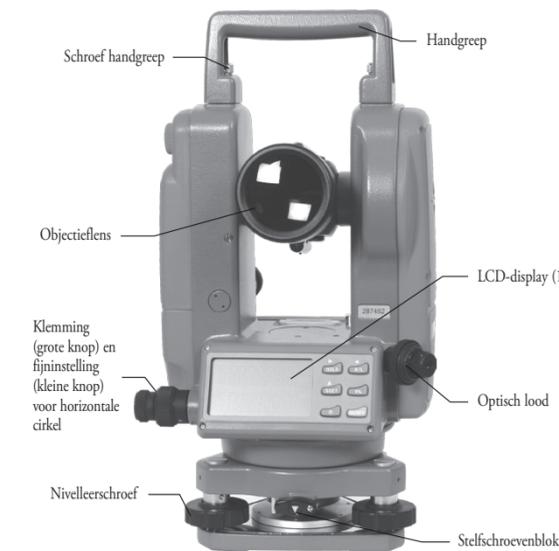


Digitale theodoliet DET-2 Gebruiksaanwijzing

INHOUD	
Veiligheidsaanwijzingen	3
Toepassingsgebied van het instrument en gebruik	4
Technische gegevens	5
Begripsbepalingen	6
Toetsfuncties	8
Meetvoorbereidingen	9
Batterij plaatsen	9
Batterij laden	10
Scherpteregeling van oculair en telescoop	11
Instelling van de parameters	11
Centreren en nivelleren met het optische lood	14
Gebruik	16
Controle	22
Toebehoren	28
Foutmeldingen	28
Takuu.....	29

www.spectraprecision.com



- 6 -

SCHERPTEREGELING VAN OCULAIR EN TELESCOOP

Oculair instellen

Telescoop op een heldere ondergrond uitrichten. Aan de oculairring draaien, tot het kruisdraad goed zichtbaar is.

Parallaxfouten verhelpen

Scherpstelling aanpassen, tot het doelobject heel duidelijk te herkennen is in het kruisdraad. De ogen naar boven en beneden bewegen, om te controleren, of de afbeelding van het object zich relatief beweegt tot de schaallijnen. Indien dit niet het geval is, is er geen optische parallax. Indien dit wel het geval is, kan de parallaxfout verholpen worden door verder te draaien aan de scherpstelling.

Instelling van de parameters

Vóór de eerste meting moeten alle beginparameters zoals gewenst ingesteld worden.

De fabriekinstellingen zijn vetgedrukt.

Fabriekinstelling	Selectie
1. Hoekenheid	360° / 400G / 6400 Unit A / Unit B / Unit C
2. Zenithhoek	ZEN = 0 / ZEN = = 90
3. Automatische uitschakeltijd	30 OFF / NO OFF
4. Min.-weergave	dsp1 / dsp5
5. Hellingssensor-schakelaar	TILT ON / TILT OFF
6. Weergave van de horizontale hoekpositie	No Beep / 90° Beep

Parameterinstellingen veranderen

Toetsen [HOLD] en [OSET] indrukken en ingedrukt houden, dan de toets [ON/OFF] indrukken. Zodra de volledige weergave verschijnt, toets [ON/OFF] weer loslaten en wanneer vier pieptonen klinken, de toetsen [HOLD] + [OSET] weer loslaten. Het instrument schakelt om op de fabriekinstellingsmodus en de volgende informatie wordt weergegeven:

360° ' ''
UNITA

- Met de pijltoetsen [▶] en [◀] kan in de keuzemenu's vooruit of achteruit gebladerd worden.
- Met de toets [▲] worden bepaalde inhouds uit de opties geselecteerd.
- Vervolgens worden de uitgevoerde veranderingen met de toets [V / %] bevestigd en het apparaat schakelt om naar de hoekmeting.

Hoekenheid

- UNIT A: 360° (graden)
- UNIT B: 400 (GON)
- UNIT C: 6400 (Mil)

360° ' ''
UNITA

Nulstand van de verticale hoek

- ZEN = 0 : zenith is 0°
- ZEN = 90 : zenith is 90°

ZEN==90
VERTICAL

VEILIGHEIDSAANWIJZINGEN

Lees deze gebruiksaanwijzing a.u.b. zorgvuldig door, voordat u het instrument gebruikt.

