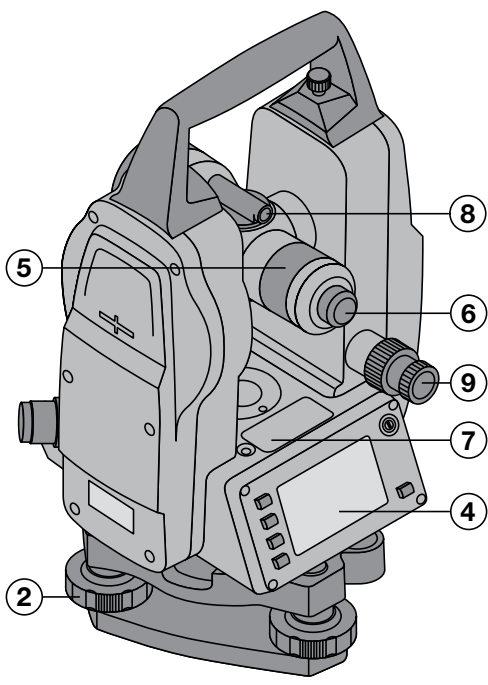
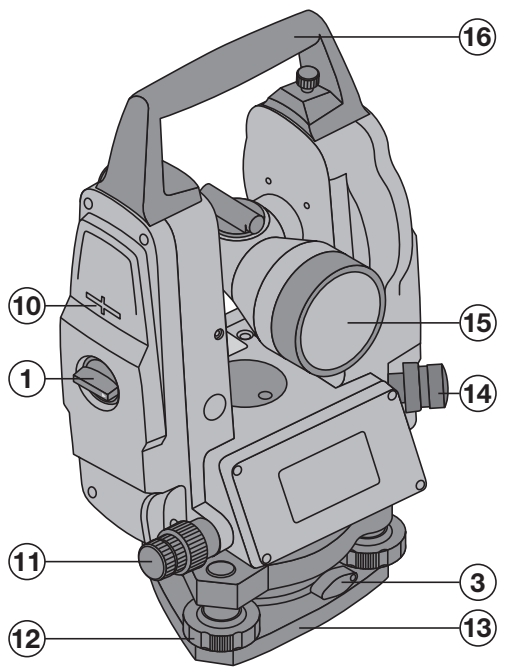


Bedienungsanleitung	de
Operating instructions	en
Mode d'emploi	fr
Manual de instrucciones	es
Istruzioni d'uso	it
Bruksanvisning	sv
Gebruiksaanwijzing	nl
Инструкция по эксплуатации	ru
Instrukcja obsługi	pl
Manual de instruções	pt
Brugsanvisning	da
Bruksanvisning	no
Käyttöohje	fi
Návod na obsluhu	sk
Návod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

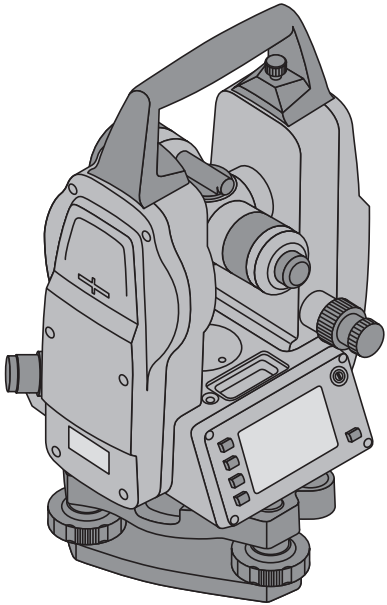




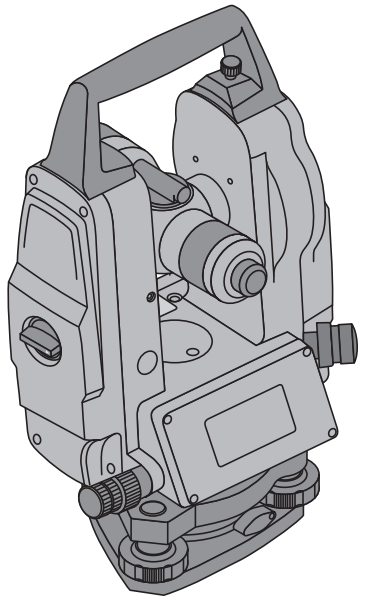
2

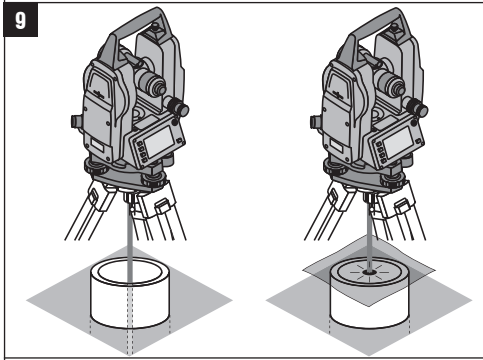
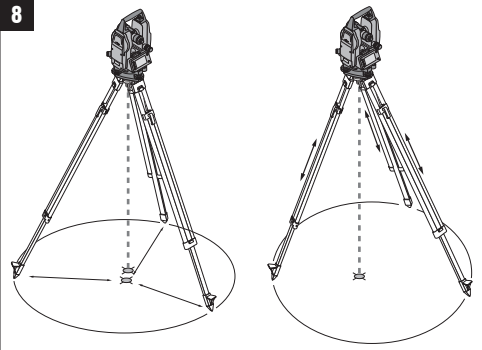
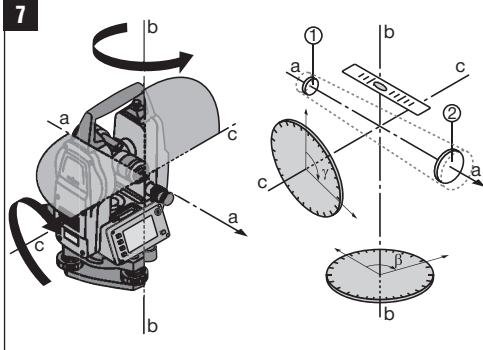
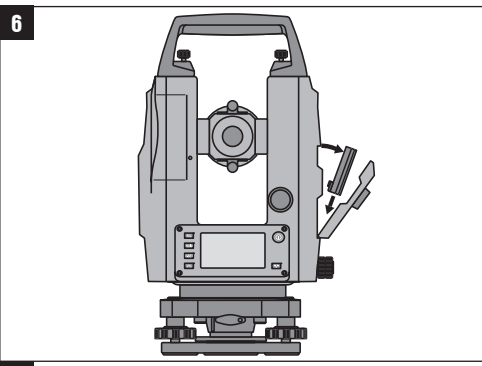
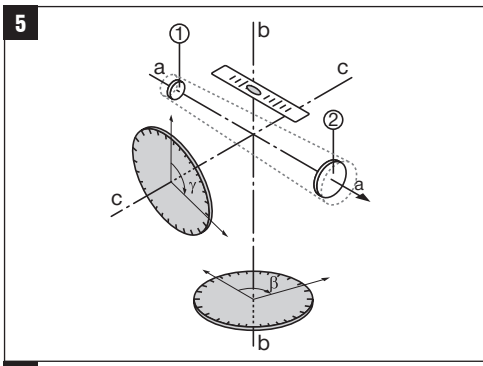


