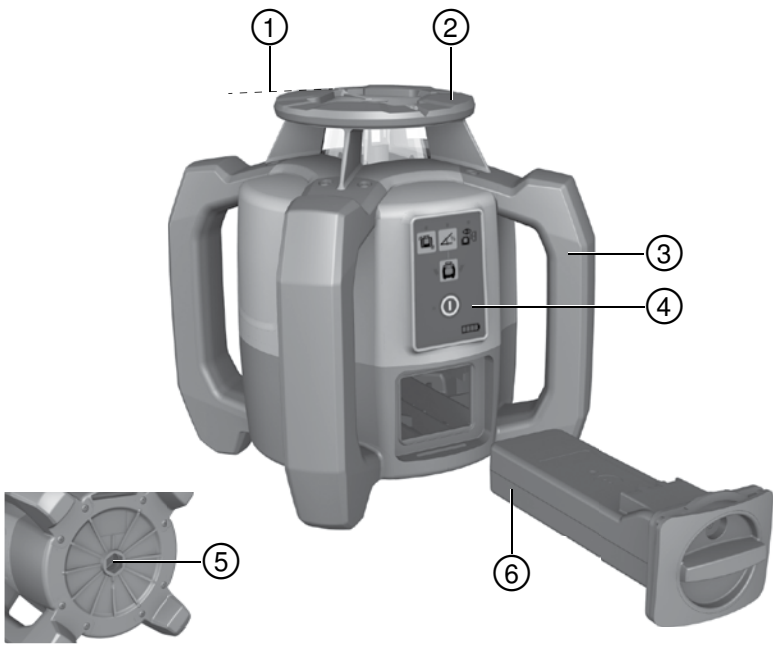
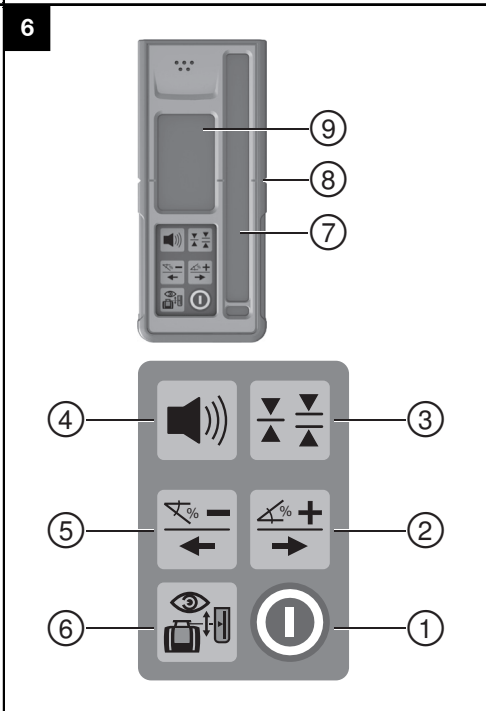
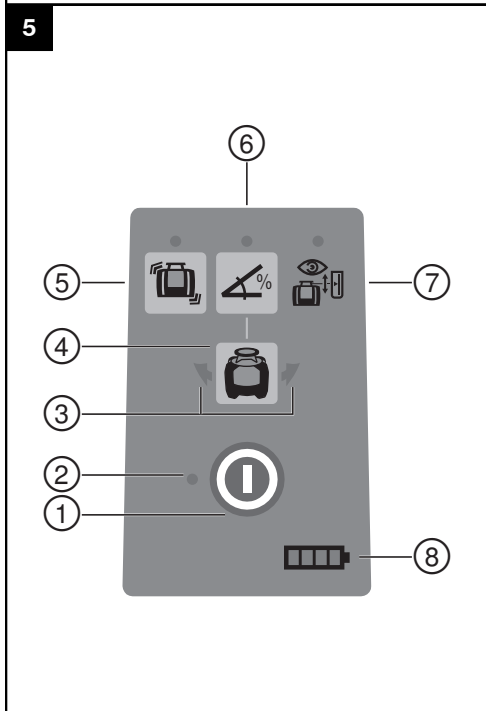
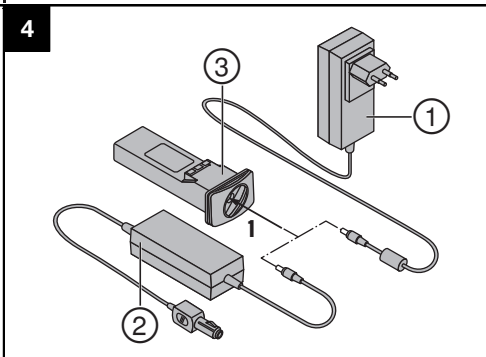
