trimble Navigation Limited. Med ensamrätt. Efterbeställning artikelnr. 0312-0460 SE (04/13)