3



4





POT 10 Teodolit

Läs noga igenom bruksanvisningen innan du använder instrumentet.

Förvara alltid bruksanvisningen tillsammans med instrumentet.

Se till att bruksanvisningen följer med instrumentet, om detta lämnas till en annan användare.

1 Siffrorna hänvisar till bilderna. Bilderna hittar du i början av bruksanvisningen.

I denna bruksanvisning avser ”instrumentet” alltid teodoliten POT 10.

Instrumentets framsida **1**

- ① Batterifack med låsskruv

- ③ Trefotslåsning
 ⑩ Tippaxelmarkering
 ⑪ Drivning horisontalring klämskruv och fininställningskruv
 ⑫ Skruvfot till trefoten
 ⑬ Trefot
 ⑭ Hölje till laserlod
 ⑮ Objektiv
 ⑯ Bärhandtag

Instrumentets baksida **2**

- ② Skruvfot till trefoten
 ④ Kontrollpanel med indikering
 ⑤ Fokuseringsring
 ⑥ Okular
 ⑦ Rörlibell
 ⑧ Diopter
 ⑨ Drivning vertikalring klämskruv och fininställningskruv

SV

Innehållsförteckning

1	Allmän information	110
1.1	Riskindikationer och deras betydelse	110
1.2	Förklaring av illustrationer och fler anvisningar	111
2	Beskrivning	111
2.1	Instrumentbeskrivning	111
2.2	Leveransomfång för standardutrustning	111
3	Instrumentbeskrivning	111
3.1	Allmänna begrepp	111
3.1.1	Byggaxlar	111
3.1.2	Fackspecifika begrepp	112
3.2	Kikarlågen 4 3	113
3.3	Begrepp och beskrivningar	113
3.4	Vinkelmätssystem	114
3.4.1	Mätprincip	114
3.4.2	Enaxlad kompensator 5	114
3.5	Kontrollpanel	114
4	Verktyg, Tillbehör	116
5	Teknisk information	116
6	Säkerhetsföreskrifter	117
6.1	Grundläggande säkerhetsföreskrifter	117
6.2	Felaktig användning	117
6.3	Åtgärder för att göra arbetsplatsen säker	118
6.4	Elektromagnetisk kompatibilitet	118
6.4.1	Laserklassificering	118

6.5	Allmänna säkerhetsåtgärder	118
6.6	Transport	118
7	Före start	118
7.1	Ladda batteriet	118
7.2	Sätt i batteriet 6	119
7.3	Initiering av vertikalingen 7	119
7.4	Funktionskontroll	119
7.5	Uppställning av instrumentet	119
7.5.1	Uppställning via markpunkt	119
7.5.2	Ställa upp instrumentet 8	119
7.5.3	Uppställning på rör med laserlod 9	120
8	Användning	120
8.1	Horisontalringsmätningar	120
8.1.1	Ställ in horisontalringsavläsningen på noll	120
8.1.2	Riktningändring för vinkelmätning med horisontalring	120
8.1.3	Ställa in horisontalringsindikering	121
8.2	Vertikalringsmätningar	121
8.2.1	Vertikal lutningsindikering	121
9	Inställningar	121
9.1	Öppna inställningsmenyn	121
9.2	Inställning av akustisk vinkelindikator per kvadrant	122
9.3	Vinkelenheter	122
9.4	Inställning av zenit	123
9.5	Strömbrytare för automatisk fränkoppling	123
9.6	Inställning av vinkelmätssystemets visningsupplösning	123
9.7	Kompensator till/från	124
9.8	Kalibrering/justering för vertikaling	124
9.8.1	Starta kalibreringen	124
10	Kalibrering och justering	126
10.1	Hiltis kalibreringstjänst	126
11	Skötsel och underhåll	126
11.1	Rengöring och avtorkning	126
11.2	Förvaring	126
11.3	Transport	126
12	Felsökning	126
13	Avfallshantering	127
14	Tillverkargaranti verktyg	127
15	FCC-anvisning (gäller i USA)/IC-anvisning (gäller i Kanada)	127
16	Försäkran om EU-konformitet (original)	128

1 Allmän information

1.1 Riskindikatorer och deras betydelse

FARA

Anger överhängande risker som kan leda till svåra personskador eller dödsolycka.

VARNING

Anger en potentiell risksituation som skulle kunna leda till allvarlig personskada eller dödsolycka.

FÖRSIKTIGHET

Anger situationer som kan vara farliga och leda till skador på person eller utrustning.

OBSERVERA

Används för viktiga anmärkningar och annan praktisk information.

1.2 Förklaring av illustrationer och fler anvisningar

Symboler



Läs bruksanvisningen före användning



Varning för allmän fara

Symboler laserklass 2/class II



Laser klass 2 enligt EN 60825-1:2003



Laserklass II

2 Beskrivning

2.1 Instrumentbeskrivning

Hilti teodolit POT 10 är avsedd för horisontella och vertikala vinkelmätningar, mätning av 90° vinklar, mätning av lutningar i %, inriktning av byggaxlar på längre avstånd (upp till 200 m) och överföring av byggaxlar till flera våningar.

Instrumentet har en horisontal- och en vertikalring med digital ringindelning och en elektronisk libell (1-axlad kompensator) för exakta vertikalvinkelmätningar och lutningsmätningar.

