

MC500+ Laserontvanger
Gebruikershandleiding

Inleiding

Wij willen u bedanken dat u hebt gekozen voor de Triax Laserontvanger MC500+. De laserontvanger is een solide, universele elektronische sensor die een laserstraal detecteert die door een roterende laserzender wordt gegenereerd. De ontvanger werkt met vrijwel elk type roterende laser en detecteert zowel zichtbare als onzichtbare laserstralen.

Voordat u de ontvanger gaat gebruiken, moet u deze gebruikershandleiding aandachtig lezen. De handleiding bevat informatie over opstelling, gebruik en onderhoud van de ontvanger. Daarnaast bevat de handleiding de opschriften **WAARSCHUWING**, **VOORZICHTIG** en **NB**. Deze geven een bepaald gevaar of aandachtspunt aan. **WAARSCHUWING** geeft een gevaar of onveilige handeling aan, die *kan* leiden tot ernstig of zelfs fataal letsel. **VOORZICHTIG** geeft een gevaar of onveilige handeling aan, die tot minder ernstig letsel of schade aan eigendommen kan leiden. **NB** geeft belangrijke informatie aan, die geen betrekking op veiligheid heeft.

Uw opmerkingen en suggesties zijn van harte welkom. U kunt contact met ons opnemen via:
Sokkia B.V.
Damsluiweg 1
1332 EA Almere
Telefoon: 036-549600

Noteer de gegevens van uw product hieronder. Deze hebt u nodig bij vragen met betrekking tot garantie of service.

PRODUCT: _____
SERIENUMMER: _____
AANKOOPDATUM: _____
GEKOCHT BIJ: _____
TELEFOON: _____

Veiligheid

Alle instructies m.b.t. gebruik en veiligheid in deze handleiding en die van uw machine dienen strikt in acht te worden genomen. Controleer het product regelmatig op correct functioneren. Sokkia of zijn vertegenwoordiger aanvaarden geen aansprakelijkheid voor resultaten van het gebruik van dit product, met inbegrip van eventuele directe of indirecte schade, gevolgschade of inkomstenderving. Controleer uw werk regelmatig.

WAARSCHUWING: bij werken in de nabijheid van bouw- of landbouwmachines dienen alle veiligheidsvoorschriften te worden opgevolgd zoals vermeld in de gebruikershandleiding van die machines.

WAARSCHUWING: bij graafwerkzaamheden dienen alle daarvoor geldende veiligheidsvoorschriften en voorzorgsmaatregelen in acht te worden genomen.

WAARSCHUWING: let op beperkingen van de doorrijhoogte en elektriciteitskabels. De ontvanger en mast kunnen boven de machine uitsteken. Vóór transport van de machine dienen die te worden verwijderd.

VOORZICHTIG: geen enkel deel van de ontvanger mag worden gedemonteerd, behalve om de batterijen te vervangen. Service aan de ontvanger mag uitsluitend door geautoriseerd onderhoudspersoneel van Sokkia worden uitgevoerd.

Onderhoud en verzorging

De ontvanger is geleverd in een beschermende koffer. Wanneer de ontvanger in de koffer tussen de verschillende werklocaties wordt vervoerd en de normale voorzorgsmaatregelen m.b.t. het instrument zijn genomen, zal de ontvanger jarenlang probleemloos functioneren. Berg de ontvanger altijd op in de koffer.

Nooit stof of vuil van de ontvanger afvegen met een droge doek, omdat hierdoor krassen op de oppervlakken kunnen ontstaan. Gebruik uitsluitend een glasreiniger van goede kwaliteit en een zachte doek om de buitenkant van het instrument te reinigen. Als er hard geworden beton of ander materiaal op de buitenkant zit, breng het instrument dan naar een geautoriseerd Sokkia Service Center om het te laten reinigen.

Als de ontvanger gedurende 30 dagen of langer niet zal worden gebruikt, moet u de alkaline batterijen eruit nemen. Lege batterijen dienen volgens de wettelijke voorschriften te worden afgevoerd. Informatie hierover is bij uw gemeente verkrijgbaar.