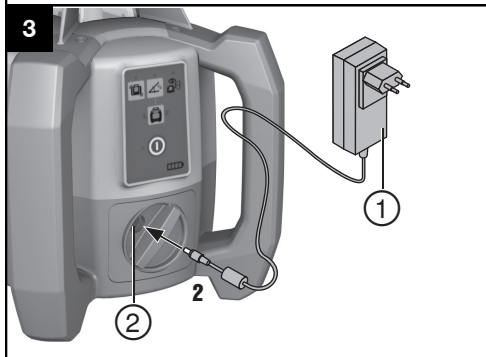
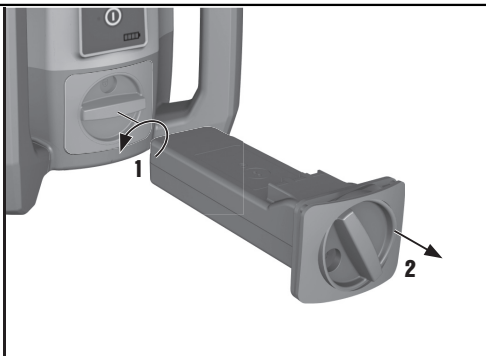
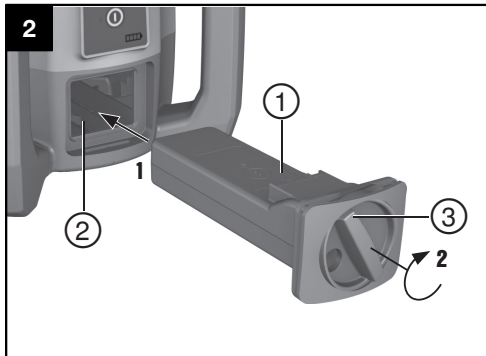