Bescherm uw ogen. Richt de telescoop nooit direct op de zon. Bescherm het instrument tegen harde stoten.

Transporteer een op statief gemonteerd instrument nooit op uw schouder.

Voorkom plotsse temperatuurschommelingen. Plotsse temperatuurveranderingen kunnen de meetnauwkeurigheid beïnvloeden, het bedrijf van de elektronica storen of tot gevolg hebben, dat de objectieflens beslaat.

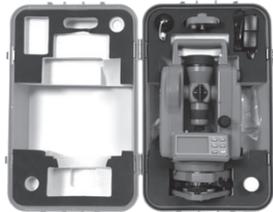
Wanneer het instrument bij koud weer van buiten naar binnen gehaald wordt, moet het op een warme plaats gezet worden, zodat de condens kan drogen.

In het instrument bevinden zich gevoelige elektronische componenten, die beschermd zijn tegen stof en vocht. Wanneer stof en vocht in het instrument terechtkomen, kan daardoor schade ontstaan. Na het gebruik in een vochtige omgeving moet het instrument onmiddellijk gedroogd en daarna in de droge transportkoffer opgeborgen worden.

Bij lage temperaturen reageert het LCD-display langzamer dan normaal.

Om lekkage van de batterijen te voorkomen, moeten deze verwijderd worden wanneer het instrument gedurende een langere periode niet gebruikt wordt.

Vóórdat het instrument in de koffer gelegd wordt, moeten de markeringspunten uitgericht worden en de spanhefbomen lichtjes aangetrokken worden. Het instrument met de markeringspunten naar boven gericht in de koffer leggen. Dan de spanhefbomen losmaken en zich ervan vergewissen, dat het instrument veilig in de koffer ligt. Daarna de spanhefbomen weer lichtjes aantrekken.



- 3 -



Toets	Primaire functie	Overige
ON/OFF	Schakelt het instrument AAN/UIT	1. Functietoets voor het oproepen van het instelmenu van het instrument. 2. Functietoets voor het oproepen van het instelmenu voor weergavefouten. 3. Functietoets voor toegang tot het instelmenu voor compensatie.
	Toets voor verlichting van kruisdraad en LCD-display.	
OSET	Reset van de horizontale hoek (nulstand)	1. Menu keuzetoets in het setupmenu van het instrument. 2. Functietoets voor toegang tot het instelmenu van de compensator. 3. Functietoets voor toegang tot het instelmenu van het instrument.
HOLD	Vastzettoets horizontale hoek	1. Menu keuzetoets in het set-upmenu van het instrument. 2. Functietoets voor toegang tot het instelmenu van het instrument. 3. Functietoets voor toegang tot het instelmenu voor weergavefouten.
R/L	Increment voor rotatie naar links en rechts van de horizontale hoek	1. Menu keuzetoets in het set-upmenu van het instrument. 2. Functietoets voor toegang tot het instelmenu van het instrument.
V%	Omrekening van de verticale hoek en de helling	1. Functietoets voor toegang tot het instelmenu van het instrument. 2. Bevestigingstoets na afgesloten eerste set-up.

- 8 -

Automatische uitschakeltijd

- NO OFF: de automatische uitschakeling is niet actief
- 30 OFF: na 30 minuten onderbreking van activiteit wordt het apparaat uitgeschakeld

NO OFF
AUTO OFF

Kleinste weergave-eenheid

- DSP 1: minimum weergave is 1°
- DSP 5: minimum weergave is 5°

DSP 1

Instelling van de hellingssensor

- V TILT ON: hellingssensor inschakelen
- V TILT OFF: hellingssensor uitschakelen

TILT ON

Weergave van de horizontale hoek

- NO BEEP: weergave horizontale hoek niet actief

NO BEEP

- 90 BEEP: wanneer het instrument de waarden 0°, 90°, 180° en 270° nadert, klinkt een piepton

- 13 -

TOEPASSINGSGEBIED VAN HET INSTRUMENT EN GEBRUIK

Deze digitale theodoliet werkt foto-elektrisch volgens het incrementale hoekmeetstelsel. De nauwkeurigheid bij de hoekmeting bedraagt 2". In dit instrument zijn de meest moderne optische, mechanische, elektronische en IT-componenten geïntegreerd, die talrijke verschillende functies, inclusief hoekmeting, weergave en opslag verzekeren. Het toont de horizontale en de verticale hoek en rekent verticale hoeken om in procenten. De verticale hoekmeting is eveneens gecompenseerd.

