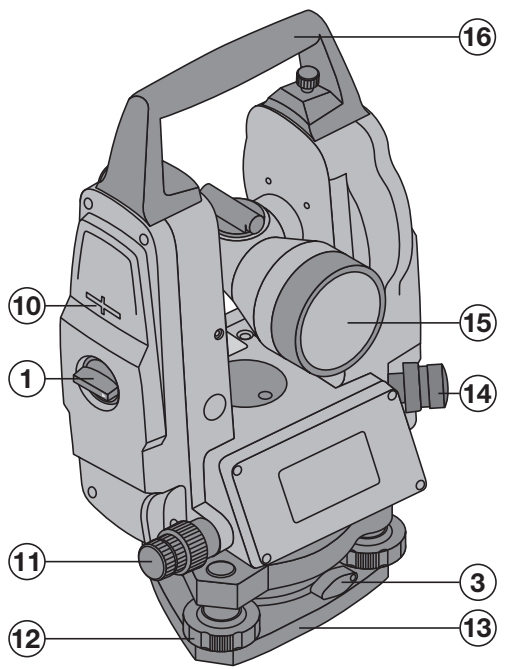


Bedienungsanleitung	de
Operating instructions	en
Mode d'emploi	fr
Manual de instrucciones	es
Istruzioni d'uso	it
Bruksanvisning	sv
Gebruiksaanwijzing	nl
Инструкция по эксплуатации	ru
Instrukcja obsługi	pl
Manual de instruções	pt
Brugsanvisning	da
Bruksanvisning	no
Käyttöohje	fi
Návod na obsluhu	sk
Návod k obsluze	cs
Lietošanas pamācība	lv
Instrukcija	lt
Kasutusjuhend	et

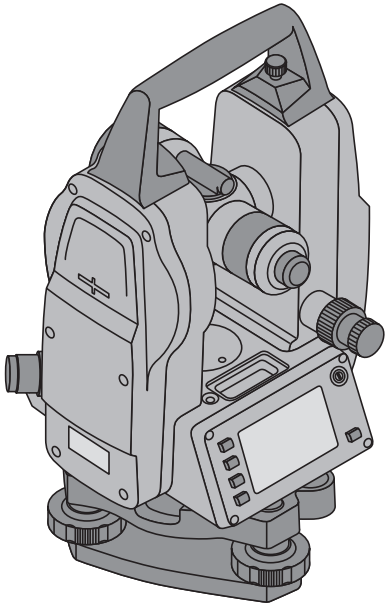




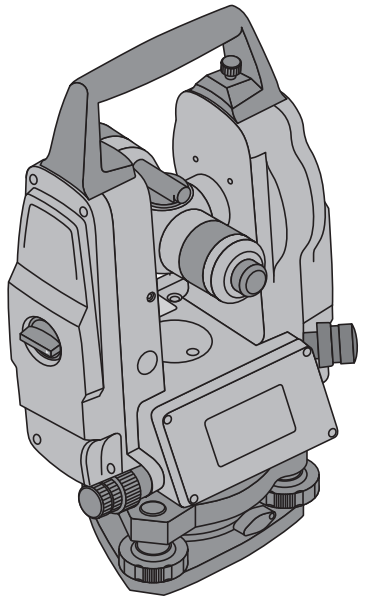
2

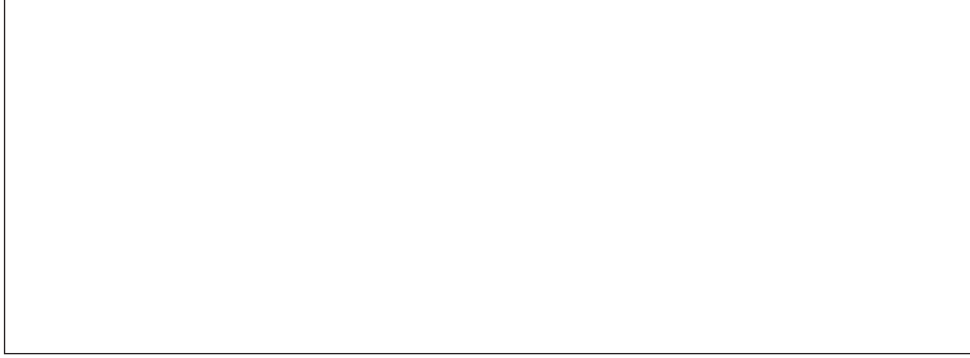
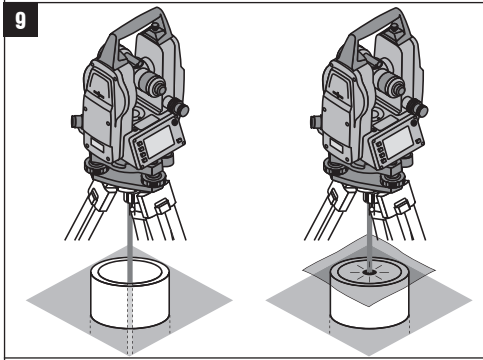
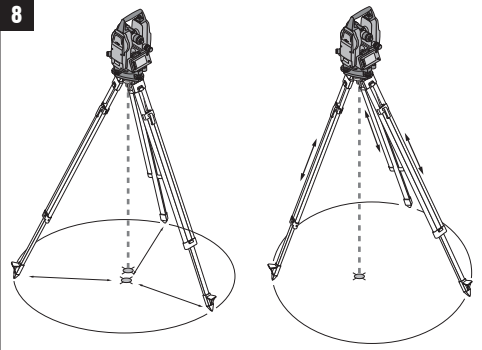
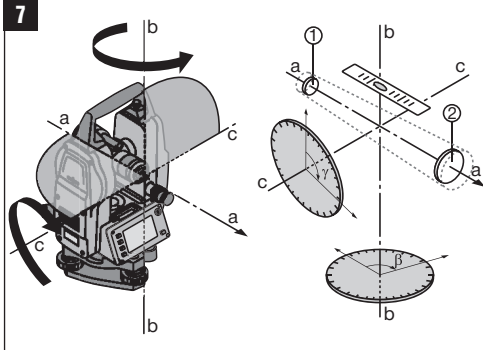
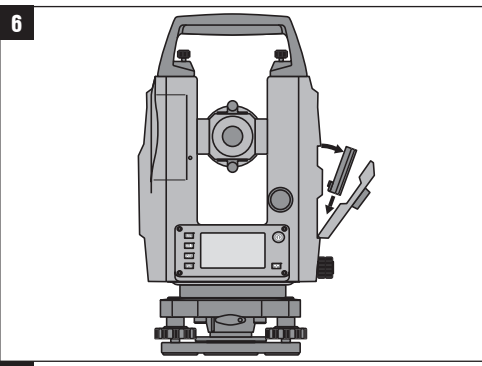
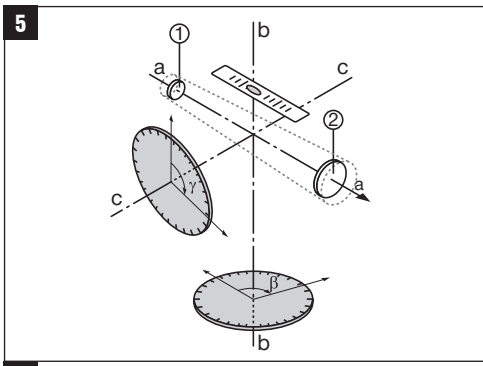


3



4





POT 10 Theodoliet

Lees de handleiding beslist voordat u het apparaat de eerste keer gebruikt.