Kenmerken en functies

1. Onder- en bovenkant van behuizing van gegoten aluminium—beschermen de ontvanger.
2. Polycarbonaat behuizing—beschermt de elektronica.
3. Ontvangstvensters—bevatten vier sets fotocellen op regelmatige afstanden, zodat 360 graden ontvangst mogelijk is.
4. Superheldere LED-lampjes—zeer duidelijk zichtbaar, geven in grafische vorm de positie van blad of bak aan.
5. Aan/uit toets—om de ontvanger aan/uit te zetten.
6. LED statuslampjes—tonen op-niveau positie, dodeband selectie en waarschuwing 'batterijen bijna leeg'. Fungeren tevens als indicator voor bladneiging.
7. Tiptoetsen—dienen primair om bladneiging indicatie, op-niveau positie, dodeband (nauwkeurigheid), loodrecht indicatie en weergave helderheid te selecteren. Hun secundaire functies zijn selecteren van indicatie van bladneiging nauwkeurigheid, loodrecht nauwkeurigheid, laserstraal middelen en laser uit-niveau waarschuwing.
8. Bevestigingsknoppen—zijn bevestigd aan stalen klemmen. De grote knoppen aan de voorkant maken snel en eenvoudig bevestigen aan een mast of magneetbevestiging mogelijk.
9. Schroefknoppen—bieden snel en eenvoudig toegang tot het batterijenvak, om de batterijen te vervangen.
10. Accessoire aansluiting—hierop kan de kabel van de optionele externe display, een voedingskabel of automatische besturingskast worden aangesloten. Op de aansluiting kan ook een Ni-MH batterijlader worden aangesloten. De stofkap zorgt ervoor dat de aansluiting schoon blijft.

Line Art Text

Bedieningselementen en indicatiefuncties
Bladneiging indicatie met 5 lampjes
Op-niveau positie indicators
Indicator combinatie 'batterijen bijna leeg'
Dodeband (nauwkeurigheid) indicators
Midden op-niveau, nivelleren
Offset op-niveau, graafwerk, loodrecht
Fijne dodeband
Standaard dodeband
Brede dodeband

Tiptoetsen
Secundaire functies
Bladneiging nauwkeurigheid
Loodrecht nauwkeurigheid indicatie
Laserstraal middelen
Laser uit niveau

Primaire functies
Bladneiging toets
Midden/offset op-niveau toets, loodrecht aan/uit
Dodeband (nauwkeurigheid) toets
Weergave helderheid toets

Plaatsen en opladen van batterijen

Alkaline batterijen

1. Houd de ontvanger zo dat de accessoire aansluiting omhoog wijst.
2. Verwijder de stofkap van de accessoire aansluiting.
3. Draai de twee schroefknoppen los en verwijder de kap van het batterijenvak.
4. Plaats vier type "C" alkaline batterijen, zoals getoond op de label in het batterijenvak; let op de plaatsing van de (+) en (-) polen.
5. Plaats de kap weer op het batterijenvak en draai de schroefknoppen stevig vast.
6. Plaats de stofkap weer op de accessoire aansluiting.

Nikkel-metaalhydride (Ni-MH) batterijen

Oplaadbare batterijen moeten voor het eerste gebruik en daaropvolgende keren ca. 3 uur worden opgeladen. Voor een maximale gebruiksduur van de batterijen kunnen twee of drie laadcyclussen nodig zijn.

Batterijen opladen:

1. Verwijder de stofkap van de accessoire aansluiting.
2. Steek de Cannon adapter in de accessoire aansluiting van de ontvanger; zorg dat het opstaande randje en de sleuf tegenover elkaar zitten. Steek de stekker van de oplader in de Cannon adapter.
3. Zorg ervoor dat de juiste stekkerpennen aan de batterijlader zitten.

NB: om de stekkerpennen adapter te wisselen, de borgknop in de richting van de pijl drukken en de aanwezige stekkerpennen verwijderen. Steek de juiste stekkerpennen adapter erin en laat de borgknop los.

4. Sluit de batterijlader op het lichtnet aan. De ontvanger werkt niet tijdens het opladen.

NB: de laadstatus indicator op de achterzijde blijft branden terwijl de batterijen worden opgeladen. Het linker lampje gaat knipperen als de batterijen volledig geladen zijn.

5. Als de batterijen opgeladen zijn, de stekker uit het stopcontact nemen en de Cannon adapter uit de accessoire aansluiting verwijderen. De stofkap weer aanbrengen.

Line Art Text

Cannon adapter

Batterijlader

Batterijen beveiliging

De ingebouwde overlaadbeveiliging voorkomt schade als de ontvanger aan de oplader blijft terwijl de batterijen volledig opgeladen zijn. De beveiliging voorkomt ook schade als u per abuis alkaline batterijen probeert op te laden.