De theodoliet kan gebruikt worden voor verschillende meettechnische taken in de spoorwegbouw, de wegenbouw, de bruggenbouw of in waterbouwprojecten, enz..

Het instrument is tevens geschikt voor diverse meettoepassingen bijvoorbeeld voor het inmeten van grote installaties, landmeetkundige metingen en bij andere bouwkundige meetwerken.

- 4 -

MEETVOORBEREIDINGEN

Mogelijkheden stroomvoorziening

De theodoliet heeft twee stroomvoorzieningsopties: wegwerp (alkaline) of accu's (NiMH). De accu's worden geleverd als vacuüm verpakt batterijpakket. De wegwerpbatterijen bevinden zich in een gelijkaardig pakket, dat voorzien is van een schuifklep.

Om het batterijpakket te verwijderen aan de knop draaien, tot de markeringspijl "▼" op [UNLOCK] staat en het pakket dan uit het instrument verwijderen.

Om het batterijpakket te plaatsen het uitstekende ondergedeelte van het batterijvak in de gleuf aan de theodoliet invoeren.

Bovengedeelte van het batterijvak vastklikken. Aan de knop draaien, tot de markeringspijl "▼" op [LOCK] staat.

Voor het plaatsen van de alkaline batterijen in het wegwerpbatterijpakket het batterijvakdeksel openen en de vier AA-alkaline batterijen in het vak plaatsen; letten op de correcte polariteit (+) en (-).



- 9 -

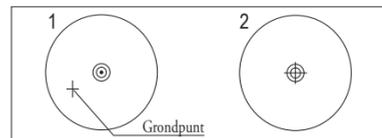
Centreren en nivelleren met het optische lood

• Statiefpoten uittrekken tot de gewenste hoogte; de lengte moet bij de drie poten gelijk zijn. De statiefpoten uitklappen en de statiefkop goed uitschakelen; daarbij het midden van de statiefkop zo goed mogelijk boven het grondpunt uitrichten. De statiefpoten vast in de grond drukken en zich ervan vergewissen, dat de statiefpootklemmen vastgezet zijn.

• Het instrument voorzichtig op de statiefkop plaatsen, daarbij de nivelleerschroeven in het midden van iedere statiefpoot uitrichten. Instrument op het statief bevestigen. Controleren, of bij de drie nivelleerschroeven de middenmarkering zichtbaar is (alleen dan is het volledige nivelleerbereik verzekerd).



• Oculair van het optische lood zo instellen, dat de lijnen van het kruisdraad scherpgesteld zijn. De focus van de telescoop van het optische lood zo instellen, dat de grond heel duidelijk zichtbaar is. Wanneer bij het kijken door het optische lood het grondpunt niet zichtbaar is, twee poten van het statief opheffen en dan zo ver rond de derde poot draaien, tot het grondpunt ongeveer 2,5 cm binnen het kruisdraad ligt. De beide statiefpoten weer in de grond drukken en de uitlijning van het optische lood nogmaals controleren. Dit evt. zo vaak herhalen, tot het grondpunt in het optische loodveld zichtbaar is. Uitlijnen afsluiten door te draaien aan de nivelleerschroeven (de nivellering zal niet optimaal zijn, maar de uitlijning op het grondpunt is correct).