2.2 Leveransomfång för standardutrustning

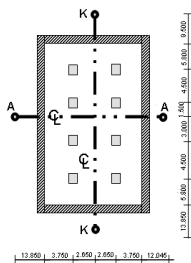
- 1 Teodolit
- 1 Nättdel inkl. laddkabel för batteriladdare
- 1 Batteriladdare
- 1 Batteri av typen litiumjon 3,8 V 5200 mAh
- 1 Justeringsatts
- 1 Bruksanvisning
- 1 Hilti-verktygslåda

SV

3 Instrumentbeskrivning

3.1 Allmänna begrepp

3.1.1 Byggaxlar



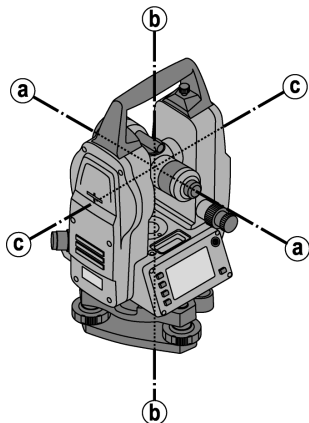
I allmänhet brukar höjdmärkingar och byggaxlar i och omkring byggområdet först märkas ut av ett mätföretag före byggstarten.

Varje byggaxel markeras med två slutpunkter på marken.

Med hjälp av dessa märkingar placeras de enskilda byggelementen. Vid större byggnader används ett stort antal byggaxlar.

3.1.2 Fackspecifika begrepp

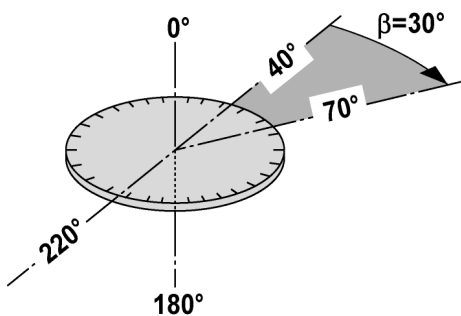
Instrumentets axlar



- | | |
|---|--------------|
| a | Målaxel |
| b | Stående axel |
| c | Tippaxel |

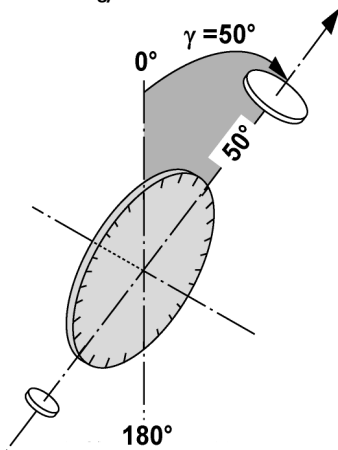
SV

Horisentalring/horisentalvinkel



Av de uppmätta avläsningarna av horisentalringen med 70° till det ena målet och 40° till det andra kan den inneslutna vinkeln beräknas till $70^\circ - 40^\circ = 30^\circ$.

Vertikalring/vertikalvinkel



Eftersom vertikalringen kan sättas ut med 0° i gravitationsriktningen eller med 0° i horisontalriktningen, bestäms vinklarna här av gravitationsriktningen.

3.2 Kikarlägen 4 3

För att horisontalringsavläsningarna ska kunna placeras rätt på vertikalvinkeln talar man om kikarlägen, dvs. beroende på kikarens riktning i förhållande till kontrollpanelen kan man räkna ut i vilket "läge" mätningen har utförts.

När instrumentet visas i denna vy betecknas detta läge som kikarläge 1. 4

När instrumentet visas i denna vy betecknas detta läge som kikarläge 2. 3

3.3 Begrepp och beskrivningar

Målaxel	Linje genom hårkorsot och mitten av objektivet (kikaraxel).
Tippaxel	Kikarens vridaxel.
Stående axel	Hela instrumentets vridaxel.
Zenit	Zenit är tyngdkraftens riktning uppåt.
Horisont	Horisont är riktningen lodrätt mot tyngdkraften – i allmänhet kallad horisontell.
Nadir	Nadir är tyngdkraftens riktning nedåt.
Vertikalring	Som vertikalring betecknas den vinkelring vars värden ändras när kikaren vrids uppåt eller nedåt.
Vertikalriktning	En avläsning på vertikalringen betecknas som vertikalriktning.
Vertikalvinkel (V)	En vertikalvinkel består av avläsningen på vertikalringen. Vertikalringen sätts vanligen ut med hjälp av kompensatorn i tyngdkraftens riktning, med "nollavläsningen" i zenit.
Höjdvinkel	För höjdvinklar anges horisonten med "noll" och riktning uppåt med positiva, riktning nedåt med negativa tal.
Horisontalring	Som horisontalring betecknas den vinkelring vars värden ändras när instrumentet vrids.
Horisontalriktning	En avläsning på horisontalringen betecknas som horisontalriktning.
Horisontalvinkel (Hh)	En horisontalvinkel består av differensen mellan två avläsningar på horisontalringen, men ofta betecknas även en ringavläsning som vinkel.

Alhidad	En alhidad är den vridbara mittdelen på teodoliten. På denna del sitter normalt kontrollpanelen, horisonteringslibellerna och (inuti) horisontalringen.
Trefot	Instrumentet står i trefoten, som t.ex. är fäst på ett stativ. Trefoten har tre stödpunkter som kan justeras vertikalt med reglerskruvar.
Instrumentstation	Platsen där instrumentet är uppställt - vanligen över en markerad markpunkt.

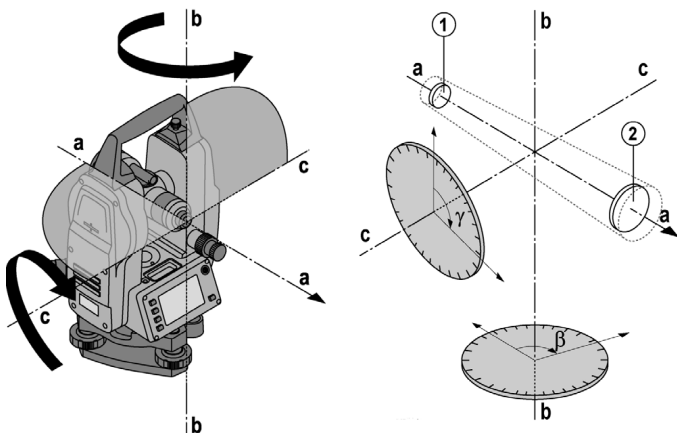
3.4 Vinkelmätssystem

Avläsningarna av vertikal- och horisontalringen utförs med elektroniska ringavläsningar.