VOORZICHTIG: probeer nooit alkaline of andere niet-oplaadbare batterijen op te laden.

NB: de batterijen mogen alleen worden opgeladen als de ontvanger een temperatuur tussen 0 °C en 45 °C heeft.

De elektronica voor het opladen van batterijen bestaat onder andere uit lampjes voor laadstatus en laadstoringen op de achterkant van de ontvanger.

Laadstatus lampje: het lampje brandt continu wanneer de batterijen worden opgeladen. Het lampje knippert als de batterijen volledig opgeladen zijn. Als de batterijen opgeladen zijn, neemt u de stekker van de batterijlader uit het stopcontact en verwijdert u de Cannon adapter uit de accessoire aansluiting.

Laadstoring lampje: het lampje brandt continu als er een storing in de aansluiting van de interne batterij is, de batterijen onjuist zijn geplaatst, het type batterijen onjuist is, of een batterijcel niet meer functioneert. Een knipperend lampje geeft aan dat de temperatuur te hoog of te laag is om te laden. Het opladen wordt automatisch gestart zodra de temperatuur binnen de hierboven vermelde limieten komt.

Line Art Text

Laadstatus lampje

Brandt continu - opladen

Knippert - opladen voltooid

Laadstoring lampje

Brandt continu – probleem met batterijen

Knippert – temperatuur te hoog/te laag

(Bevinden zich onder aan achterzijde kunststof behuizing)

Batterijen vervangen

1. Verwijder de stofkap, draai de twee schroefknoppen los en verwijder de kap van het batterijenvak.
2. Verwijder de oude batterijen. Plaats nieuwe batterijen zoals beschreven in “Alkaline batterijen”.
3. Kap terugplaatsen, de twee schroefknoppen stevig vastdraaien en de stofkap weer aanbrengen.

NB: oude batterijen dienen volgens de wettelijke voorschriften te worden afgevoerd.

Gebruik van de ontvanger

Bediening

Aan/uit toets

1. Druk de aan/uit toets in om de ontvanger aan te zetten.

NB: alle lampjes lichten kort op. Kort daarna gaan de lampjes van de niveau indicators aan en uit van boven naar onder en gaat elk statuslampje aan en uit. Bovendien worden de huidige dodeband instelling en op-niveau positie kortstondig weergegeven. Als de ontvanger geen laserstraal ontvangt, knippert het middelste groene lampje, om te bevestigen dat de ontvanger aan staat. Als de ontvanger een laserstraal ontvangt, licht het desbetreffende lampje van de niveau indicator op.

2. Om de secundaire functies te activeren, houdt u de aan/uit toets ingedrukt terwijl de ontvanger aan staat en drukt u een tiptoets in. Deze functies worden aangeduid door de symbolen boven de toetsen.
3. Om de ontvanger uit te zetten, houdt u de aan/uit toets ingedrukt totdat de lampjes oplichten en laat u de toets los. De instellingen blijven bewaard en zijn actief wanneer u de ontvanger later opnieuw aan zet.

Bladneiging toets

Druk de bladneiging toets in om de weergave aan/uit te zetten. De statuslampjes geven een rollende indicatie. Als de functie aan staat, gaan de lampjes vanuit het midden naar de buitenkant aan/uit. Als de functie uit staat, gaan de lampjes vanaf de buitenkant naar het midden toe aan/uit.

Als bladneiging geactiveerd is, geven 5 lampjes de neiging aan. Het middelste lampje brandt als het blad of de arm van de bak zich binnen de ingestelde neigingnauwkeurigheid bevindt. De rechterkant licht op als de rechterzijde van het blad of de bakarm gezien vanuit de bestuurder lager is. De linkerkant licht op als de linkerzijde lager is.

De bladneiging functie staat in eerste instantie op horizontaal. Hij kan worden aangepast aan de huidige bladneiging, zie "Installatie" voor meer informatie.

Nauwkeurigheid van bladneiging

De bladneiging nauwkeurigheid kan in drie standen worden gezet: fijn, standaard en breed. Om één van deze opties te selecteren, houdt u de aan/uit toets ingedrukt en drukt u vervolgens de bladneiging toets in. De huidige selectie knippert snel. Om de huidige selectie te wijzigen, blijft u deze toetsencombinatie ingedrukt houden terwijl het statuslampje knippert.