- 14 -

TECHNISCHE GEGEVENS

Telescoop	Beeld	Recht
	Vergroting	30x
	Objectiefopening	45 mm
	Gezichtsveld	1° 30'
	Kortste afstand	1,35 m
Hoekmeet-systeem	Vernienigvuldigungsconstante	100
	Resolutie	3"
	Hoekmeting	Incrementeel
Hellings-sensor	Kleinste aanduiding	1" resp. 5"
	Detectiemethode	H. Beide kanten, V. Eén kant
	Nauwkeurigheid	2"
	Hoekenheid	Graden / mil / gon / V%
Optisch lood	Display	Aan beide kanten LCD-display
	Automatische compensator	Ja
	Compensatiebereik	+/- 3'
	Beeld	Recht
	Vergroting	30X
Waterpassen	Gezichtsveld	5°
	Focusseerbereik	0,5 m - ∞
	Vizierkorrel	Kruisdraad
	Buiswaterpas	30"/2 mm
Bereik	Dooswaterpas	8'/2 mm
	Temperatuur	-20°C tot +50°C
Stroomvoorziening	Type	4 x AA - alkaline batterijen of NiMH-pack
	Spanning	4,8 V
	Bedrijfsduur batterijen	36 uren - alkaline-batterijen
Stof/waterdichtheid	IP54	
Gewicht	4,5 kg	
Afmetingen	164 x 154 x 340 mm	
Garantie	1 jaar	

- 5 -

Batterij opladen

Acculader aansluiten op een wisselstroomstopcontact. Vervolgens licht de groene LED van de acculader op.

Stekker van de acculader aansluiten op de aansluiting van het batterijpakket. Ter bevestiging voor het begin van het laadproces, schakelt de groene LED aan de acculader om op rood. Na 3-4 uren zijn de batterijen opgeladen; ter bevestiging schakelt de rode LED weer om naar groen.

Let op: alkaline batterijen mogen niet opgeladen worden; daardoor zouden het batterijpakket of de acculader zwaar beschadigd kunnen worden.

Attentie: schakel het apparaat uit voordat u het batterijpakket verwijderd.

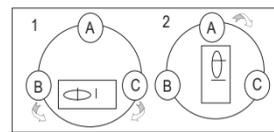
- 10 -

Centreren en nivelleren met het optische lood

• Vervolgens wordt de dooswaterpas gecentreerd. Daartoe moet de statiefpoot, die zich het dichtst bij de bel bevindt, langer of korter gemaakt worden. Attentie: steeds slechts twee van de poten gebruiken. Dit ev. herhalen, tot de uitlijning 6 mm of beter is.

• Daarna wordt het instrument met behulp van de buiswaterpas precies genivelleerd. Horizontale klem losmaken en instrument draaien, tot de buiswaterpas zich parallel met de lijn BC, d.w.z. twee willekeurige nivelleerschroeven, bevindt. A.u.b. de in de grafiek weergegeven draairichting van de nivelleerschroeven respecteren. De twee schroeven zo gelijk mogelijk verdraaien. De bel beweegt zich in de richting, in welke de linker duim draait. Opat de bel zich naar rechts beweegt, moet de nivelleerschroef B tegelijkertijd ingedraaid worden met de nivelleerschroef C. Opat de bel zich naar links beweegt, moeten de twee schroeven tegelijkertijd uitgedraaid worden. Na het centreren wordt het instrument 90° om nivelleerschroef A gedraaid en de schroef A wordt dan in- of uitgedraaid, tot de bel zich in beide richtingen precies in het midden bevindt. Nu weer omschakelen naar de eerste BC-positie en de procedure herhalen, tot de bel zich in beide richtingen precies in het midden bevindt. Instelling controleren door ten slotte 180° uit de BC-positie te draaien. De nivellering was succesvol, wanneer de bel in het midden blijft of maximaal ¼ maatstreep hiervan afwijkt.

• Na de afgesloten nivellering, wordt de grondpuntcenering gecontroleerd. Indien de uitlijning tot het grondpunt niet optimaal gecentreerd is, de statiefschroef losdraaien en het instrument op de statiefkop in x- of y-richting verschuiven. Het instrument daarbij niet draaien. Nivellering nogmaals controleren en evt. herhalen, tot het instrument genivelleerd is en zich in het midden boven het grondpunt bevindt. Met toenemende praktische ervaring wordt de instelling steeds eenvoudiger.



- 15 -

- 11 -

- 12 -

Inschakelen

• Toets [ON/OFF] indrukken en ingedrukt houden. Zodra de volledige weergave verschijnt, toets [ON/OFF] weer loslaten. Op het LCD-display wordt de volgende informatie weergegeven:

V	SET0	H		R	150° 36´ 10″	■■■
--	-------------	--	--	--	---------------------	--

• In de normale stand van het instrument de telescoop naar boven en beneden bewegen. Er klinkt een pieptoon en op het LCD-display verschijnt de verticale hoek. Het instrument schakel nu om naar de meetmodus.