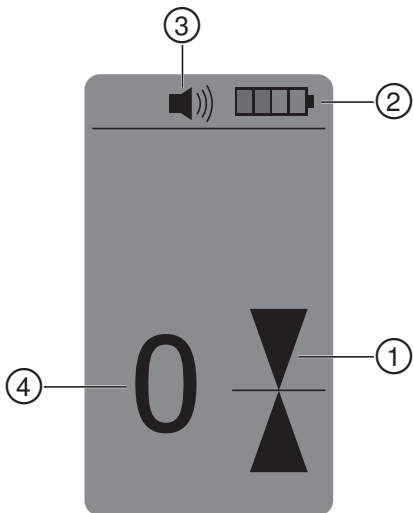
Bedienungsanleitung	de
Operating instructions	en
Mode d'emploi	fr
Istruzioni d'uso	it
Manual de instrucciones	es
Manual de instruções	pt
Gebruiksaanwijzing	nl
Brugsanvisning	da
Bruksanvisning	sv
Bruksanvisning	no
Käyttöohje	fi
Οδηγίες χρήσεως	el
Használati utasítás	hu
Instrukcja obsługi	pl
Инструкция по эксплуатации	ru
Návod k obsluze	cs
Návod na obsluhu	sk
Upute za uporabu	hr
Navodila za uporabo	sl