Line Art Text

Fijn ± 0,5°

Standaard ± 1,5°

Breed ± 2,5°

Midden/offset op-niveau toets

Kies midden op-niveau voor typisch nivelleerwerk of uitgraven/ophogen. In deze stand wordt een gelijke hoeveelheid niveau-informatie boven en onder niveau weergegeven.

Kies offset op-niveau voor typische graafwerkzaamheden. In deze stand wordt meer informatie en een groter indicatiegebied boven op-niveau weergegeven. In deze stand is tevens de loodrecht indicatie ingeschakeld, die aangeeft wanneer de mast en ontvanger in een rechte hoek (loodrecht) ten opzichte van de grond zijn, voor een nauwkeuriger niveau-indicatie. In elke werkstand wordt een andere set lampjes gebruikt. Als u de toets éénmaal indrukt, knippert het huidige op-niveau positie lampje. Door de toets nogmaals in te drukken terwijl het lampje knippert, kunt u de werkstand veranderen.

Line Art Text

Midden op-niveau geselecteerd, loodrecht uit
Gebruikte midden op-niveau lampjes
Offset op-niveau geselecteerd, loodrecht aan
Gebruikte offset op-niveau lampjes
Lampjes branden continu
Snel knipperend
Langzaam knipperend

Loodrecht indicatie

De loodrecht indicatie geeft aan wanneer de mast en ontvanger loodrecht t.o.v. de grond of buiten het geselecteerde dodeband gebied zijn. De niveau indicatielampjes knipperen snel als de arm uitgestrekt is, knipperen langzaam als de arm voorbij loodrecht ingetrokken is en branden continu als de arm binnen de ingestelde limieten voor 'loodrecht' is.

Indicatie van loodrecht nauwkeurigheid

De loodrecht nauwkeurigheid kan in drie standen worden gezet: fijn, standaard en breed. Om één van deze opties te selecteren, houdt u de aan/uit toets ingedrukt en drukt u vervolgens de op-niveau positie toets in. De huidige selectie knippert snel. Om de huidige selectie te wijzigen, blijft u deze toetsencombinatie ingedrukt houden terwijl het statuslampje knippert.

Line Art Text

Fijn ± 0,5°
Standaard ± 1,5°
Breed ± 2,5°

Dodeband (nauwkeurigheid) toets

Elke op-niveau positie kan op drie standen voor dodeband oftewel nauwkeurigheid worden ingesteld: fijn, standaard of breed. De dodebanden voor midden op-niveau (nivelleren) zijn kleiner dan die voor offset op-niveau (graafwerk).

Om de huidige instelling weer te geven, drukt u de toets éénmaal in; het statuslampje knippert. Om de huidige selectie te wijzigen, drukt u de toets nogmaals in.

Line Art Text

	Fijn	Standaard	Breed
Midden op-niveau (nivelleren)	5 mm	10 mm	20 mm
Offset op-niveau (graafwerk)	12 mm	25 mm	50 mm

Laserstraal middelen

De secundaire functie van de dodeband toets is laserstraal middelen. De functie laserstraal middelen registreert de lasertreffers en past het hoogste niveau van middeling toe afhankelijk van de laser rotatiesnelheid. Middeling zorgt voor stabilisatie van de niveau indicatielampjes bij een instabiele laseropstelling, bijvoorbeeld bij harde wind of toepassingen over grotere afstand. De fabrieksinstelling is 'laserstraal middelen aan'. De functie laserstraal middelen kan ook uit worden gezet. Als de functie uit staat, wordt elke lasertreffer door de ontvanger verwerkt en weergegeven.

Om deze functie aan of uit te zetten, houdt u de aan/uit toets ingedrukt en drukt u de dodeband toets in en laat u die weer los. De buitenste groene op-niveau lampjes knipperen, om aan te geven dat middelen geselecteerd is. Als het middelste lampje brandt, staat middelen aan. Is het middelste lampje uit, dan is middelen uitgeschakeld. Door deze toetsencombinatie in te drukken terwijl de lampjes knipperen, verandert u de huidige instelling van aan naar uit of omgekeerd.

Line Art Text

Middelen AAN

Middelen UIT

Weergave helderheid toets

Met deze toets stelt u de helderheid van de weergave van de niveau-indicatielampjes en bladneiging indicatie in. U hebt de keuze uit helder of gedimd. Gebruik gedimd voor normaal daglicht of weinig licht en helder voor zonnig weer. Gedimd gebruikt minder stroom.