3.4.1 Mätprincip

Instrumentet bestämmer en ringavläsning.

Den inneslutna vinkeln ges av differensen mellan två ringavläsningar.



3.4.2 Enaxlad kompensator

Med hjälp av den elektroniska libellen (kompensatorn) korrigeras instrumentets lutning i kikarens riktning.

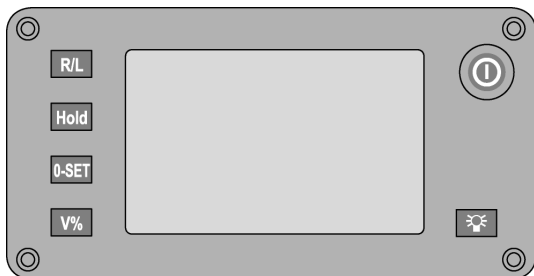
På så sätt säkerställer man att vertikalvinklar och lutningar alltid refererar till lodinjen resp. horisontallinjen.

Den enaxlade kompensatorn mäter med stor noggrannhet instrumentets lutning i riktning mot kikaren, dvs. i målriktningen.

På så sätt garanterar man att den återstående lutningen inte har någon påverkan på vertikalvinkelmätningen resp. lutningen.

3.5 Kontrollpanel

Kontrollpanelen har totalt 6 knappar med symboler och en indikering.



Instrument PÅ/AV.

SV



Bakgrundsbelysning på/av.



Ändring av riktningen för vinkelmätning av horisontalringen.



Håll kvar den aktuella horisontalringsindikeringen.



Ställ in den aktuella horisontalvinkeln på "0".



Växling av vertikalringsindikeringen mellan grader och %.



Batterisymbol för indikering av laddningsstatus.

Ju fullare batterisymbol desto bättre är laddningsstatusen. När batteriet är nästan helt tomt försvinner hela batterisymbolen med den sista stapeln. Då finns ingen energi kvar för mätningarna.

V

Aktuell vertikalringsindikering

H

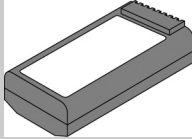

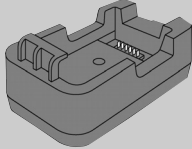
Aktuell horisontalringsindikering.

R (höger) eller L (vänster)

Indikering av aktuell mätriktning för horisontalringen åt höger resp. medurs eller åt vänster resp. moturs.

4 Verktyg, Tillbehör

Strömförsörjning

Bild	Beteckning
	Batteri POA 80
	Nätdel POA 81
	Batteriladdare POA 82

SV

Stativ

Bild	Beteckning
	Stativ PUA 35

5 Teknisk information

Med reservation för tekniska ändringar!

Kikare

Kikare förstoring	30x
Kortaste mätavstånd	1,5 m (4,9 ft)
Kikarens synfält	1° 30': 2,6 m/100 m (7,9 ft/300 ft)
Objektivöppning	45 mm

Kompensator

Typ	1 axel, vätska
Arbetsområde	±3'
Precision	5"

Vinkelmätning

POT 10 precision (DIN 18723)	5"
Vinkelmätsystem	V (inkrementellt)
Vinkelmätsystem	Hz (absolut)

Laserlod

Precision	1,5 mm på 1,5 m (1/16 på 3 ft)
Effekt	< 1 mW
Laserklass	Klass 2

Display

Typ	Segmentindikering
Belysning	1 nivå

Rörlibell

Rörlibell	30"/2 mm
-----------	----------

IP Skyddstyp

Klass	IP 55
-------	-------

SV

Stativgänga

Trefotsgänga	5/8"
--------------	------

Batteri POA 80

Typ	Litiumjon
Märkspänning	3,8 V
Laddningstid	4 h

Temperatur

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

Massa och vikter

Mått	164 mm x 154 mm x 340 mm
Vikt	4,6 kg

Vinkelenheter	DMS, GON
---------------	----------

6 Säkerhetsföreskrifter

6.1 Grundläggande säkerhetsföreskrifter

Förutom de säkerhetstekniska anvisningarna i bruksanvisningens olika kapitel måste följande föreskrifter alltid följas.

6.2 Felaktig användning

Instrumentet och dess tillbehör kan utgöra en risk om de används på ett felaktigt sätt av utbildad personal eller inte används enligt föreskrifterna.



a) Använd aldrig instrumentet utan att läst tillhörande instruktioner samt denna bruksanvisning.

- b) **Säkerhetsanordningarna får inte inaktiveras och anvisnings- och varningsskyltarna får inte tas bort.**
- c) Låt endast auktoriserad personal från Hilti-service reparera instrumentet. **Om instrumentet öppnas på ett felaktigt sätt kan de laserstrålar som skickas ut överskrida klass 2.**
- d) Instrumentet får inte ändras eller byggas om på något sätt.
- e) För att undvika skador bör du endast använda originaltillbehör från Hilti.
- f) **Använd inte instrumentet i omgivningar med explosionsrisk.**
- g) Använd bara rena, mjuka trasor vid rengöring. Vid behov kan de fuktas lätt med ren alkohol.
- h) **Se till att barn inte befinner sig nära laserinstrumentet.**

- i) Rikta aldrig instrumentet mot solen eller mot andra starka ljuskällor.
- j) Använd inte instrumentet som nivelleringsinstrument.
- k) Kontrollera instrumentet före viktiga mätningar, efter stötar eller vid andra slags mekanisk påverkan.

6.3 Åtgärder för att göra arbetsplatsen säker

- a) Observera landsspecifika föreskrifter för att förebygga olyckor.
- b) Undvik att utsätta instrumentet för hårda stötar och starka vibrationer
- c) Starka temperaturväxlingar medför kondensbildning på objektivet. Låt därför alltid instrumentet anta omgivningens temperatur före användning.
- d) Instrumentet bör inte utsättas för starkt solsken under längre tid.
- e) Ta ut batteriet om instrumentet inte ska användas på länge. Instrumentet kan skadas av batterier som börjat läcka.
- f) Efter användning bör instrumentet torkas torrt och förvaras i väskan.
- g) Libellerna med skydd bör kontrolleras med jämna mellanrum och efterjusteras vid behov.