7

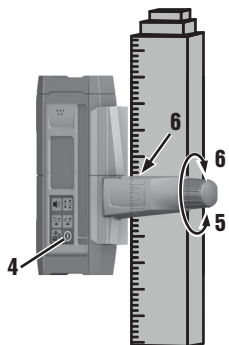
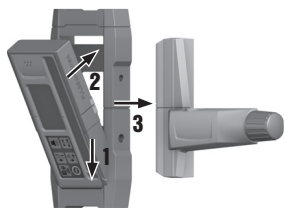


8

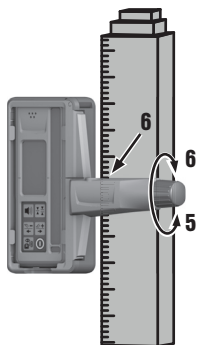
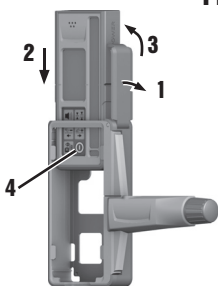


9

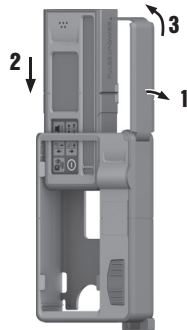
PRA 83

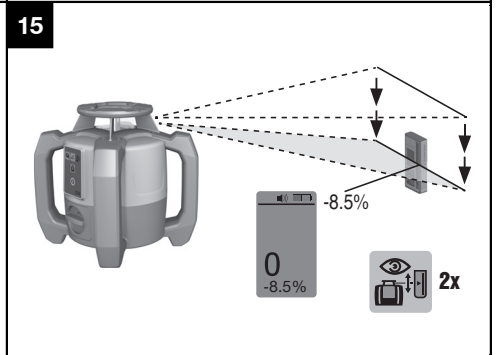
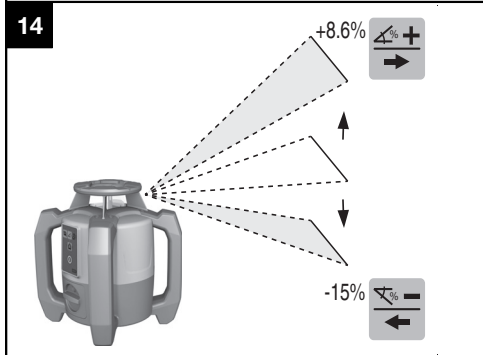
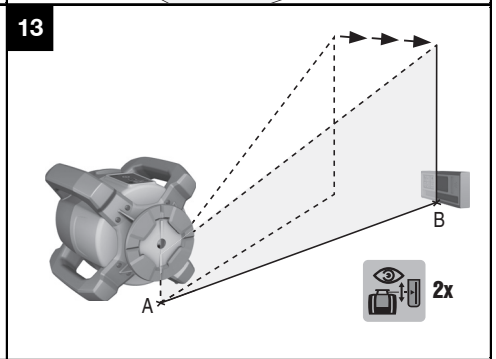
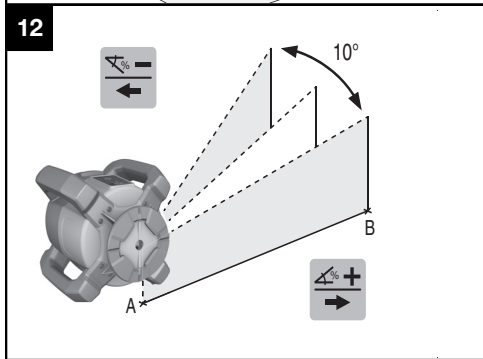
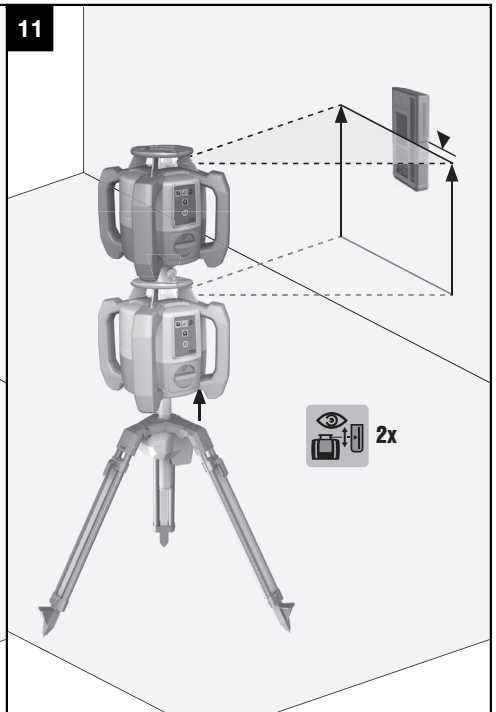
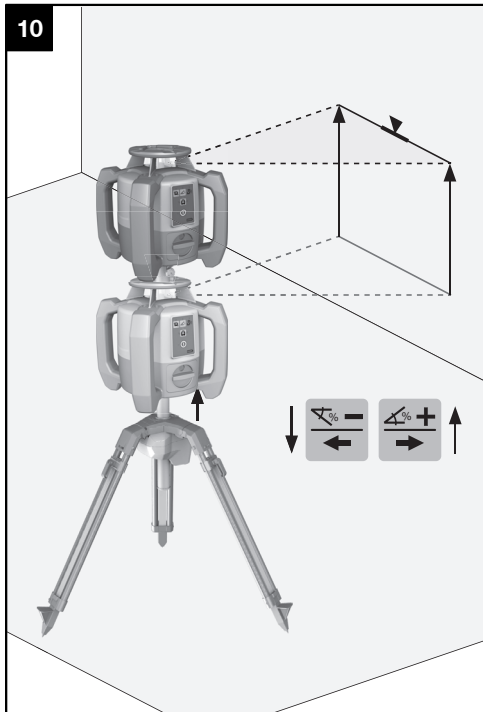