Als de ontvanger buiten de laserstraal is en de weergave helderheid toets wordt ingedrukt, geven de lampjes een cirkel aan, die de huidige instelling aanduidt. Om de instelling te veranderen, drukt u de toets nogmaals in terwijl de lampjes branden. De lampjes geven daarna de nieuwe instelling aan.

Als de ontvanger in de laserstraal is, drukt u eenvoudig de toets in om de instelling te veranderen.

Uit-niveau waarschuwing

De secundaire functie van de weergave helderheid toets is de laser uit-niveau waarschuwing. Deze functie wordt gebruikt bij lasers die kunnen aangeven dat ze uit niveau zijn door hun rotatiesnelheid te veranderen. De fabrieksinstelling is 'uit-niveau waarschuwing uit'.

Om de uit-niveau waarschuwing aan te zetten, zet u eerst de ontvanger aan. Houd de aan/uit toets ingedrukt, druk de weergave helderheid toets in en laat die weer los. Het middelste groene lampje licht op om aan te geven dat de functie aan staat. Door deze toetsencombinatie nogmaals in te drukken terwijl het "X" patroon oplicht, kunt u wisselen tussen functie aan en functie uit. Als het middelste groene lampje niet brandt, staat de waarschuwingsfunctie uit.

Als de waarschuwingsfunctie aan staat en de laser rotatiesnelheid tot onder 140 omw/min daalt, verschijnt er een knipperende "X" op de ontvanger, hetgeen aangeeft dat de laser uit niveau is.

Line Art Text

Laser uit niveau UIT
Laser uit niveau AAN

Buiten-laserstraal indicatie

De ontvanger heeft een functie 'buiten laserstraal'. Als die ingeschakeld is, geeft de niveau-indicatie aan dat de ontvanger buiten het verticale laserontvangstgebied is bewogen. De volgorde van de lampjes geeft aan in welke richting u het blad of de snijkant moet bewegen om de laserstraal weer te ontvangen. Als de ontvanger boven de laserstraal is, moet u de snijkant omlaag bewegen. Is de ontvanger onder de laserstraal, dan moet u de snijkant omhoog bewegen. De indicatie van de lampjes stopt zodra het lasersignaal weer wordt ontvangen. Anders wordt de functie na twee minuten uitgeschakeld.

De fabrieksinstelling is 'buiten-laserstraal indicatie aan'. De indicatielampjes lichten op van buiten naar binnen in de richting van 'op niveau' als de functie ingeschakeld is. Om de functie uit te zetten, drukt u de twee buitenste toetsen (bladneiging en weergave helderheid) tegelijkertijd in. De lampjes lichten op van binnen naar buiten vanaf 'op niveau' om aan te geven dat de functie uitgeschakeld is.

Line Art Text

Lampjes 'werktuig dalen'

Lampjes 'werktuig stijgen'

Buiten-laserstraal indicatie AAN

Waarschuwing 'batterijen bijna leeg'

De ontvanger heeft lampjes die aangeven wanneer de batterijen bijna leeg zijn. Bij normaal gebruik met goede batterijen zijn de lampjes uit. Als de batterijen bijna leeg zijn, beginnen de lampjes te knipperen. Als dat gebeurt, kan de ontvanger nog op de normale manier worden gebruikt, maar is de gebruiksduur van de batterijen nog ca. 90 minuten. Als de batterijen onvoldoende capaciteit voor normaal gebruik over hebben, branden de lampjes continu. De vier niveau-indicatielampjes op de hoeken knipperen en de ontvanger ontvangt dan geen lasersignalen meer. Vervang de batterijen (of laad ze op als u oplaadbare batterijen gebruikt). De waarschuwing werkt niet wanneer de ontvanger op de accu van de machine aangesloten is via een voedingskabel.

Installatie

Algemeen

WAARSCHUWING: alle veiligheidsmaatregelen zoals vermeld in de handleiding van de machine en die m.b.t. graafwerkzaamheden en veiligheid dienen te worden opgevolgd.

1. Stel de laser op een geschikte plaats op, zodat hij door de ontvanger wordt ontvangen en de machine efficiënt kan worden gebruikt. Voor meer informatie over het opstellen van de laser raadpleegt u de handleiding van de laser. Zet de laser aan.

NB: de werkafstand is afhankelijk van het vermogen van de laser. De ontvanger kan de laserstraal vanuit elke richting opvangen (360°), maar moet een onbelemmerde gezichtslijn naar de laser hebben.