Bewaar deze handleiding altijd bij het apparaat.

Geef het apparaat alleen samen met de handleiding aan andere personen door.

1 Deze nummers verwijzen naar afbeeldingen. De afbeeldingen zijn te vinden aan het begin van de handleiding. In de tekst van deze handleiding wordt met "het apparaat" altijd de theodoliet POT 10 bedoeld.

Voorzijde behuizing **1**

① Batterijvak met schroef

- ③ Driepootvergrendeling
- ⑩ Kantelasmartering
- ⑪ Aandrijving horizontale cirkel, klembout en fijninstelling
- ⑫ Voetbout van de driepoot
- ⑬ Driepoot
- ⑭ Behuizing laserlood
- ⑮ Objectief
- ⑯ Draaghandgreep

Achterzijde behuizing **2**

- ② Voetbout van de driepoot
- ④ Bedieningspaneel met display
- ⑤ Scherpstelring
- ⑥ Oculair
- ⑦ Libel
- ⑧ Diopter
- ⑨ Aandrijving verticale cirkel, klembout en fijninstelling

Inhoud

1	Algemene opmerkingen	132
1.1	Signaalwoorden en hun betekenis	132
1.2	Verklaring van de pictogrammen en overige aanwijzingen	132
2	Beschrijving	132
2.1	Apparaatbeschrijving	132
2.2	Standaard leveringsomvang	132
3	Apparaatbeschrijving	132
3.1	Algemene begrippen	132
3.1.1	Bouwlijnen	132
3.1.2	Vakspecifieke begrippen	133
3.2	Telescoopstanden 4 5	134
3.3	Begrippen en hun beschrijvingen	134
3.4	Hoekmeetsysteem	135
3.4.1	Meetprincipe	135
3.4.2	Eenascompensator 5	135
3.5	Bedieningspaneel	135
4	Gereedschap, toebehoren	137
5	Technische gegevens	137
6	Veiligheidsinstructies	138
6.1	Essentiële veiligheidsnotities	138
6.2	Verkeerd gebruik	138
6.3	Correcte inrichting van de werkomgeving	139
6.4	Elektromagnetische compatibiliteit	139
6.4.1	Laserclassificatie	139

6.5	Algemene veiligheidsmaatregelen	139
6.6	Transport	139
7	Inbedrijfneming	140
7.1	Batterij opladen	140
7.2	Batterij aanbrengen 3	140
7.3	Initialisatie verticale cirkel 7	140
7.4	Funciecontrole	140
7.5	Opstelling van het apparaat	140
7.5.1	Opstelling boven punt op de grond	140
7.5.2	Apparaat opstellen 3	141
7.5.3	Opstelling op buizen met laserlood 9	141
8	Bediening	141
8.1	Horizontale cirkelmetingen	141
8.1.1	Aflezing horizontale cirkel op nul zetten	141
8.1.2	Richtingswijziging hoekmeting horizontale cirkel	141
8.1.3	Weergave horizontale cirkel instellen	142
8.2	Verticale cirkelmetingen	142
8.2.1	Verticale hellingsindicatie	142
9	Instellingen	142
9.1	Instellingsmenu oproepen	142
9.2	Instelling akoestische hoekindicator per kwadrant	143
9.3	Hoekenheden	143
9.4	Instelling zenit	144
9.5	In- / uitschakelen automatische uitschakeling	144
9.6	Instelling nauwkeurigheid weergave hoekmeetsysteem	144
9.7	Compensator in-/uitschakelen	145
9.8	Kalibratie / afstelling van verticale cirkel	145
9.8.1	Kalibratie starten	145
10	Kalibreren en instellen	147
10.1	Hilti Kalibratieservice	147
11	Verzorging en onderhoud	147
11.1	Reinigen en drogen	147
11.2	Opslaan	147
11.3	Transporteren	147
12	Foutopsporing	147
13	Afval voor hergebruik recyclen	148
14	Fabrieksgarantie op de apparatuur	149
15	FCC-aanwijzing (van toepassing in de USA) / IC-aanwijzing (van toepassing in Canada)	149
16	EG-conformiteitsverklaring (origineel)	149

1 Algemene opmerkingen

1.1 Signaalwoorden en hun betekenis

GEVAAR

Voor een direct dreigend gevaar dat tot ernstig letsel of tot de dood leidt.

WAARSCHUWING

Voor een eventueel gevaarlijke situatie die tot ernstig letsel of tot de dood kan leiden.

ATTENTIE

Voor een eventueel gevaarlijke situatie die tot licht letsel of tot materiële schade kan leiden.

AANWIJZING

Voor gebruikstips en andere nuttige informatie.

1.2 Verklaring van de pictogrammen en overige aanwijzingen

Symbolen



Handleiding
vóór gebruik
lezen



Waarschu-
wing voor
algemeen
gevaar

Symbol laserklasse II / class 2



Laser klasse
2 volgens
EN 60825-
1:2003



Laser Class II

2 Beschrijving

2.1 Apparaatbeschrijving

De Hilti theodoliet POT 10 is bedoeld voor horizontale en verticale hoekmetingen, voor het meten van 90° hoeken, het meten van hoeken in %, voor het in lijn brengen van bouwlijnen over langere afstanden (tot 200 m) en voor de overdracht van bouwlijnen op meerdere verdiepingen. Het apparaat heeft een horizontale en een verticale cirkel met digitale cirkelindeling en een elektronische libel (1 as-compensator) voor nauwkeurige verticale hoeken en hellingsmetingen.