6.4 Elektromagnetisk kompatibilitet

Även om instrumentet uppfyller de höga kraven i gällande normer kan Hilti inte utesluta risken att instrumentet

- stör andra instrument (t.ex. navigeringsutrustning i flygplan) eller
- störs av stark strålning, vilket kan leda till felaktiga resultat.

I dessa och andra fall då osäkerhet råder bör kontrollmätningar utföras.

6.4.1 Laserklassificering

Instrumentets laserlod motsvarar laserklass 2, enligt normen IEC825-1/EN60825-01:2008 och class II enligt CFR 21 § 1040 (FDA). Om ögat kortvarigt skulle utsättas för laserstrålen skyddas det av ögonlocksreflexen. Denna reflex påverkas dock av mediciner, alkohol och droger. Instrumentet kan användas utan att speciella skyddsåtgärder vidtas. Trots detta bör man inte titta direkt in i

ljuskällan (det är skadligt på samma sätt som att titta rakt på solen). Laserstrålen bör inte riktas mot personer.

6.5 Allmänna säkerhetsåtgärder

- a) **Kontrollera om det finns skador på instrumentet innan du använder det.** Om instrumentet skulle vara skadat på något sätt, lämna in det till Hiltis serviceverkstad för reparation.
- b) **Om du tappar instrumentet eller om det utsätts för annan mekanisk påverkan måste precisionen kontrolleras.**
- c) **Låt alltid instrumentet anta omgivningens temperatur innan du använder det, om det har flyttats från stark kyla till ett varmare utrymme eller omvänt.**
- d) **Vid användning med stativ, se till att instrumentet är ordentligt fastskruvat och att stativet står säkert och stadigt på underlaget.**
- e) **Håll alltid laserfönstret rent för att undvika felmätningar.**
- f) **Även om instrumentet är konstruerat för användning på bygghatser bör det hanteras med varsamhet, i likhet med andra optiska och elektriska instrument (kikare, glasögon eller kamera).**
- g) **Instrumentet är skyddat mot fukt men bör ändå torkas av innan det placeras i transportväskan.**
- h) **Kontrollera för säkerhets skull de inställningar du gjort resp. tidigare inställningar.**
- i) **När du använder doslibellen bör du inte titta rakt på instrumentet.**
- j) **Lås batteriluckan ordentligt, så undviker du att batteriet faller ut eller att kontaktfel uppstår, vilket kan orsaka oavsiktlig avstängning av instrumentet och därmed dataförlust.**

6.6 Transport

Vid transport av instrumentet ska batteriet isoleras eller tas ut ur instrumentet. Instrumentet kan skadas av batterier som börjat läcka.

För att undvika skador på miljön måste instrumentet och batteriet avfallshanteras enligt gällande landsspecifika riktlinjer.

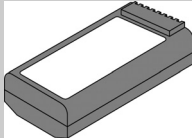
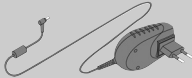
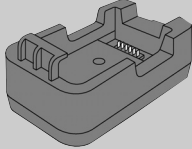
Vid osäkerhet, kontakta tillverkaren.

7 Före start

7.1 Ladda batteriet

När du har tagit fram instrumentet, tar du ut nätenheten, laddningsstationen och batteriet ur väskan.

Ladda batteriet i ca 4 timmar.

Bild	Beteckning
	Batteri POA 80
	Nättdel POA 81
	Batteriladdare POA 82

SV

7.2 Sätt i batteriet **6**

Stick in det laddade batteriet i instrumentet med batterikontakten riktad nedåt och mot instrumentet. Lås batteriluckan ordentligt.

7.3 Initiering av vertikalringen **7**

Efter uppställning av instrumentet enligt den tidigare beskrivningen måste instrumentets vertikalring initieras.

Vrid teleskopet försiktigt runt tippaxeln (c) tills en vinkelindikering för vertikalmätningen visas.

7.4 Funktionskontroll

OBSERVERA

Se till att lossa klämskruvarna innan du vrider instrumentet runt alhidaden.

Sidoreglagen för horisontell och vertikal inställning fungerar som fininställningsskruvar som först måste klämmas fast. Kontrollera först instrumentfunktionerna vid start och med jämna mellanrum med ledning av följande kriterier.

1. Lossa klämskruvarna.
2. Vrid för hand instrumentet försiktigt åt vänster och höger och sedan kikaren uppåt och nedåt för att kontrollera fininställningen.
3. Lås fast sidoreglage och vertikalreglage och vrid sidoreglagen för horisontallinje och lodlinje försiktigt i båda riktningarna.
4. Vrid fokuseringsringen så långt det går åt vänster.
5. Titta genom kikaren och ställ in skärpan i hårkorset med okulärningen.
6. Med lite övning kan du kontrollera att riktningen i båda diopterna på kikaren överensstämmer med hårkorsets riktning.
7. Kontrollera att skruvarna på handtaget sitter fast.
8. Se kapitlet: 7.3 Initiering av vertikalringen **7**

7.5 Uppställning av instrumentet

7.5.1 Uppställning via markpunkt

Instrumentet har ett laserlod som kopplas till och från med knappen för bakgrundsbelysning när instrumentet är påslaget.

7.5.2 Ställa upp instrumentet **8**

1. Ställ upp stativet med stativhuvudets mitt ungefär över markpunkten.
2. Skruva fast instrumentet på stativet.
3. Flytta två av stativbenen för hand tills laserstrålen träffar markeringen på marken.
OBSERVERA Se till att stativhuvudet står ungefär vågrätt.
4. Tryck sedan ner stativbenen i marken.