• Na het inschakelen van het instrument en de activering van de meetmodus wordt de resterende capaciteit van de batterij door het batterijsymbool onderaan rechts op het LCD-display weergegeven.

• Wanneer drie blokjes zichtbaar zijn, is de batterij volledig opgeladen.

• Hoe minder blokjes zichtbaar zijn, des te geringer is de resterende capaciteit van de batterij.

• Wanneer het batterijsymbool knippert, is de batterij bijna leeg en moet vervangen of opgeladen worden.

V	86° 28´ 48″	H	150° 36´ 10″	■■■	Batterijsymbool
--	--------------------	--	---------------------	--	-----------------

– 16 –

Verwijderen en plaatsen van het stelschroevenblok

Stelschroevenblok verwijderen

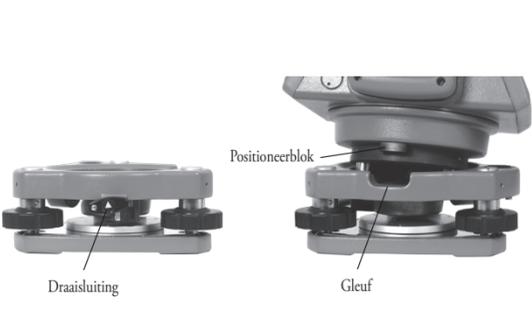
• De schroef van de draaisluiting met een sleufschroevendraaier tot aan de aanslag uitdraaien.

• Draaisluiting 180° naar links draaien. Stelschroevenblok met de ene hand vasthouden en met de andere hand het instrument ervan afnemen.

Stelschroevenblok plaatsen

• Draaisluiting tot aan de aanslag naar links draaien. Positioneerblok van het instrument uitlijnen met de gleuf in het stelschroevenblok. Instrument op het stelschroevenblok plaatsen.

• Draaisluiting tot aan de aanslag naar rechts draaien, zodat de markering 'V' naar beneden gericht is. Bevestigingsschroef tot aan de aanslag draaien.



– 21 –

Collimatiefout

• Instrument op een statief monteren en exact nivelleren.

• Op het verwijderde punt A richten in een normale, directe telescooppositie. De gemeten horizontale hoek - HR-DIRECT noteren. Vervolgens de horizontale hoek in achterwaartse positie van de telescoop meten - HR-REVERSE; hieruit volgt:

collimatiefout C = (HR-Direct - HR-Reverse Collimation ± 180°)/2.

Bij C <10" is geen instelling noodzakelijk. Bij C >10" moet nog als volgt ingesteld worden:

De horizontale fijne beweging in achterwaartse positie van de telescoop instellen, tot de meetwaarde HR-Rev = HR-Rev + C bedraagt.

Beschermkap van het oculair van de telescoop verwijderen en aan de linker en de rechter instelschroef draaien, tot de verticale lijn van het kruisdraad precies boven object A ligt.

Instelling evt. herhalen, tot de positie ok is.

Weergavefout verticale cirkel

- Instrument op een statief monteren en exact nivelleren.
- Op een willekeurig object, punt P, in normale positie richten en de verticale hoek V-Direct noteren.
- Telescoop in de achterwaartse positie brengen en opnieuw op het doelpunt P richten. De gemeten verticale hoek V-Rev. eveneens noteren.
- Bij (V-Direct + V-Rev) - 360° = ±15" is geen instelling nodig. Anders moet als volgt te werk gegaan worden:

Hoekmeting

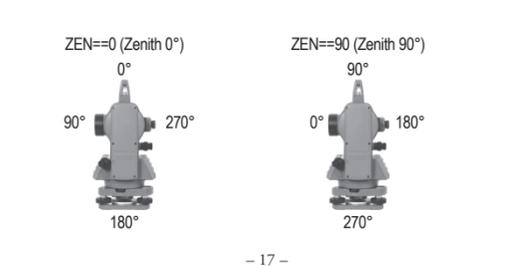
Observatie in "normale" en "achterwaartse"-positie van de telescoop.