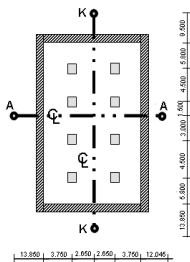
2.2 Standaard leveringsomvang

- 1 Theodoliet
- 1 Netsnoer incl. laadkabel voor laadapparaat
- 1 Laadapparaat
- 1 Batterij type Lithium-ion 3.8 V 5200 mAh
- 1 Afstelset
- 1 Handleiding
- 1 Hilti-koffer

3 Apparaatbeschrijving

3.1 Algemene begrippen

3.1.1 Bouwlijnen



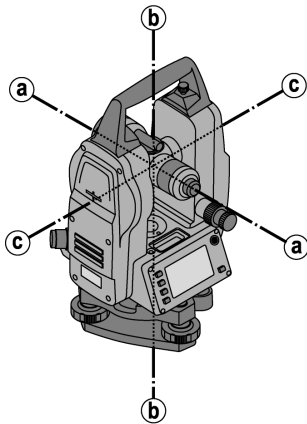
Over het algemeen worden voor aanvang van de bouw eerst in en om het bouwterrein hoogtemarkeringen en bouwlijnen uitgezet door een meetbedrijf.

Voor iedere bouwlijn worden twee eindpunten op de grond gemarkeerd.

Vanuit deze markeringen worden de afzonderlijke bouwelementen uitgezet. Bij grotere gebouwen is een groot aantal bouwlijnen aanwezig.

3.1.2 Vakspecifieke begrippen

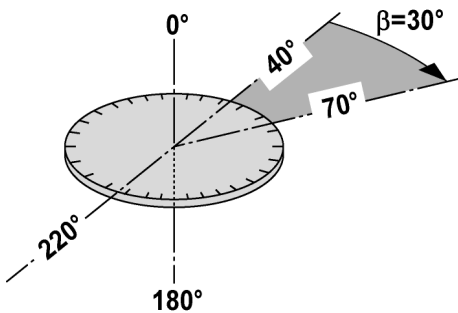
Apparaatassen



a	Richtas
b	Verticale as
c	Kantelas

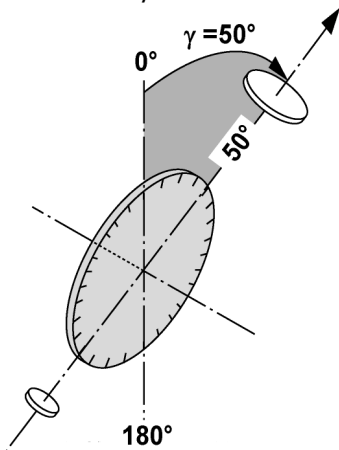
nl

Horizontale cirkel / Horizontale hoek



Van de gemeten horizontale cirkelaflezingen met 70° ten opzichte van een punt en 40° t.o.v. een ander punt kan de ingesloten hoek $70^\circ - 40^\circ = 30^\circ$ worden berekend.

Verticale cirkel / verticale hoek



Doordat de verticale cirkel met 0° t.o.v. de gravitatie-richting of met 0° t.o.v. de horizontale richting kan worden uitgericht, zijn de hoeken van de gravitatie-richting zo goed als bepaald.

3.2 Telescoopstanden 4 3

Om de horizontale cirkelaflezingen correct ten opzichte van de verticale hoek te kunnen indelen spreekt men van telescoopstanden, d.w.z. afhankelijk van de richting van de telescoop ten opzichte van het bedieningspaneel kan worden ingedeeld in welke "stand" gemeten wordt.

Wanneer het apparaat er zo uitziet als in deze afbeelding, staat het in telescoopstand 1. 4

Wanneer het apparaat er zo uitziet als in deze afbeelding, staat het in telescoopstand 2. 3

3.3 Begrippen en hun beschrijvingen

Richtas	Lijn door dradenkruis en objectiefmidden (telescoopas).
Kantelas	Draais van de telescoop.
Verticale as	Draais van het gehele apparaat.
Zenith	Het zenith is de richting van de zwaartekracht naar boven.
Horizon	Horizon is de richting haaks op de zwaartekracht – algemeen als horizontaal aangeduid.
Nadir	Nadir is de richting van de zwaartekracht naar beneden.
Verticale cirkel	Als verticale cirkel wordt de hoekmaat aangeduid, waarvan de waarden wijzigen, wanneer de telescoop omhoog of omlaag wordt bewogen.
Verticale richting	Als verticale richting wordt een aflezing op de verticale cirkel aangeduid.
Verticale hoek (Hv)	Een verticale hoek bestaat uit de aflezing op de verticale cirkel. De verticale cirkel is meestal met behulp van de compensator in de richting van de zwaartekracht gericht, met de "nulaflezing" in het zenith.
Hoogtehoek	Hoogtehoeken verhouden zich tot de horizontale "nul" en tellen positief omhoog en negatief omlaag.
Horizontale cirkel	Met horizontale cirkel wordt de hoekcirkel aangeduid, waarvan de waarden veranderen, wanneer het apparaat gedraaid wordt.
Horizontale richting	Als horizontale richting wordt een aflezing op de horizontale cirkel aangeduid.
Horizontale hoek (Hh)	Een horizontale hoek bestaat uit het verschil tussen twee aflezingen op de horizontale cirkel, maar vaak wordt een cirkelaflezing ook als hoek aangeduid.

Alhidade	Een alhidade is het draaibare middendeel van de theodoliet. Dit onderdeel bevat normaalgesproken het bedieningspaneel, libellen voor het horizontaal stellen en binnenin de horizontale cirkel.
Driepoot	Het apparaat staat in de driepoot, die bijv. op een statief bevestigd is. De driepoot heeft drie steunpunten die verticaal afstelbaar zijn met stelschroeven.
Apparaatstation	De plaats waarop het apparaat opgesteld is - meestal boven een gemarkeerd punt op de grond.

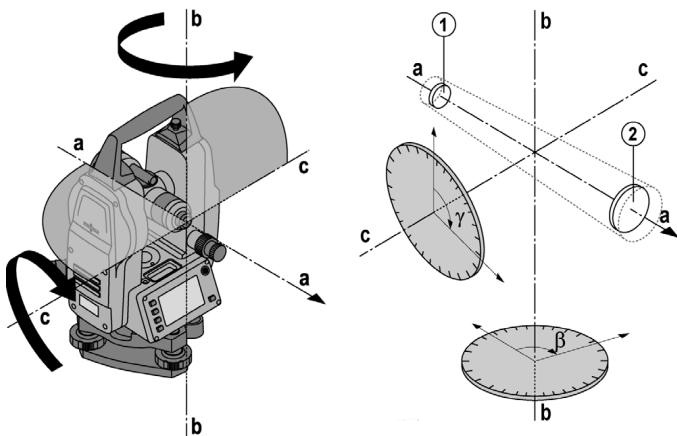
3.4 Hoekmeetsysteem

De cirkelaflezingen voor verticaal en horizontaal vinden plaats met elektronische cirkelaflezingen.

3.4.1 Meetprincipe

Het apparaat bepaalt een cirkelaflezing.

De ingesloten hoek resulteert uit het verschil tussen twee cirkelaflezingen.