5. Ställ in fotskruvarna så att all avvikelse från laserpunkten till markmarkeringen tas bort – laserpunkten ska befinna sig exakt på markmarkeringen.
6. Flytta doslibellen på trefoten till mitten genom att förlänga stativbenen.
OBSERVERA Det gör man genom att förlänga eller förkorta stativbenet mitt emot bubblan, beroende på i vilken riktning bubblan ska flyttas. Det här är en process som kan behöva upprepas flera gånger.
7. När doslibellens bubbla står i mitten ställer man in laserlodet exakt mitt på markpunkten genom att flytta instrumentet på stativplattan.
8. Därefter ska rörlibellen ställas in så att den är parallell med två fotskruvar och bubblan ska flyttas till mitten
9. Vrid instrumentet 90° och för den tredje fotskruven till mitten – vrid sedan instrumentet 90° en gång till och efterjustera vid behov rörlibellen med fotskruvarna.

7.5.3 Uppställning på rör med laserlod

Markpunkterna är ofta markerade med rör.
I detta fall riktas laserlodet in i röret, utan siktkontakt.

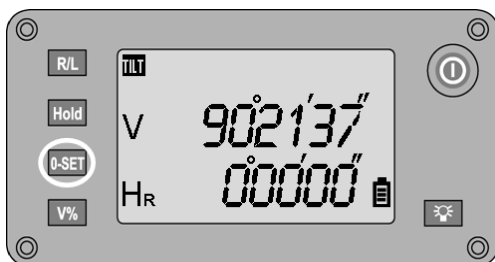
SV

Lägg papper, folie eller annat svagt genomskinligt material på röret så att laserpunkten blir synlig.

8 Användning

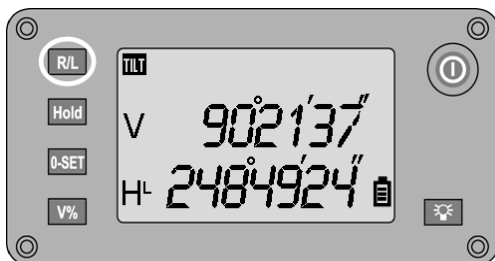
8.1 Horisontalringsmätningar

8.1.1 Ställ in horisontalringsavläsningen på noll



Genom att trycka på knappen **0- SET** kan du när som helst ställa in horisontalringsinställningen på noll, dvs. ställa in referens- eller nollpunkt för horisontalringen.

8.1.2 Riktningssändring för vinkelmätning med horisontalring

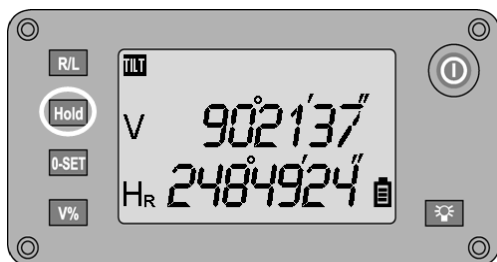


Mätriktningen för horisontell vinkelmätning kan ändras genom att man trycker **knappen R/L** mellan höger – medurs och vänster – moturs.

I indikeringen visas detta med R för höger eller L för vänster under H:et.

När instrumentet kopplas på ställs mättriiktningen in på höger resp. medurs som standard.

8.1.3 Ställa in horisontalringsindikering



Genom att trycka på knappen **HOLD** kan du hålla kvar horisontalringsavläsningen, rikta in siktet mot det nya målet och sedan släppa ringavläsningen genom att trycka på knappen en gång till.

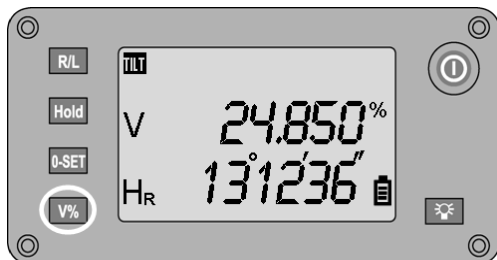
SV

OBSERVERA

Medan du håller kvar ringavläsningen blinkar bokstaven H och under den RL på displayen.

8.2 Vertikalringsmätningar

8.2.1 Vertikal lutningsindikering



Vertikalringsavläsningen kan ställas om mellan grad- och procentindikering.

OBSERVERA

%-indikering är bara aktiv för denna indikering.

Det betyder att lutningar kan mätas resp. sättas ut i %.

Mätningar av lutning i % fungerar bara i området $\pm 100\%$, dvs. $\pm 45^\circ$.

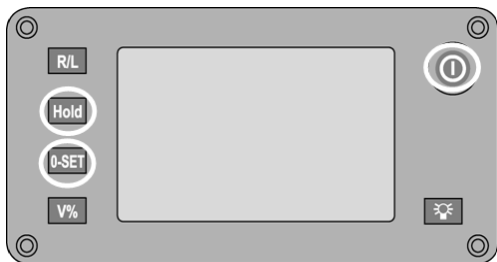
Över eller under det området är ingen mätning möjlig och därför försvinner även indikeringen.

För att växla vertikalringsindikeringen mellan grader och % trycker man på knappen V%.

9 Inställningar

9.1 Öppna inställningsmenyn

För att komma till inställningsmenyn måste du först koppla från instrumentet.



Tryck på knappen **Hold** och knappen **0-Set** samtidigt och håll dem nedtryckta.
 Tryck dessutom på PÅ-knappen och släpp inte upp den igen förrän alla segment är synliga på indikeringen.
 Släpp båda knapparna **Hold** och **0-Set** när du hör fyra pipsignaler.
 Instrumentet är nu i ett läge där du kan utföra inställningar.

SV

Tryck på knappen **Hold** för att växla mellan de olika inställningarna
 Tryck på knappen **0-Set** för att växla mellan de olika parametrarna i en inställning
 Tryck på knappen **V%** för att bekräfta och spara de gjorda inställningarna samt avsluta inställningsläget.
 Då återgår instrumentet till normalt driftläge och mätningar kan utföras.