Bij normale of directe positie van de telescoop ziet men de verticale cirkel aan de linker kant. Bij achterwaartse positie van de telescoop heeft ziet men de verticale cirkel aan de rechter kant. Mechanische fouten kunnen door het vaststellen van het gemiddelde van de in normale en achterwaartse positie uitgevoerde metingen gecompenseerd worden.



Meting van de verticale hoek

• De hoekpositie van 0° kan bij de eerste instelling als volgt ingesteld worden:



– 17 –

CONTROLE

Buiswaterpas

• Instrument op een statief monteren en grof nivelleren. Buiswaterpas parallel tot een verbindingslijn tussen twee van de drie nivelleerschroeven aan het stelschroevenblok uitlijnen. Beide nivelleerschroeven zo instellen, dat de bel van de buiswaterpas zich precies in het midden bevindt.

• Instrument 180° draaien en controleren, of de bel zich nog steeds in het midden bevindt.



• Wanneer dit het geval is, is de instelling voltooid. Anders moet als volgt te werk gegaan worden:

• Aan de bijstelschroef draaien, tot de bel zich voor de helft van het verschil naar het midden begeven heeft.

• Nu aan de nivelleerschroef draaien, tot de bel zich voor de tweede helft van het verschil precies naar het midden begeven heeft.

• Instrument 180° draaien en controleren, of de bel zich nog steeds in het midden bevindt. Wanneer dit het geval is, is de instelling voltooid. Anders moet de instelprocedure herhaald worden, tot de bel zich vanuit iedere positie van het instrument precies in het midden bevindt.

– 22 –

De toetsen [R/L] + [HOLD] indrukken en ingedrukt houden en dan de toets [ON/OFF] indrukken. Zodra de volledige weergave verschijnt, toets [ON/OFF] weer loslaten; wanneer vier pieptonen klinken, de toetsen [R/L] + [HOLD] weer loslaten.

In de normale bedrijfsstand van het instrument de telescoop ongeveer in horizontale positie brengen. Even wachten, opdat de verticale hoek na de nuldoorgang weer kan worden teruggezet. Met de telescoop in normale positie op punt P richten en ter bevestiging de toets [OSET] indrukken.

Met de telescoop in achterwaartse positie op punt P richten en ter bevestiging op de toets [OSET] drukken. Op die manier is de volledige weergavefoutcompensatie afgesloten.

V	SET0	H	FACE-1	■■■
V	96° 28´ 48″	H	FACE-1	■■■
V	272° 36´ 06″	H	FACE-2	■■■
V	90° 00´ 10″	H	150° 36´ 10″	■■■

– 27 –

Compensatie van de hellingsensor tot de verticale hoek

• Bij een helling van het instrument tot ±3' kan de hellingsensor de verticale hoek compenseren. Bij een helling groter dan ±3' wordt op het display [TILT] weergegeven (zie afbeelding).

V	90° 00´ 10″	H	108° 36´ 38″	■■■
V	TILT	H	108° 36´ 38″	■■■

Weergave van de helling

• Bij het drukken op de toets [V/%] wordt in plaats van de verticale hoek de helling weergegeven; wanneer nogmaals op de toets [V/%] gedrukt wordt, verschijnt weer de verticale hoek.

V	69° 11´ 00″	H	108° 36´ 38″	■■■
V	38.88%	H	108° 36´ 38″	■■■

Opgelet: bij de omrekening van de verticale hoek in helling is de weergegeven hellingswaarde tot twee cijfers na de komma precies. De hellingswaarde wordt uitsluitend binnen ± 45° (100%) weergegeven. Buiten dit bereik wordt geen hellingswaarde weergegeven.

V	69° 11´ 00″	H	108° 36´ 38″	■■■
--	--------------------	--	---------------------	--

Dooswaterpas

Na de correcte instelling van de buiswaterpas moet ook de instelling van de dooswaterpas gecontroleerd worden. Wanneer de bel zich precies in het midden bevindt, is geen enkele instelling noodzakelijk. Indien dit niet het geval is, moeten de drie instelschroeven met behulp van een justeerpen zo versteld worden, dat de bel zich in het midden bevindt.