PRA 80

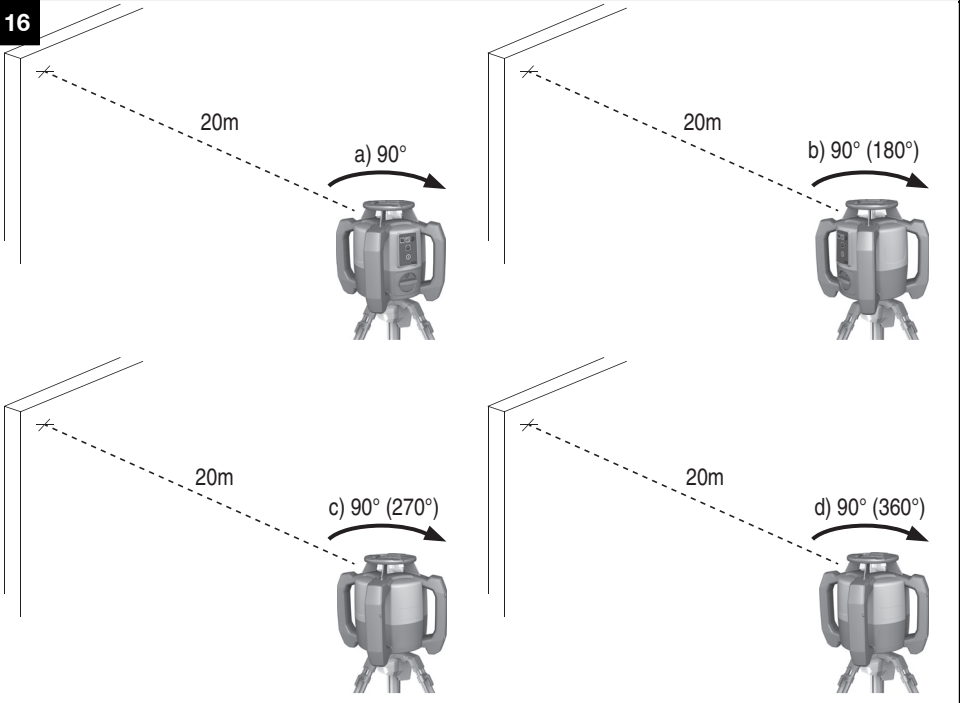


PRA 81

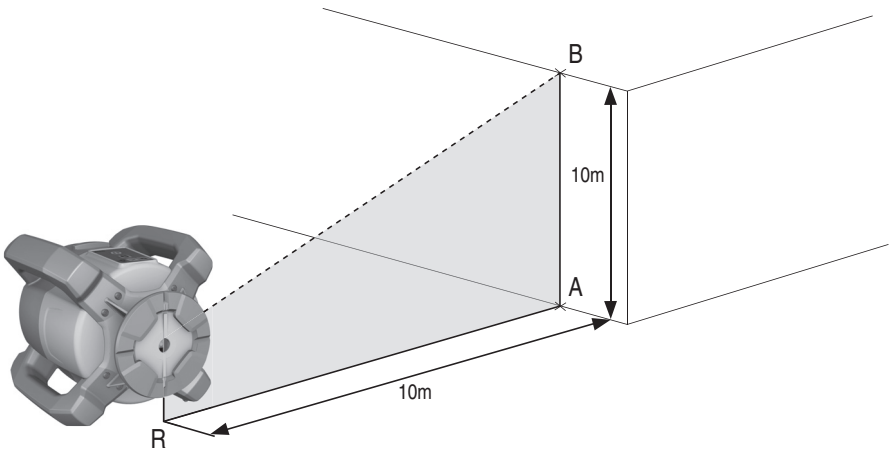


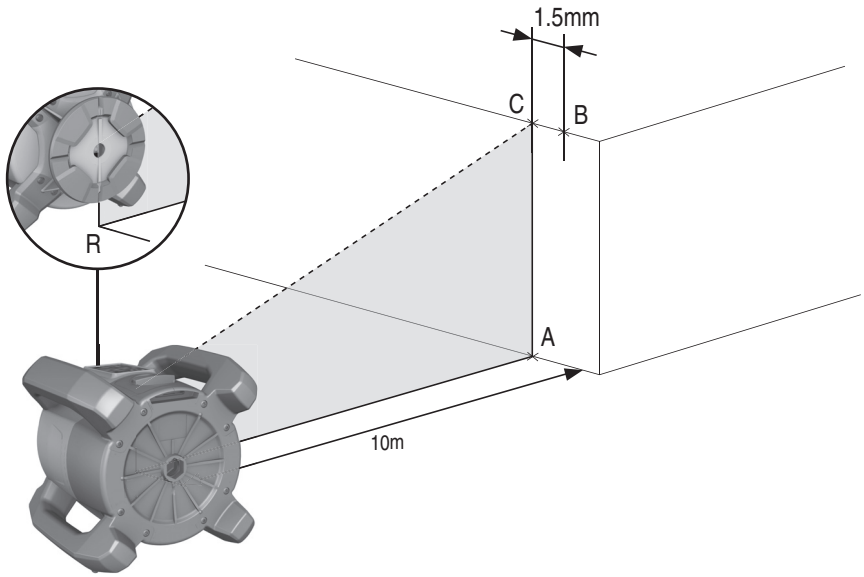


16



17





PR 30-HVS Rotationslaser

Läs noga igenom bruksanvisningen innan du använder verktyget/instrumentet.

Förvara alltid bruksanvisningen tillsammans med verktyget/instrumentet.

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

Innehållsförteckning	Sidan
1 Allmän information	169
2 Beskrivning	169
3 Tillbehör	172
4 Teknisk information	172
5 Säkerhetsföreskrifter	174
6 Före start	176
7 Drift	177
8 Skötsel och underhåll	184
9 Felsökning	185
10 Avfallshantering	186
11 Tillverkarens garanti	187
12 FCC-anvisning (gäller i USA)/IC-anvisning (gäller i Kanada)	187
13 Försäkran om EU-konformitet (original)	187

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

I texten i denna bruksanvisning syftar "instrumentet" eller "rotationslasern" alltid på PR 30-HVS. "Fjärrkontroll", "lasermottagare" eller "mottagare" syftar alltid på PRA 30 (03).