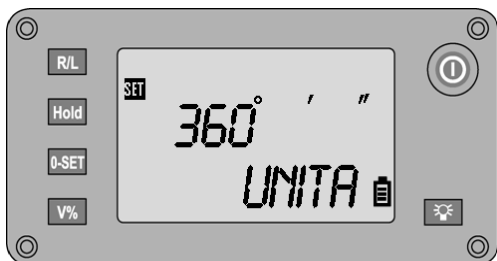
9.2 Inställning av akustisk vinkelindikator per kvadrant



Akustisk indikator per kvadrant resp. alla 90°/100 gon

Indikator	PÅ Indikering 90 bEEP
	AV Indikering NO bEEP

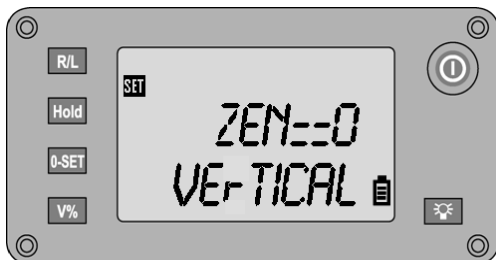
9.3 Vinkelenheter



Ändring av vinkelenheterna för ringavläsningarna

Grader (dms)	Indikering 360° " "
Gon	Indikering 400 G

9.4 Inställning av zenit



Inställning av zenit resp. referensposition för vertikalringsavläsningar

Zenit	vid 0° (upptill) Indikering ZEN==0
	vid 90° (baktill) Indikering ZEN==90

9.5 Strömbrytare för automatisk fränkoppling



Strömbrytare för automatisk fränkoppling av instrumentet

Möjliga inställningar	Av Indikering NO OFF
	Automatisk fränslagning efter 30 min. Indikering 30 OFF

9.6 Inställning av vinkelmätssystemets visningsupplösning



Inställning av visningsnoggrannhet

SV

Möjliga inställningar

1"
Indikering dSP 1
5"
Indikering dSP 5
10"
Indikering dSP 10

9.7 Kompensator till/från



Till-/frånkoppling av kompensatorn

Möjliga inställningar

På
Indikering TILT ON
Av
Indikering TILT OFF

9.8 Kalibrering/justering för vertikalring

Vid leverans är instrumentet rätt inställt.

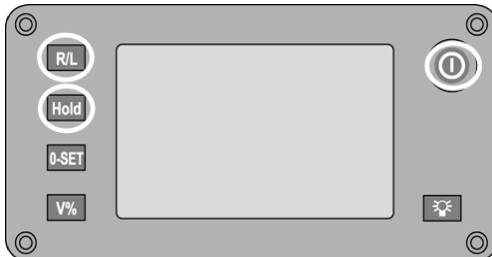
På grund av temperaturväxlingar, transportrörelser och slitage kan det hända att instrumentets inställningsvärden ändras med tiden.

Därför finns det en funktion i instrumentet som gör det möjligt att kontrollera inställningsvärdena och vid behov korrigera dem med hjälp av fältkalibrering.

Det gör du genom att ställa upp instrumentet säkert med ett stativ av god kvalitet och använda ett exakt identifierbart mål inom ± 3 grader till horisontallinjen på ca 70 - 120 m avstånd.

9.8.1 Starta kalibreringen

Instrumentet måste vara påkopplat för att kalibreringen ska kunna startas.



1. Håll **R/L**-knappen och **Hold**-knappen nedtryckta och tryck sedan på **PÅ/AV**-knappen.
2. Vänta tills alla tecken på indikeringen visas och släpp sedan upp knapparna **R/L** och **Hold**.



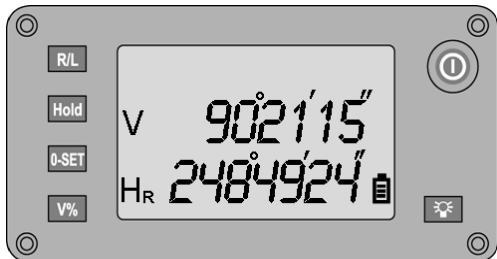
3. Rikta in siktet exakt på det valda målet.



4. Vänta tills indikeringen för V – vinkel har stannat.
5. Tryck sedan på knappen **0SET** för att utföra vinkelmätning i läge 1. Samtidigt hoppar indikeringen till mätningsskärmen i läge 2.



6. Växla nu till läge 2 och rikta in siktet på det valda målet i läge 2.



7. Tryck på knappen **0SET** för att utföra vinkelmätning i läge 2. Efter den andra mätningen beräknas korrigeringen för vertikalringen och sparas internt, och de aktuella vinklarna visas.
8. Gör för säkerhets skull ännu en mätning mot målet i båda lägena. **OBSERVERA** Vertikalringen är rätt korrigerad om summan av de båda värdena för V – vinkel (läge 1 + läge 2) är lika med 360°.

10 Kalibrering och justering

10.1 Hiltis kalibreringstjänst

Vi rekommenderar regelbunden kontroll av instrumentet via Hiltis kalibreringstjänst för att garantera tillförlitlighet enligt gällande normer och föreskrifter.

Hiltis kalibreringstjänst finns alltid tillgänglig. Den bör utnyttjas minst en gång om året.

Inom ramarna för Hiltis kalibreringstjänst bekräftas att specifikationerna för det kontrollerade instrumentet vid kontrolltillfället motsvarar de tekniska uppgifterna i bruksanvisningen.

Vid avvikelser från tillverkarens uppgifter ställs det använda instrumentet in på nytt.

När instrumentet har justerats och kontrollerats fästs en kalibreringsetikett på det. Det förses också med ett kalibreringscertifikat som bekräftar att instrumentet fungerar enligt tillverkarens uppgifter.

Kalibreringscertifikat krävs alltid för företag som är certifierade enligt ISO 900X. Mer information får du hos din lokala Hilti-återförsäljare.

SV

11 Skötsel och underhåll

OBSERVERA

Du bör låta byta ut skadade delar hos Hiltis servicecenter.

11.1 Rengöring och avtorkning

Blås bort damm från glaset.

FÖRSIKTIGHET

Rör aldrig med fingrarna vid glaset.

Använd bara en ren mjuk trasa för att rengöra instrumentet. Fukta den vid behov med ren alkohol eller vatten.

FÖRSIKTIGHET

Använd inga andra vätskor än alkohol och vatten. Andra vätskor kan angripa plastdelarna.

OBSERVERA

Låt byta ut skadade delar

11.2 Förvaring

OBSERVERA

Förvara inte instrumentet i vått tillstånd. Låt det torka innan du packar in det för förvaring.

OBSERVERA

Rengör alltid instrumentet, transportfodralet och tillbehören före förvaring.

OBSERVERA

Om utrustningen har legat oanvänd en längre tid eller transporterats en lång sträcka bör du utföra en kontrollmätning innan du använder den.