3.4.2 Eenascompensator 5

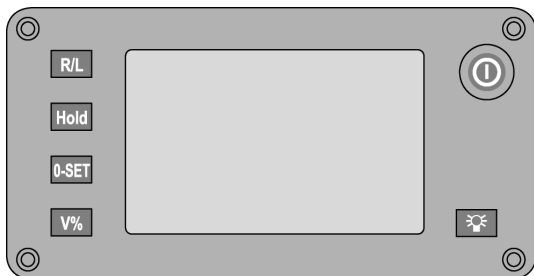
Met behulp van de elektronische libel (compensator) wordt de hellingshoek van het apparaat in de richting van de telescoop gecorrigeerd.

Daarmee wordt gewaarborgd, dat verticale hoeken en hellingen zich altijd tot de verticale resp. horizontale verhouden. De eenascompensator meet met hoge nauwkeurigheid de helling van het apparaat in de richting van de telescoop, oftewel in de doelrichting.

Daarmee wordt gewaarborgd dat de invloed van de resterende helling geen invloed op de meting van de verticale hoek resp. helling heeft.

3.5 Bedieningspaneel

Het bedieningspaneel heeft in totaal zes toetsen met symbolen en een display.



Apparaat aan / uit.



Achtergrondverlichting aan / uit.



Wijziging van de richting voor de hoekmeting van de horizontale cirkel.



Aanhouden van de actuele weergave van de horizontale cirkel.



Actuele horizontale hoek op "0" zetten.



Wisselen van de weergave van de verticale cirkel tussen graden en %.



Batterijsymbool voor de weergave van de laadtoestand.

Hoe voller het batterijsymbool des te beter is de laadtoestand. Wanneer de batterij nagenoeg helemaal leeg is, verdwijnt met het laatste balkje het hele batterijsymbool. Dan is geen energie voor metingen meer beschikbaar.

V Actuele weergave verticale cirkel

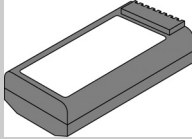
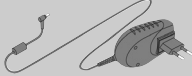
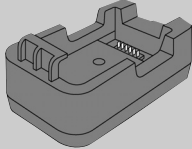
H Actuele weergave horizontale cirkel.

R of L Weergave actuele meetrichting horizontale cirkel rechts resp. rechtsom of links resp. linksom.


nl

4 Gereedschap, toebehoren

Stroomvoorziening

Afbeelding	Omschrijving
	Batterij POA 80
	Netvoeding POA 81
	Laadapparaat POA 82

Statief

Afbeelding	Omschrijving
	Statief PUA 35

5 Technische gegevens

Technische wijzigingen voorbehouden!

Telescoop

Vergroting telescoop	30x
Kortste doelafstand	1,5 m (4.9 ft)
Gezichtsveld van de telescoop	1° 30': 2,6 m / 100 m (7.9 ft / 300 ft)
Objectief opening	45 mm

Compensator

Type	1 as, vloeistof
Werkingsbereik	±3'
Nauwkeurigheid	5"

Hoekmeting

POT 10 nauwkeurigheid (DIN 18723)	5"
Hoekregistratiesysteem	V (incrementeel)
Hoekregistratiesysteem	Hz (absoluut)

Laserlood

Nauwkeurigheid	1,5 mm op 1,5 m (1/16 op 3 ft)
Vermogen	< 1 mW
Laserklasse	Class 2

Aanduiding

Type	Segmentweergave
Verlichting	1 stand

Libel

Libel	30" / 2 mm
-------	------------

IP elektrische veiligheidsklasse

Klasse	IP 55
--------	-------

Schroefdraad van het statief

Schroefdraad van de driepoot	5/8"
------------------------------	------

Batterij POA 80

Type	Lithium-ion
Nominale spanning	3,8 V
Laadtijd	4 h

Temperatuur

Bedrijfstemperatuur	-20... +50 °C (-4°F ... +122°F)
Opslagtemperatuur	-30... +70 °C (-22°F ... +158°F)

Maten en gewichten

Afmetingen	164 mm x 154 mm x 340 mm
Gewicht	4,6 kg
Hoekeenheden	DMS, GON

6 Veiligheidsinstructies

6.1 Essentiële veiligheidsnotities

Naast de technische veiligheidsinstructies in de afzonderlijke hoofdstukken van deze handleiding moeten de volgende bepalingen altijd strikt worden opgevolgd.

6.2 Verkeerd gebruik

Het apparaat en de bijbehorende hulpmiddelen kunnen gevaar opleveren als ze door hiertoe ongeschoolde personen, onjuist of niet volgens de voorschriften worden gebruikt.



- Gebruik het apparaat nooit zonder dat u de bijbehorende instructies heeft gekregen of deze handleiding heeft gelezen.**
- Maak geen veiligheidsinrichtingen onklaar en verwijder geen instructie- en waarschuwingsofschriften.**
- Laat het apparaat alleen door een Hilti service-center repareren. **Wanneer het apparaat op ondeskun-**

dige wijze wordt geopend, kan laserstraling vrijkomen die hoger is dan klasse 2.

- d) Aanpassingen of veranderingen aan het apparaat zijn niet toegestaan.
- e) Gebruik om letsel te voorkomen alleen originele Hilti toebehoren en hulpapparaten.
- f) **Werk niet met het apparaat in een explosieve omgeving.**
- g) Voor het reinigen alleen schone en zachte doeken gebruiken. Indien nodig deze doeken met een beetje zuivere alcohol bevochtigen.
- h) **Zorg ervoor dat kinderen niet in aanraking komen met laserapparaten.**
- i) Richt het apparaat niet op de zon of andere sterke lichtbronnen.
- j) Het apparaat niet gebruiken als waterpasinstrument.
- k) Het apparaat altijd controleren vóór belangrijke metingen of wanneer het gevallen is of aan andere mechanische inwerkingen is blootgesteld.

6.3 Correcte inrichting van de werkomgeving

- a) Neem de landspecifieke voorschriften ter voorkoming van ongevallen in acht.
- b) Harde schokken en sterke trillingen moeten worden vermeden
- c) Sterke temperatuurschommelingen leiden tot het beslaan van het objectief. Daarom dient u het apparaat voor gebruik beslist op temperatuur te laten komen.
- d) Het apparaat moet niet voor langere tijd aan de brandende zon worden blootgesteld.
- e) Neem de batterij uit het apparaat wanneer dit langere tijd niet wordt gebruikt. Lekkende batterijen/accu's kunnen het apparaat beschadigen.
- f) Na gebruik moet het apparaat in droge toestand in de koffer worden bewaard.
- g) De libellen moeten in regelmatige intervallen met omkeren worden getest en zo nodig worden afgesteld.