Lutningslaser **1**

- ① Laserstråle (rotationsplan)
- ② Rotationshuvud
- ③ Handtag
- ④ Kontrollpanel
- ⑤ Bottenplatta med 5/8"-gänga
- ⑥ Litiumjonbatteri PRA 84

Sätta i och ta ur batterier **2**

- ① Litiumjonbatteri PRA 84
- ② Batterifack

- ③ Lås

Ladda i instrumentet **3**

- ① Nätdel PUA 81
- ② Laddningskontakt

Ladda utanför instrumentet **4**

- ① Nätdel PUA 81
- ② Auto-batterikontakt PUA 82
- ③ Lysdiod för batteriladdningsstatus

Kontrollpanel för rotationslaser **5**

- ① Knapp På/Av
- ② Lysdiod autonivellering
- ③ Lysdiodspår för elektronisk lutningsinriktning
- ④ Knapp för elektronisk lutningsinriktning (endast tillsammans med lutningsläge)
- ⑤ Knapp och lysdiod stötvarningsfunktion
- ⑥ Knapp och lysdiod lutningsläge
- ⑦ Lysdiod övervakningsläge (endast vid vertikal automatisk inriktning)
- ⑧ Lysdiod för batteriladdningsstatusvisning

Kontrollpanel PRA 30 **6**

- ① På/av-knapp
- ② Lutningsinmatningsknapp plus/pilknapp höger resp. upp (med PRA 90)
- ③ Enhetsknapp
- ④ Volymknapp
- ⑤ Lutningsinställningsknapp minus/pilknapp vänster resp. ner (med PRA 90)
- ⑥ Knapp för automatisk inriktning/övervakningsläge (vertikal) (dubbelklickning)
- ⑦ Detekteringsfält
- ⑧ Markeringsskåra
- ⑨ Display

Display PRA 30 **7**

- ① Indikering för mottagarens position i förhållande till laserplanetns höjd
- ② Laddningsindikering
- ③ Volymindikering
- ④ Avståndsvisning för laserplan

1 Allmän information

1.1 Riskindikationer 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 allvarig 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



Varning för frätande ämnen



Varning för farlig elspänning



Endast för användning inomhus



Lämn material till återvinning



Titta inte in i strålen



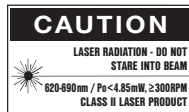
Varning för explosiva ämnen

På instrumentet



Laserclass 2 enligt IEC/EN 60825-1:2007

På instrumentet



Laser class II according CFR 21, § 1040 (FDA)

Här hittar du identifikationsdata på verktyget/instrumentet

Typbeteckningen och serienumret finns på instrumentets typskylt. Skriv in dessa uppgifter i bruksanvisningen så att du alltid kan ange dem om du vänder dig till vår representant eller verkstad.

Typ:

Generation: 01

Serienr:

2 Beskrivning

2.1 Korrekt användning

PR 30-HVS är en rotationslaser med roterande synlig laserstråle och en referensstråle som är inställd på 90°. Rotationslasern kan användas vertikalt, horisontellt och lutande.

Instrumentet är avsett för bestämning, överföring och kontroll av vågräta höjdförlopp, vertikala och lutande plan och räta vinklar. Exempel på användningsområden är överföring av meter- och höjdmärkningar, bestämning av räta vinklar för väggar, vertikal utsättning av referenspunkter och framställning av lutande plan.

Instrumentet är avsett för yrkesmässig användning och får endast användas, underhållas och startas av auktoriserad, utbildad personal. Personalen måste vara särskilt informerad om de eventuella risker som kan uppstå. Verktyget/instrumentet och dess tillbehör kan utgöra en risk om de används på ett felaktigt sätt av utbildad personal eller inte används enligt föreskrifterna.

Vi tillhandahåller tillbehör som hjälper dig att få ut så mycket som möjligt av instrumentet.