2. Als uw laser verschillende rotatiesnelheden heeft, kiest u een hoge rotatiesnelheid. De ontvanger kan snelheden tot 1200 omw/min verwerken.
3. Om de ontvanger aan de mast te bevestigen, draait u de bovenste en onderste bevestigingsknoppen linksom, totdat de klemmen aan de achterzijde ver genoeg geopend zijn om rond de mast te passen. Plaats de ontvanger aan de mast. Draai de knoppen rechtsom om de klemmen vast te zetten.

NB: de ontvanger kan worden bevestigd aan ronde buis met een buitendiameter van 42 tot 50 mm, of vierkante buis van 38 mm.

4. Om de ontvanger van de mast te verwijderen, draait u de schroefknoppen los.

De bladneiging en loodrecht indicatie worden in de ontvanger gemeten. De bladneiging geeft de zijwaartse positie aan. Loodrecht geeft de voor-naar-achter positie aan. Mast en ontvanger moeten derhalve correct op de machine uitgelijnd zijn voor accurate indicaties.

Line Art Text

Loodrecht as rotatie

Bladneiging as rotatie

Op een bulldozer moet de mast verticaal uitgelijnd worden met het blad (zowel voor-naar-achter als zijwaarts) wanneer het blad in de normale werkpositie staat.

Op een graafmachine wijst de mast normaal gesproken naar de baktanden. Voor meer informatie over de installatie, zie "Helling aanpassen".

Line Art Text

Typische bulldozer installatie

Typische graafmachine installatie

Nivelleren

Line Art Text

Laser

Midden op niveau

Peilmerk voltooide hoogte

1. Plaats de machine zo dat het blad op de gewenste voltooide hoogte kan worden gezet (typisch op een peilmerk of uitgezette piket).
2. Stel de laser op een geschikte plaats op, zodat hij door de ontvanger wordt ontvangen en de machine efficiënt kan worden gebruikt.. Zet de laser aan.
3. Zet de ontvanger aan, selecteer midden op-niveau (nivelleermodus) en selecteer de kleinste dodeband.
4. Om de ontvanger aan de mast te bevestigen, draait u de bovenste en onderste bevestigingsknoppen linksom, totdat de klemmen aan de achterzijde ver genoeg geopend zijn om rond de mast te passen. Plaats de ontvanger aan de mast.
5. Schuif de ontvanger omhoog of omlaag, totdat op-niveau wordt aangegeven. Mogelijk moet de hoogte van de laser worden aangepast.

NB: als de hoogte van het instrument (laserstraal) t.o.v. de voltooide hoogte bekend is, kan de ontvanger worden ingesteld door deze afstand te meten vanaf de snijkant van het blad tot aan de middelste op-niveau markering op de label aan de achterzijde van de ontvanger.

6. Richt de niveau-indicatielampjes naar de machine en draai de bevestigingsknoppen rechtsom om de klemmen vast te zetten.
7. Selecteer de gewenste dodeband en weergave helderheid.

NB: de niveau-indicatielampjes geven aan in welke richting u het blad moet bewegen met behulp van de bedieningsorganen van de machine om een op-niveau indicatie te handhaven.

8. Voer een testwerkgang uit met het blad 'op niveau' en controleer of de verkregen hoogte correct is.

Helling aanpassen

De bladneiging indicator kan op horizontaal worden nulgesteld, of op een bladneiging anders dan horizontaal. Deze functie wordt gebruikt om de neiging aan een bestaande helling aan te passen, of het blad op een vooraf bepaalde helling in te stellen.

De fabrieksinstelling voor de bladneiging indicator is horizontaal.

De bladhelling indicator op een andere helling dan horizontaal instellen:

1. Zet het blad in de gewenste helling. Zorg ervoor dat de ontvanger correct met het blad uitgelijnd is in zijwaartse richting en van voren naar achteren.
2. Met de ontvanger ingeschakeld, houdt u de aan/uit toets ingedrukt en drukt u direct de bladneiging toets en de weergave helderheid toets in en houdt u die beide ingedrukt. Blijf alle drie toetsen ingedrukt houden totdat er kort een "O" symbool gevolgd door een "Y" symbool wordt weergegeven. De bladneiging is nu op de bestaande helling nulgesteld.
3. Om de bladneiging indicatie weer op horizontaal in te stellen, zet u het blad horizontaal m.b.v. een waterpas met vier voeten of een andere methode. Herhaal bovenstaande werkwijze met het blad horizontaal.

Deze werkwijze kan ook worden toegepast om de indicatie te corrigeren als de mast niet precies gelijk met het blad staat.