6.4 Elektromagnetische compatibiliteit

Hoewel het apparaat aan de strenge eisen van de desbetreffende richtlijnen voldoet, kan Hilti niet uitsluiten dat het apparaat

- andere apparaten (bijv. navigatiesystemen van vliegtuigen) stoort of
- door sterke straling gestoord wordt, hetgeen tot een onjuiste werking kan leiden.

In deze gevallen of wanneer u niet zeker bent, dienen controlemetingen te worden uitgevoerd.

6.4.1 Laserclassificatie

Het laserlood van het apparaat voldoet aan de eisen van laserklasse 2, gebaseerd op de norm IEC825-1 / EN60825-01:2008 en klasse II gebaseerd op CFR 21 §

1040 (FDA). Wanneer iemand toevallig gedurende een kort ogenblik in de laserstraal kijkt, worden de ogen beschermd door de reflex van het sluiten van het ooglid. Deze reflex van het sluiten van het ooglid kan echter worden beïnvloed door het gebruik van medicijnen, alcohol of drugs. Deze apparaten kunnen zonder verdere beveiligingsmaatregelen worden gebruikt. Toch mag men, evenals bij de zon, niet direct in de lichtbron kijken. De laserstraal mag niet op personen gericht worden.

6.5 Algemene veiligheidsmaatregelen

- a) **Controleer het apparaat voor het gebruik op eventuele beschadigingen.** Laat het apparaat in geval van beschadiging repareren door een Hilti service-center.
- b) **Na een val of andere mechanische invloeden dient u de nauwkeurigheid van het apparaat te controleren.**
- c) **Wanneer het apparaat vanuit een zeer koude in een warme omgeving wordt gebracht, of omgekeerd, dient u het apparaat vóór gebruik op temperatuur te laten komen.**
- d) **Bij het gebruik van statieven controleren of het apparaat stevig op het statief is vastgeschroefd en dat het statief stevig en veilig op de grond staat.**
- e) **Om foutieve metingen te voorkomen, moet het uitgangsvenster van de laser schoon worden gehouden.**
- f) **Ook al is het apparaat gemaakt voor zwaar gebruik op bouwplaatsen, toch dient het, evenals andere optische en elektrische apparaten (bijv. veldkijkers, brillen, fotoapparaten), zorgvuldig te worden behandeld.**
- g) **Hoewel het apparaat beschermd is tegen het binnendringen van vocht, dient u het droog te maken alvorens het in de transportcontainer te plaatsen.**
- h) **Controleer uit veiligheidsoverwegingen eerder door u ingestelde waarden resp. vorige instellingen.**
- i) **Bij het uitlijnen van het apparaat met de libel alleen schuin op het apparaat kijken.**
- j) **Vergrendel het batterijdeksel zorgvuldig, zodat de batterij er niet uitvallen kan en contact blijft bestaan. Anders wordt het apparaat mogelijk onbedoeld uitgeschakeld, waardoor gegevens verloren kunnen gaan.**

6.6 Transport

Voor het verzenden van het apparaat moet de batterij worden geïsoleerd of uit het apparaat worden verwijderd. Lekkende batterijen/accu's kunnen het apparaat beschadigen.

Om milieuschade te voorkomen, dient u het apparaat en de batterij af te voeren volgens de richtlijnen die van toepassing zijn voor het betreffende land.

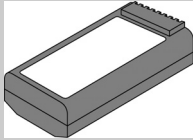
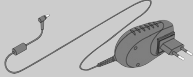
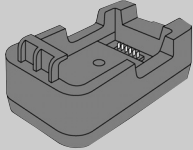
Neem in geval van twijfel contact op met de producent.

7 Inbedrijfneming

7.1 Batterij opladen

Nadat het apparaat is uitgepakt, eerst de netvoeding, het laadstation en batterij uit de koffer nemen.

De batterij circa 4 uur opladen.

Afbeelding	Omschrijving
	Batterij POA 80
	Netvoeding POA 81
	Laadapparaat POA 82

7.2 Batterij aanbrengen **6**

Breng de opgeladen batterijen in het apparaat aan met de stekker naar het apparaat gericht en naar onder. Het batterijdeksel zorgvuldig vergrendelen.

7.3 Initialisatie verticale cirkel **7**

Na opstelling van het apparaat overeenkomstig die hiervoor beschreven procedure moet de verticale cirkel van het apparaat worden geïnitieerd.

Draai de telescoop langzaam om de kantelas (c), tot een hoekaanduiding voor de verticale meting verschijnt.

7.4 Functiecontrole

AANWIJZING

De klem Schroeven moeten worden losgedraaid voordat het apparaat om de alhidade kan worden gedraaid.

De stelmechanismen voor horizontaal en verticaal werken als fijninstelling en moeten vooraf worden klemgezet.

Controleer de werking van het apparaat aan het begin en met regelmatige intervallen aan de hand van de volgende criteria:

1. Maak de klem Schroeven los.
2. Draai het apparaat met de hand voorzichtig linksom en rechtsom en draai de telescoop omhoog en omlaag om het mechanisme te controleren.
3. Klem de zijwaartse fijninstelling en de verticale fijninstelling en draai ze voorzichtig in beide richtingen.
4. Draai de scherpstelling helemaal naar links.
5. Kijk door de telescoop en stel met de oculairring het dradenkruis scherp.
6. Met een beetje oefening controleert u de richting van de beide zoekers op de telescoop op overeenstemming met de richting van het dradenkruis.
7. Controleer of de Schroeven van de handgreep vastzitten.
8. Zie hoofdstuk: 7.3 Initialisatie verticale cirkel **7**

7.5 Opstelling van het apparaat

7.5.1 Opstelling boven punt op de grond

Het apparaat beschikt over een laserlood, dat bij ingeschakeld apparaat via de toets voor de achtergrondverlichting in- en uitgeschakeld wordt.

7.5.2 Apparaat opstellen 8

1. Het statief met het midden grofweg boven het referentiepunt op de bodem opstellen.
2. Apparaat op het statief schroeven.
3. Twee poten van het statief met de hand zo bewegen, dat de laserstraal op de markering op de grond schijnt.
AANWIJZING Daarbij dient erop te worden gelet dat de statiefkop grofweg waterpas staat.
4. Dan de poten van het statief in de grond drukken.
5. De resterende afwijking van het laserpunt tot de referentiemarkering op de grond met de voetbouten compenseren – de laser moet nu exact op het referentiepunt op de grond schijnen.
6. Door de statiefpoten te verlengen de dooslibel van de driepoot naar het midden bewegen.
AANWIJZING Dit gebeurt door de statiefpoot tegenover de zijde waar de libel staat te verlengen of te verkorten, afhankelijk van in welke richting de libel moet bewegen. Dit is een iteratief proces en moet dus meermaals herhaald worden.
7. Nadat de dooslibel in het midden staat, wordt het laserlood exact centrisch boven het markeerpunt op de grond geplaatst door het apparaat te verschuiven op het statief.
8. Daarna de buislibel parallel aan twee voetbouten stellen en de libel in het midden zetten
9. Het apparaat 90° draaien en met behulp van de derde voetbout naar het midden brengen – daarna het apparaat nogmaals 90° draaien en evt. de buislibel met de voetbouten bijstellen.