Optisch lood

- Theodoliet op een statief monteren (zonder nivellering).
- Object onder het instrument positioneren.
- Afbeelding van het object focuseren en dan de nivelleerschroeven verdraaien, tot het object zich in het midden van het vizier bevindt.
- Instrument 180° draaien.
- Wanneer het lobject in het midden van het kruisdraad blijft, is de instelling voltooid. Anders moet als volgt te werk gegaan worden:

– 23 –

TOEBEHOREN

1 schietlood
1 gereedschapset (schroevendraaier en 2 naalden)
2 zakje droogmiddel
1 regenbescherming
1 gebruiksaanwijzing
1 aculader
1 alkaline batterijpakket
1 NiMH- batterijpakket

Display	Betekenis en oplossing
E01	Tellerfout, moet hersteld worden wanneer dit zich herhaaldelijk voordoet
TOO FAST	De telescoop of de collimator werd te snel gedraaid, op een willekeurige toets behalve [on/off] en [+ / -] drukken, om het instrument weer in de normale bedrijfsstoestand te brengen.
E04	Horizontale sensorfout I, reparatie noodzakelijk.
E05	Horizontale sensorfout II, reparatie noodzakelijk.
E06	Verticale sensorfout, reparatie noodzakelijk.
TILT	De hellingsensor is buiten het toelaatbare bereik. Instrument opnieuw nivelleren. Wanneer de foutmelding daarna niet verdwijnt, is een reparatie noodzakelijk. Attentie: als tussenoplossing kan de hellingsensor gedeactiveerd worden.

In het kader van ons streven naar voortdurende verbetering, behouden wij ons uitdrukkelijk het recht voor, de configuratie en de technische gegevens van ons product op ieder moment ook zonder voorafgaande mededeling te veranderen.

– 28 –

Meting van de horizontale hoek

• Reset van de horizontale hoek

Na het drukken op de toets [OSET] wordt de horizontale hoek gereset op nul.

V	90° 00´ 10″	H	150° 36´ 10″	■■■
V	90° 00´ 10″	H	00° 00´ 00″	■■■

Richting selecteren voor de meting van de horizontale hoek

• Om de richting voor het meten van de horizontale hoek te selecteren de toets [R/L] indrukken.

Wanneer "HR" weergegeven wordt, vergroot de hoek bij een draai naar rechts.

Wanneer "HL" weergegeven wordt, vergroot de hoek bij een draai naar links.

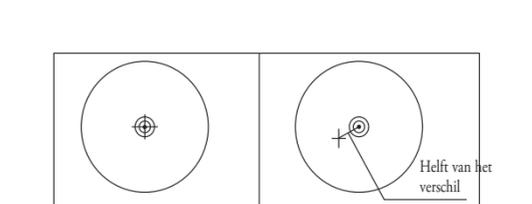
V	90° 00´ 10″	H	150° 36´ 10″	■■■
V	90° 00´ 10″	H	209° 23´ 50″	■■■

V	90° 00´ 10″	H	150° 36´ 10″	■■■
V	90° 00´ 10″	H	150° 36´ 10″	■■■

– 19 –

• Beschermkap van het oculair van het optische lood afschroeven.
• Met de instelschroeven het verschil tot het midden met de helft verminderen. Aanwijzing: daartoe de justeerpen gebruiken (zie afbeelding onderaan).

• Instelling evt. herhalen, tot het doelobject zich precies in het midden bevindt.