Line Art Text

"Y" symbool

"O" symbool

Graafwerk

Als een graafmachine of dragline wordt gebruikt, moet de arm verticaal of bijna verticaal zijn en de bak zo geplaatst zijn dat die gemakkelijk telkens in dezelfde positie kan worden gezet om een niveaumeting uit te voeren. De bak kan volledig uitgestrekt of ingekruld zijn, zolang de positie constant is wanneer de niveaumetingen worden uitgevoerd. De ontvanger kan in of buiten de sleuf worden opgesteld als de uit te graven diepte kan worden vastgesteld.

Opstelling in de sleuf

Line Art Text

Laser

Mast wijst naar baktanden

Uit te graven diepte

1. Positioneer de machine en graafbak tot de gewenste voltooide diepte.
2. Plaats de bak in de positie voor het controleren van het niveau op de gewenste diepte.
3. Stel de laser op een geschikte plaats op, zodat hij door de ontvanger wordt ontvangen en de machine efficiënt kan worden gebruikt. Zet de laser aan.
4. Monteer de mast aan de zijkant van de graafarm.
5. Richt de mast naar de baktanden zoals getoond wanneer u het niveau controleert met de bak volledig uitgestrekt. (Als het niveau wordt gecontroleerd met de bak in gekrulde of andere positie, richt u de mast naar de punt van de bak die contact maakt met de grond.)
6. Zet de ontvanger aan en selecteer offset op-niveau en de kleinste dodeband. Bevestig de ontvanger aan de mast en beweeg de graafarm totdat de ontvanger binnen het loodrecht gebied is—lampjes branden continu. Stel indien nodig de loodrecht nauwkeurigheid in.
7. Schuif de ontvanger omhoog of omlaag totdat u een op-niveau indicatie krijgt (lampjes branden continu).
8. Selecteer de gewenste dodeband en begin met het graafwerk.
9. Controleer het niveau met de bak in de positie voor het controleren van het niveau en de niveau-indicatielampjes continu aan.
10. Voer een proefmeting uit met de bak “op niveau” en controleer of de diepte correct is.

Opstelling buiten de sleuf

Line Art Text

Mast wijst naar baktanden

HI (hoogte van instrument)

Opstellengte = L

Peilmerk

Bak uitgestrekt

Graafdiepte

1. Stel de laser op een geschikte plaats op, zodat hij door de ontvanger wordt ontvangen en de machine efficiënt kan worden gebruikt. Zet de laser aan.
2. Plaats de bak in de positie voor het controleren van het niveau en plaats de machine zo dat veilig een meting kan worden uitgevoerd aan de graafarm. De graafarm kan indien nodig meer horizontaal ten opzichte van de grond worden gezet om het meten te vergemakkelijken.
3. Bepaal de hoogte van de laser ten opzichte van de bodem van de sleuf (L). Dit is de opstellengte. Deze lengte is de hoogte van het instrument (HI) plus de te graven diepte vanaf het peilmerk tot aan de bodem van de sleuf (C).
4. Monteer de mast aan de zijkant van de graafarm.
5. Richt de mast naar de baktanden zoals getoond als u het niveau controleert met de bak volledig uitgestrekt. (Als het niveau wordt gecontroleerd met de bak in gekrulde of andere positie, richt u de mast naar de punt van de bak die contact maakt met de grond.)
6. Plaats de ontvanger zo dat de opstellengte (L) de afstand is vanaf de punt van de bak die contact maakt met de grond tot aan de offset op-niveau markering op de label aan de achterkant van de ontvanger. (Stel op het midden op-niveau symbool in als midden op-niveau wordt gebruikt.)
7. Zet de ontvanger aan en selecteer offset op-niveau en de kleinste dodeband.
8. Stel desgewenst de nauwkeurigheid van de loodrecht indicatie in. (Selecteer midden op-niveau als op midden op-niveau ingesteld is.)
9. Begin met het graafwerk.

10. Controleer het niveau met de bak in de positie voor het controleren van het niveau en de niveau-indicatielampjes continu aan.
11. Voer een proefmeting uit met de bak "op niveau" en controleer of de diepte correct is.