7.5.3 Opstelling op buizen met laserlood 9

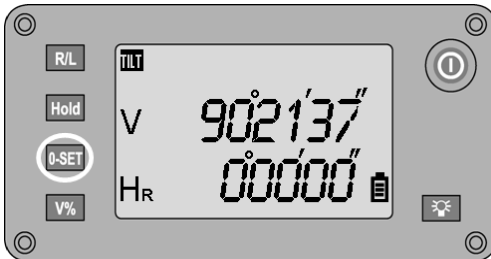
Vaak zijn markeerpunten op de grond van buizen voorzien.
In dit geval schijnt het laserlood in de buis en is het exacte punt niet zichtbaar.

Leg een stuk papier, folie of een ander licht doorzichtig materiaal op de buis om het laserpunt zichtbaar te maken.

8 Bediening

8.1 Horizontale cirkelmetingen

8.1.1 Aflezing horizontale cirkel op nul zetten



De aflezing van de horizontale cirkel kan altijd op nul worden gezet door toets **0-SET** in te drukken, waardoor het referentie- of nulpunt voor de horizontale cirkel wordt ingesteld.

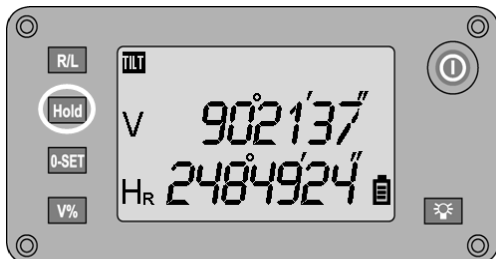
8.1.2 Richtingswijziging hoekmeting horizontale cirkel



De meetrichting voor de horizontale hoekmeting kan door indrukken van de toets **R/L** tussen rechts – rechtsom en links – linksom worden gewisseld.

In het display wordt dit door de R voor rechts of L voor links onder de H weergegeven.
Bij het inschakelen van het apparaat wordt de meetrichting rechts resp. rechtsonder als standaard ingesteld.

8.1.3 Weergave horizontale cirkel instellen



nl

De aflezing van de horizontale cirkel kan worden vastgehouden door de toets **HOLD** vast te houden, dan het nieuwe doel in te stellen, en kan weer worden gewist door de toets voor de cirkelaflezing opnieuw in te drukken.

AANWIJZING

Terwijl de cirkelaflezing vastgehouden wordt, knipperen in het display de letters H en daaronder RL.

8.2 Verticale cirkelmetingen

8.2.1 Verticale hellingsindicatie



De verticale cirkelaflezing kan worden omgeschakeld van graden naar procenten (%) - en vice versa.

AANWIJZING

Het %-teken is alleen voor de weergave in procenten actief.

Daarmee kunnen hellingen in procenten worden gemeten en uitgezet.

De meting van hellingen in procenten werkt alleen in het gebied van $\pm 100\%$, dus $\pm 45^\circ$.

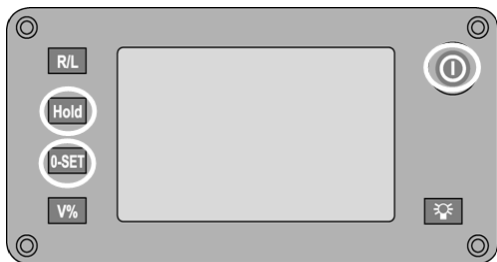
Daarboven of daaronder is geen meting mogelijk en verdwijnt de weergave.

Om te wisselen tussen de weergave van de verticale cirkel in graden en % moet de toets V% worden ingedrukt.

9 Instellingen

9.1 Instellingsmenu oproepen

Om het instellingsmenu te kunnen openen moet het apparaat uitgeschakeld zijn.



Toets **Hold** en toets **0-Set** tegelijkertijd indrukken en ingedrukt houden.
 Bovendien de inschakeltoets indrukken en pas loslaten als in het display alle segmenten worden weergegeven.
 Toetsen **Hold** en **0-Set** loslaten nadat vier pieptonen te horen waren.
 Het apparaat bevindt zich dan in de modus om instellingen uit te kunnen voeren.

Toets **Hold** indrukken om tussen de verschillende instellingen te wisselen
 Toets **0-Set** indrukken om tussen de verschillende parameters van een instelling te wisselen
 Toets **V%** indrukken om de uitgevoerde instellingen te bevestigen en op te slaan en de instelmodus te verlaten.
 Het apparaat bevindt zich daarna in de normale bedrijfsmodus om metingen uit te voeren.

nl

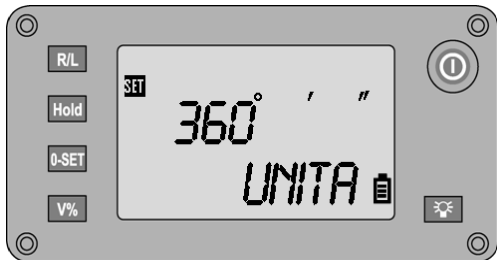
9.2 Instelling akoestische hoekindicator per kwadrant



Akoestische indicator per kwadrant resp. elke 90°/100Gon

Indicator	AAN
	Melding 90 bEEP
	UIT
	Melding NO bEEP

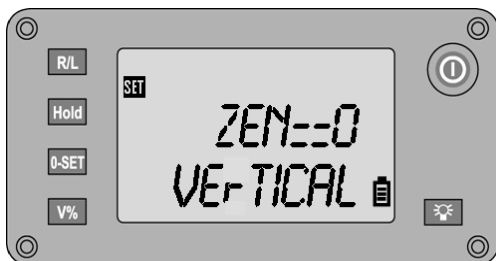
9.3 Hoekeenheden



Wijziging van de hoekeenheden voor de cirkelaflezingen

Graden (dms)	Melding 360° ' "
Gon	Melding 400 G

9.4 Instelling zenit



Instelling van het zenit resp. de referentiepositie voor aflezingen in de verticale cirkel

Zenit	bij 0° (boven) Melding ZEN==0
	bij 90° (achter) Melding ZEN==90

9.5 In- / uitschakelen automatische uitschakeling



In- resp. uitschakelen van de automatische uitschakeling van het apparaat

Mogelijke instellingen	Uit Melding NO OFF
	Automatische uitschakeling na 30 min Melding 30 OFF

9.6 Instelling nauwkeurigheid weergave hoekmeetsysteem



Instellen van de weergavenauwkeurigheid

Mogelijke instellingen	1"
	Melding dSP 1
	5"
	Melding dSP 5
10"	
Melding dSP 10	

9.7 Compensator in-/uitschakelen



In- resp. uitschakelen van de compensator

Mogelijke instellingen	Aan
	Melding TILT ON
	Uit
	Melding TILT OFF

9.8 Kalibratie / afstelling van verticale cirkel

Het apparaat is bij aflevering correct afgesteld.