FÖRSIKTIGHET

Ta ut batteriet om instrumentet inte ska användas på länge. Instrumentet kan skadas av batterier som börjat läcka.

OBSERVERA

Observera temperaturgränsvärdena vid förvaring av utrustningen, särskilt på vintern eller sommaren, i synnerhet om du förvarar utrustningen i fordonskupén. (-30 °C till +70 °C (-22 °F till +158 °F)).

11.3 Transport

FÖRSIKTIGHET

Vid transport av instrumentet ska batteriet isoleras eller tas ut ur instrumentet. Instrumentet kan skadas av batterier som börjat läcka.

För transport eller leverans av utrustningen bör du aningen använda Hilti-instrumentlådan eller en likvärdig förpackning.

12 Felsökning

Fel	Möjlig orsak	Lösning
Det går inte att aktivera instrumentet.	Ingen strömförsörjning	Ladda batteriet enligt angivelserna.
E01	Mätfel, när mätvärdesindikeringen hela tiden ändras vid pejling.	Reparation krävs.
TOO FAST	Teleskopet vrids för snabbt för vretikalgivaren.	Vrid långsammare.

OBSERVERA

Om felet inte kan rättas till med de angivna åtgärderna måste instrumentet skickas in till Hiltis servicecenter.

13 Avfallshantering

VARNING

Om utrustningen inte avfallshandteras på rätt sätt kan det få följande konsekvenser:

Vid förbränning av plast uppstår giftiga och hälsovådliga gaser.

Om batterier skadas eller utsätts för stark hetta kan de explodera och därigenom orsaka förgiftning, bränder, frätskador eller ha annan negativ inverkan på miljön.

Om du underlåter att avfallshandtera utrustningen korrekt kan obehöriga personer få tillgång till den och använda den på ett felaktigt sätt. Därigenom kan både du och andra skadas och miljön utsättas för onödiga påfrestningar.

Om du själv vill separera materialet i instrumentet: Demontera instrumentet, om detta är möjligt utan specialverktyg.



Hilti-verktyg är till stor del tillverkade av återvinningsbart material. En förutsättning för återvinning är att materialet separeras på rätt sätt. I många länder tar Hilti emot uttjänta verktyg för återvinning. Fråga Hiltis kundservice eller din Hilti-säljare.

SV

Separera de enskilda delarna på följande sätt:

Bygghel/byggrupp	Huvudsakligt material	Sortering
Hölje	Plast	Plaståtervinning, metallskrot
Omkopplare	Plast	Plaståtervinning
Skravar, smådelar	Stål, aluminium, magneter	Metallskrot
Elektronik	Diverse	Elektronikskrot
Batterier	Alkalimangan	Nationella föreskrifter
Väska	Vävt syntetmaterial	Plaståtervinning



Gäller endast EU-länder

Elektriska mätinstrument får inte kastas i hushållssoporna!

Enligt EG-direktivet för äldre elektrisk och elektronisk utrustning och dess tillämpning enligt nationell lag ska uttjänta elektriska verktyg och batterier sorteras separat och lämnas till återvinning som är skonsam mot miljön.



Källsortera batterierna enligt gällande nationella föreskrifter. Hjälptill att skydda miljön.

14 Tillverkargaranti verktyg

Vänd dig till din lokala HILTI-representant om du har frågor om garantivillkoren.

15 FCC-anvisning (gäller i USA)/IC-anvisning (gäller i Kanada)

FÖRSIKTIGHET

Denna utrustning har testats och befunnits uppfylla normerna för en digital enhet av klass B enligt FCC-reglerna, del 15. Värdena är avsedda att ge rimligt skydd mot skadlig strålning i bostadsmiljö. Denna utrustning genererar, använder och kan avge radiostrålning och kan orsaka störningar i radiokommunikation om den inte installeras och används enligt anvisningarna.

Det finns dock ingen garanti för att störningar inte kan uppstå i en viss installation. Om utrustningen skapar störningar i radio- eller tv-mottagning, vilket framgår om den slås av och på, kan följande åtgärder eventuellt avhjälpa problemet:

Rikta om eller flytta mottagningsantennen.

Placera apparaten längre ifrån mottagaren.

Rådfråga återförsäljaren eller en professionell tv-/radiotekniker.

OBSERVERA

Ändringar som inte har godkänts av Hilti kan begränsa användarens rätt att använda utrustningen.

16 Försäkran om EU-konformitet (original)

Beteckning:	Teodolit
Typbeteckning:	POT 10
Generation:	01
Konstruktionsår:	2010

SV Vi försäkrar under eget ansvar att produkten stämmer överens med följande riktlinjer och normer: till den 19 april 2016: 2004/108/EG, från och med den 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

Teknisk dokumentation vid:

Hilti Entwicklungsgesellschaft mbH
Zulassung Elektrowerkzeuge
Hiltistrasse 6
86916 Kaufering
Deutschland

Index

A	
Automatisk fränkoppling	
till/från	110, 123
B	
Batteri	
insättning	110, 119
Batteri POA 80	111, 116, 119
Batteriladdare POA 82	111, 116, 119
Byggaxlar	109, 111
E	
E01	126
Enaxlad kompensator	109, 114
F	
Funktionskontroll	110, 119
H	
Horisontalring	
Vinkelmätning	110, 120
Horisontalringsavläsning	110, 120
Horisontalringsindikering	110, 121

I	
Indikering av lutning	
lodrät	110, 121
Instrument	
Montering	110, 119
Inställningsmeny	110, 121
J	
Justering	
Kalibrering	110, 124
Justeringssats	111
K	
Kalibrering	110, 124
Justering	110, 124
Kalibreringsservice	110, 126
Kikarlägen	109, 113
Kompensator	
till/från	110, 124
Kontrollpanel	109, 114

M

Mätprincip 109, 114

N

Nät del POA 81 111, 116, 119

S

Stativ PUA 35 116

Ställa upp instrumentet

 på rör med laserlod 110, 120

T

TOO FAST 126

U

Uppställning av instrumentet 110, 119

V

Vinkelenheter 110, 122

Vinkelindikator 110, 122

Vinkelmätning

 Horisontalring 110, 120

Vinkelmätssystem 109-110, 114, 123

Z

Zenit 110, 123



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