Technische specificaties

Laserstraal ontvangsthoeck	360 graden		
Werkbereik	Straal van meer dan 460 m, afh. van laser		
Laser rotatiesnelheid	Minimaal: 105, maximaal: 1200		
Verticale ontvangst	171 mm		
Nauwkeurigheid:	Fijn	Standaard	Breed
Midden op-niveau (nivelleren)	5 mm	10 mm	20 mm
Offset op-niveau (graafwerk)	12 mm	25 mm	50 mm
Bladneiging nauwkeurigheid	$\pm 0,5^\circ, \pm 1,5^\circ, \pm 2,5^\circ$		
Loodrecht nauwkeurigheid	$\pm 0,5^\circ, \pm 1,5^\circ, \pm 2,5^\circ$		
Weergave helderheid	Helder of gedimd		
Geschikt voor automatische besturing	Ja, met CB25 Controle Box		
Opties voor voeding	Alkaline - 4 x "C" type – standaard Nikkelmetaal Hydride – 4 x "C" type Voedingskabel – 10-30 V gelijkspanning		
Gebruiksduur batterijen– Alkaline (<i>continu in laserstraal</i>)	60 uur, weergave gedimd 45 uur, weergave helder		
Gebruiksduur batterijen – Ni-MH (<i>continu in laserstraal</i>)	45 uur, weergave gedimd 30 uur, weergave helder		
Oplaadtijd batterijen	3 – 4 uur		
Automatische uitschakeling	75 minuten zonder laserstraal		
Buiten-laserstraal indicatie	Te hoog/te laag, naar keuze aan of uit		
Optie externe display	Ja		
Optie automatische besturing	Ja		
Afmetingen (LxBxD)	343 mm x 142 mm x 149 mm		
Mast			
Ronde buis (buitendiameter)	42 tot 50 mm		
Vierkante buis	38 mm		
Temperatuur, gebruik	-20 °C tot +60 °C		

**Technische gegevens kunnen zonder voorafgaande mededeling worden gewijzigd*

Conformiteitverklaring

Wij verklaren hierbij, voor onze exclusieve verantwoordelijkheid, dat de ontvanger ontwikkeld, ontworpen en gefabriceerd is in overeenstemming met Richtlijn van de Raad 89/336/EEG (Elektromagnetische compatibiliteit) inclusief amendementen.

Type apparatuur / omgeving: Meet- en regelapparatuur en laboratoriumuitrusting

De volgende geharmoniseerde standaarden zijn toegepast:

EN61326: 1997 +A1: 1998 + A2: 2001

Elektromagnetische compatibiliteit (EMC)

Eisen m.b.t. elektrische apparatuur voor meet-, regel- en laboratoriumtoepassingen

EN61000-3-2: 2000

Harmonische emissies netspanning

Enkelfase < 16 A / fase

EN61000-3-3: 1995 +A1: 2001

Spanningsfluctuaties en flikkeremissies netspanning

Enkelfase < 16 A / fase

Wij verklaren bij dezen dat de hierboven vermelde apparatuur aan bovenstaande Richtlijn(en) voldoet.

Garantie

Sokkia garandeert dat de ontvanger vrij is van materiaal- en fabricagefouten gedurende een periode van twee jaar.

Sokkia of zijn geautoriseerde service center zal defecte delen die als zodanig binnen de garantieperiode zijn gemeld naar eigen goeddunken repareren of vervangen. Indien nodig zullen reis- en verblijfskosten naar en vanaf de plaats waar de reparatie wordt uitgevoerd volgens de geldende tarieven aan de klant in rekening worden gebracht.

De klant dient het product franco naar het dichtstbijzijnde geautoriseerde service center te verzenden voor reparaties die onder de garantie vallen. In landen met Sokkia service centers zal het gerepareerde product franco naar de klant worden teruggezonden.

Indien onachtzaam of abnormaal gebruik, een ongeval of poging het product te laten repareren door iemand anders dan een door de fabriek geautoriseerde persoon met gebruikmaking van door Sokkia gecertificeerde of aanbevolen onderdelen is geconstateerd, komt de garantie automatisch te vervallen.

Het voorgaande beschrijft de volledige aansprakelijkheid van Sokkia met betrekking tot de aanschaf en het gebruik van de apparatuur. Sokkia kan niet aansprakelijk worden gesteld voor gevolgschade of enige andere vorm van schade.

Deze garantie komt in de plaats van alle andere garanties, behalve voor zover hierboven beschreven, met inbegrip van eventuele garanties met betrekking tot wederverkoopbaarheid of geschiktheid voor een bepaald doel, die bij dezen van de hand worden gewezen. Deze garantie vervangt alle andere garanties, hetzij expliciet of impliciet.