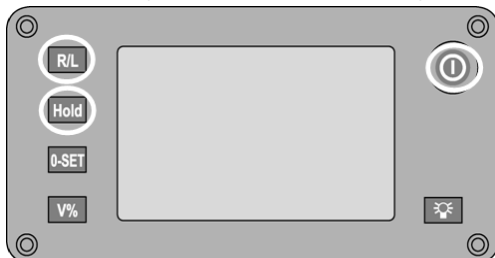
Als gevolg van temperatuurschommelingen, transportbewegingen en veroudering bestaat de mogelijkheid dat de instelwaarden van het apparaat na verloop van tijd veranderen.

Daarom heeft het apparaat een functie om de instelwaarden te controleren en zo nodig met een veldkalibratie te corrigeren.

Hier toe wordt het apparaat met een goed statief stevig opgesteld en wordt een goed zichtbaar, duidelijk herkenbaar doel gebruikt binnen ± 3 graden ten opzichte van de horizontaal op een afstand tussen circa 70 – 120 m.

9.8.1 Kalibratie starten

Om de kalibrering te starten moet het apparaat ingeschakeld zijn.



1. De **R/L**-toets en de **Hold**-toets ingedrukt houden en dan de **aan/uit**-toets indrukken.
2. Wacht tot alle displaytekens verschijnen en laat eerst de toetsen **R/L** en **Hold** los.



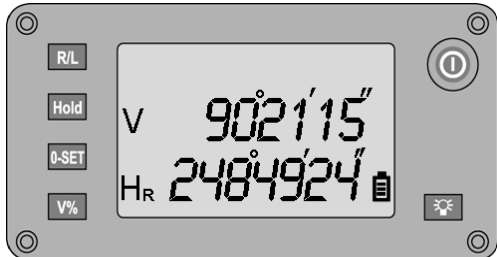
3. Richt de telescoop nauwkeurig op het gekozen doel.



4. Wacht tot de aanduiding van de V - hoek niet meer beweegt.
 5. Daarna toets **0SET** indrukken om de hoekmeting in stand 1 uit te voeren. Tegelijkertijd springt de melding op het display voor de meting in stand 2.



6. Wissel nu naar stand 2 en richt in stand 2 op het gekozen doel.



7. Daarna toets **0SET** indrukken om de hoekmeting in stand 2 uit te voeren. Na de tweede meting wordt de correctie voor de verticale cirkel berekend en intern opgeslagen en de actuele hoek weergegeven.
 8. Voor de zekerheid meet u het doel in beide standen nogmaals.
AANWIJZING De verticale cirkel is correct ingesteld, wanneer de som van beide V - hoeken (stand 1 + stand 2) gelijk is aan 360°.

10 Kalibreren en instellen

10.1 Hilti Kalibratieservice

Wij raden aan uw apparatuur regelmatig te laten controleren door de Hilti Kalibratieservice om de betrouwbaarheid overeenkomstig de normen en wettelijke eisen te kunnen garanderen.

De Hilti Kalibratieservice staat te allen tijde tot uw beschikking; het wordt echter aanbevolen om de kalibratie minstens eenmaal per jaar uit te voeren.

In het kader van de Hilti Kalibratieservice wordt bevestigd dat de specificaties van het gecontroleerde apparaat op de dag van keuring overeenkomen met de technische gegevens van de handleiding.

Bij afwijkingen van de fabrieksgegevens worden de gebruikte meetapparaten weer opnieuw ingesteld.

Na ijking en keuring wordt een kalibratieplaatje op het apparaat aangebracht en met een kalibratiecertificaat schriftelijk bevestigd dat het apparaat conform de fabrieksgegevens werkt.

Kalibratiecertificaten zijn altijd vereist bij ondernemingen die volgens ISO 900X gecertificeerd zijn. Uw dichtstbijzijnde Hilti-vestiging geeft u graag meer informatie.

11 Verzorging en onderhoud

AANWIJZING

Laat defecte onderdelen door een Hilti service-center vervangen.

11.1 Reinigen en drogen

Blaas het stof van het glas.

ATTENTIE

Raak het glas niet aan met uw vingers.

Het apparaat alleen met een schone, zachte doek reinigen. De doek zo nodig met zuivere alcohol of wat water bevochtigen.

ATTENTIE

Gebruik geen andere vloeistoffen dan alcohol of water. Deze zouden de kunststof delen kunnen aantasten.

AANWIJZING

Beschadigde onderdelen laten vervangen

11.2 Opslaan

AANWIJZING

Het apparaat niet nat opbergen. Het apparaat eerst laten drogen en dan pas opbergen en opslaan.

AANWIJZING

Het apparaat, de transportverpakking en de accessoires voor het opbergen altijd reinigen.

AANWIJZING

Wanneer de apparatuur gedurende langere tijd is opgeslagen of getransporteerd vóór gebruik een controlemeting uitvoeren.

ATTENTIE

Neem de batterij uit het apparaat wanneer dit langere tijd niet wordt gebruikt. Lekkende batterijen/accu's kunnen het apparaat beschadigen.

AANWIJZING

Bij de opslag van uw uitrusting dient u zich te houden aan de temperatuurgrenswaarden. Dit is met name van belang in de winter / zomer, wanneer u de uitrusting in een voertuig bewaart. (-30 °C tot +70 °C (-22 °F tot +158 °F)).

11.3 Transporteren

ATTENTIE

Voor het verzenden van het apparaat moet de batterij worden geïsoleerd of uit het apparaat worden verwijderd. Lekkende batterijen/accu's kunnen het apparaat beschadigen.

Gebruik voor het transport of de verzending van uw uitrusting de kartonnen verzenddoos van Hilti of een gelijkwaardige verpakking.

12 Foutopsporing

Fout	Mogelijke oorzaak	Oplossing
Het apparaat kan niet worden ingeschakeld	Geen stroomvoorziening	Batterij volgens voorschrift opladen.
E01	Telfout, wanneer de meetwaarde tijdens de peiling voortdurend wijzigt.	Reparatie nodig.
TOO FAST	De telescoop wordt te snel voor de verticale sensor gedraaid.	Langzamer draaien.

nl

AANWIJZING

Kunnen de storingen niet met behulp van de genoemde maatregelen worden verholpen, dan moet het apparaat naar een Hilti service-center worden opgestuurd.