– 24 –

Takuu

Spectra Precision LLC takaa, että DET-2 digitale theodoliet:ssä ei ole materiaali- ja valmistusvirheitä 2 vuoden aikana. Spectra Precision LLC tai sen valtuutettu jälleenmyyjä tai huoltokeskus korjaa tai vaihtaa, oman valintansa mukaan, viallisten osan tai koko tuotteen, josta on tehty huomautus takuukauden aikana. Li-Ion akun takuu 2 vuotta. Takuaika on voimassa päivästä, jolloin Spectra Precision LLC tai sen valtuuttama jälleenmyyjä toimitti järjestelmän ostajalle tai jolloin jälleenmyyjä asetti järjestelmän käyttöön esittely- ja vuokrakomponenttina. Näyttö huolimatomasta tai epätavallisesta käytöstä tai muun kuin tehtaan valtuuttaman henkilön yriys korjata laite tai muiden kuin Spectra Precision LLC:n hyväksymien tai suosittelemien osien käyttö mirtäöi automaattisesti takuun. Edellä oleva sisältää Spectra Precision LLC:n koko vastuun koskien laitteen ostoa ja käyttöä. Spectra Precision LLC ei ole vastuussa minkäänlaisista välillisistä menetyksistä tai vahingoista. Tämä takuu korvaa kaikki muut takuut, paitsi yllä olevan, mukaan lukien epäsuora takuu. Kauppakelpoisuus tai sopivuus tiettyyn tarkoitukseen on tässä kiistetty. Asiakkaiden tulee lähettää tuotteet lähimpään valtuutettuun tehtaaseen, jälleenmyyjälle tai huoltokeskukseen takuunalaisia korjauksia varten rahti valmiiksi maksettuna. Maissa, joissa on Spectra Precision LLC Service Subsidiary Centers -huoltokeskus, korjatut tuotteet palautetaan asiakkaille rahti valmiiksi maksettuna.

SPECTRA PRECISION	
Spectra Precision (USA) LLC 3265 Logistics Lane, Suite 200 Dayton, OH 45377 USA 888-527-3771 (Toll Free)	Spectra Precision (Kaiserslautern) GmbH Am Sportplatz 5 67661 Kaiserslautern Germany +49-6142-2100-0 Phone
www.spectraprecision.com	

– 29 –

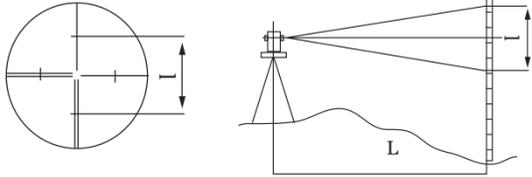
Uitschakelen

De toets [ON/OFF] indrukken en ingedrukt houden; "OFF" wordt weergegeven. Zodra de pieptoon klinkt, de toets [ON/OFF] loslaten. Het apparaat wordt uitgeschakeld.

V	OFF	H	150° 36´ 10″	■■■
--	------------	--	---------------------	--

Afstandsmeting met behulp van de afstandsmeeatstrepn

Meetatwaarde met behulp van de afstandsmeeatstrepn in het kruisdraad van de telescoop aflezen. Om de werkelijke afstand L tussen het doel en het meetpunt vast te stellen, wordt de afleeswaarde vermenigvuldigt met 100 (100 is de vermenigvuldigingsconstante van het instrument, d.w.z. L = l x 100)



– 20 –

Rechthoekigheid van de verticale lijn in het kruisdraad van de telescoop

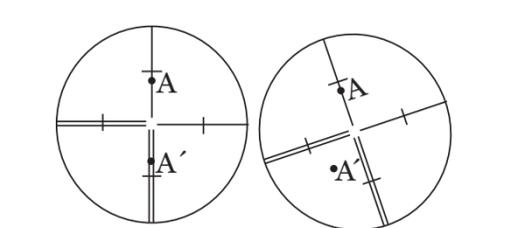
- Instrument op een statief monteren en precies nivelleren.
- Doelobject, A op een afstand van 50 meter van het instrument plaatsen.

• Met de telescoop op punt A richten. Telescoop bewegen met de verticale fijninstelling. Wanneer punt A daarbij langs de verticale lijn van het kruisdraad beweegt, is de instelling voltooid.

Wanneer punt A zich echter van de verticale lijn verwijderd, moet als volgt ingesteld worden:

• Beschermkap van het oculair afnemen en de vier instelschroeven wat losmaken. Module draaien, tot punt A op de verticale lijn ligt; nu de vier instelschroeven weer vastschroeven.

Instelling evt. herhalen, tot geen fout meer bestaat.



– 25 –

– 26 –



SPECTRA PRECISION	
Spectra Precision (USA) LLC 3265 Logistics Lane, Suite 200 Dayton, OH 45377 USA 888-527-3771 (Toll Free)	Spectra Precision (Kaiserslautern) GmbH Am Sportplatz 5 67661 Kaiserslautern Germany +49-6142-2100-0 Phone
www.spectraprecision.com	

– 29 –