13 Afval voor hergebruik recycleren

WAARSCHUWING

Wanneer de uitrusting op ondeskundige wijze wordt afgevoerd kan dit tot het volgende leiden:

Bij de verbranding van kunststof onderdelen ontstaan giftige verbrandingsgassen, waardoor personen ziek kunnen worden.

Batterijen kunnen ontploffen en daarbij, wanneer ze beschadigd of sterk verwarmd worden, vergiftigingen, brandwonden (door brandend zuur) of milieuvervuiling veroorzaken.

Wanneer het apparaat niet zorgvuldig wordt afgevoerd, bestaat de kans dat onbevoegde personen de uitrusting op ondeskundige wijze gebruiken. Hierbij kunt u zichzelf en derden ernstig letsel toebrengen en het milieu vervuilen.

Als u het apparaat zelf voor recycling gereed wilt maken: Demonteer het apparaat voor zover dit zonder speciaal gereedschap mogelijk is.

nl



Hilti-apparaten zijn voor een groot deel vervaardigd uit materiaal dat kan worden gerecycled. Voor hergebruik is een juiste materiaalscheiding noodzakelijk. In veel landen is Hilti er al op ingesteld om uw oude apparaat voor recycling terug te nemen. Vraag hierover informatie bij de klantenservice van Hilti of bij uw verkoopadviseur.

Scheid de onderdelen als volgt:

Onderdeel/component	Hoofdmateriaal	Verwerking
Behuizing	Kunststof	Kunststofrecycling, oud metaal
Schakelaar	Kunststof	Kunststofrecycling
Schroeven, kleine onderdelen	Staal, aluminium, magneten	Oud metaal
Elektronica	Divers	Elektronisch afval
Batterijen / accu's	Alkalimangaan	Nationale voorschriften
Apparaattas	Geweven synthetisch materiaal	Kunststofrecycling



Alleen voor EU-landen

Geef elektrisch gereedschap niet met het huisvuil mee!

Overeenkomstig de Europese richtlijn inzake oude elektrische en elektronische apparaten en de toepassing daarvan binnen de nationale wetgeving, dienen gebruikte elektrische apparaten en accu's gescheiden te worden ingezameld en te worden afgevoerd naar een recyclingbedrijf dat voldoet aan de geldende milieu-eisen.



Voer de batterijen af volgens de nationale voorschriften. Help het milieu te beschermen.

14 Fabrieksgarantie op de apparatuur

Neem bij vragen over de garantievoorwaarden contact op met uw lokale HILTI dealer.

15 FCC-aanwijzing (van toepassing in de USA) / IC-aanwijzing (van toepassing in Canada)

ATTENTIE

In testen voldeed dit apparaat aan de grenswaarden die in sectie 15 van de FCC-voorschriften voor digitale apparaten van klasse B zijn vastgelegd. Deze grenswaarden voorzien in een toereikende bescherming tegen storende straling bij de installatie in woongebieden. Dit soort apparaten genereert en gebruikt hoge frequenties en kan deze frequenties ook uitstralen. Daardoor kunt u, wanneer u bij de installatie en het gebruik niet volgens de voorschriften te werk gaat, storingen van de radio-ontvangst veroorzaken.

Er kan echter niet worden gegarandeerd dat zich bij bepaalde installaties geen storingen kunnen voordoen. Indien dit apparaat storingen bij de radio- of televisie-ontvangst veroorzaakt, wat kan worden vastgesteld door

het apparaat uit- en vervolgens weer in te schakelen, is de gebruiker verplicht de storingen door middel van de volgende maatregelen op te heffen:

De ontvangstantenne in de juiste stand brengen of verplaatsen.

De afstand tussen het apparaat en de ontvanger vergroten.

Vraag uw leverancier of een ervaren radio- of televisie-technicus om hulp.

AANWIJZING

Veranderingen of modificaties die niet uitdrukkelijk door Hilti zijn toegestaan, kunnen het recht van de gebruiker om het apparaat in bedrijf te nemen beperken.

16 EG-conformiteitsverklaring (origineel)

Omschrijving:	Theodoliet
Type:	POT 10
Generatie:	01
Bouwjaar:	2010

Als de uitsluitend verantwoordelijken voor dit product verklaren wij dat het voldoet aan de volgende voorschriften en normen: tot 19 april 2016: 2004/108/EG, vanaf 20 april 2016: 2014/30/EU, 2011/65/EU, 2006/66/EG, EN ISO 12100.

Hilti Corporation, Feldkircherstrasse 100,
FL-9494 Schaan

Paolo Luccini
Head of BA Quality and Process Management
Business Area Electric Tools & Accessories
06/2015

Edward Przybyłowicz
Head of BU Measuring Systems

BU Measuring Systems

06/2015

Technische documentatie bij:

Hilti Entwicklungsgesellschaft mbH
Zulassung Elektrowerkzeuge
Hiltistrasse 6
86916 Kaufering
Deutschland

Index

A

Aflezing horizontale cirkel 131, 141

Afstelling

Kalibratie 131, 145

Afstelset 132

Apparaat

Opstellen 131, 141

Apparaat opstellen

op buizen met laserlood 131, 141

Automatische uitschakeling

In-/uitschakelen 131, 144

B

Batterij

Aanbrengen 131, 140

Batterij POA 80 132, 137, 140

Bedieningspaneel 130, 135

Bouwlijnen 130, 132

C

Compensator

In-/uitschakelen 131, 145

E

E01 147

Eenascompensator 130, 135

F

Functiecontrole 131, 140

H

Hellingsindicatie

Verticaal 131, 142

Hoekenheden 131, 143

Hoekindicator 131, 143

Hoekmeetsysteem 130-131, 135, 144

Hoekmeting

Horizontale cirkel 131, 141

Horizontale cirkel

Hoekmeting 131, 141

I

Instellingsmenu 131, 142

K

Kalibratie

Afstelling 131, 145

Kalibratieservice 131, 147

Kalibreren 131, 145

L

Laadapparaat POA 82 132, 137, 140

M

Meetprincipe 130, 135

N

Netvoeding POA 81 132, 137, 140

O

Opstelling van het apparaat 131, 140

S

Statief PUA 35 137

T

Telescoopstanden 130, 134

TOO FAST 147

W

Weergave horizontale cirkel 131, 142

Z

Zenit 131, 144



Hilti Corporation

LI-9494 Schaan

Tel.: +423/234 21 11

Fax: +423/234 29 65

www.hilti.com

Hilti = registered trademark of Hilti Corp., Schaan
Pos. 1 | 20150924