För att undvika skador bör du endast använda originaltillbehör och verktyg från Hilti.

Observera de råd beträffande användning, skötsel och underhåll som ges i bruksanvisningen.

Ta hänsyn till omgivningen. Använd inte instrumentet i utrymmen där brand- eller explosionsrisk föreligger.

Instrumentet får inte ändras eller byggas om på något sätt.

2.2 Egenskaper

Med detta instrument kan en person snabbt nivellera varje nivå med hög precision.

Nivellering sker automatiskt när instrumentet har kopplats på. Strålen kopplas på först när angiven precision har uppnåtts.

Lysdioder visar aktuell driftstatus.

Instrumentet drivs med ett uppladdningsbart litiumjonbatteri som kan laddas även medan instrumentet används.

2.3 Kan kombineras med fjärrkontrollen/lasermottagaren PRA 30

PRA 30 är både fjärrkontroll och lasermottagare. Med hjälp av den kan du bekvämt använda rotationslasern PR 30-HVS över större avstånd. Dessutom fungerar PRA 30 som lasermottagare och den kan därför användas för att se laserstrålen på stort avstånd.

2.4 Digital avståndsmätning

Lasermottagaren visar digitalt avståndet mellan laserplanet och markeringskåran. Därmed kan du i ett enda arbetssteg bestämma din position med millimeterprecision.

2.5 Automatisk riktning och övervakning

Med PR 30-HVS och PRA 30 kan ett laserplan automatiskt riktas in på en exakt punkt utan att mer än en person behöver vara närvarande. Instrumentet känner av inriktningen (horisontell, lutning eller vertikal) och använder med ledning av detta funktionen för automatisk inriktning (horisontell med PRA 90 och lutning) eller automatisk inriktning med påföljande övervakning av nivån (vertikal). Övervakningsfunktionen kontrollerar med hjälp av PRA 30 automatiskt och regelbundet laserplanets inriktning för att förhindra förskjutningar (t.ex. genom temperatursvängningar, vind eller annat). Övervakningsfunktionen kan avaktiveras.

2.6 Digital lutningsindikering med patenterad elektronisk lutningsinriktning

Den digitala lutningsindikeringen kan visa en lutning på upp till 21,3 % om PR 30-HVS befinner sig i framåtlutad läge. På så sätt kan lutningar genereras och kontrolleras utan beräkningar. Med elektrisk lutningsinriktning kan du optimera precisionen på en lutningsriktning.

2.7 Stötvarningsfunktion

När instrumentet kopplas till aktiveras stötvarningsfunktionen först två minuter efter fullbordad nivellering. Om en knapp trycks in innan dessa två minuter har gått, börjar väntetiden på nytt. Om instrumentet under drift flyttas från sin nivå (skakning/stöt) kopplas det över till varningsläget: alla lysdioder blinkar och lasern kopplas från (huvudet roterar inte längre).

2.8 Automatisk avstängning

Om instrumentet placeras utanför självnivelleringsområdet ($\pm 5^\circ$) eller blockeras mekaniskt kopplas lasern inte till och lysdioderna blinkar.

Instrumentet kan antingen ställas på stativ med 5/8"-gängor eller direkt på ett stabilt och jämnt underlag som är fritt från vibrationer. Vid självinriktning i den ena eller båda riktningarna upprätthåller servosystemet den angivna noggrannheten. Instrumentet stängs av om ingen nivellering uppnås (instrumentet är utanför nivelleringsområdet eller mekaniskt spärrat) eller om instrumentet bringas ur planet (se avsnittet om stötvarningsfunktion).

OBSERVERA

Om nivellering inte kan uppnås stängs lasern av och alla lysdioder blinkar.

2.9 Leveransinnehåll

- 1 Rotationslaser PR 30-HVS
- 1 Lasermottagare/fjärrkontroll PRA 30 (03)
- 1 Mottagarhållare PRA 80 eller PRA 83
- 1 Bruksanvisning
- 1 Litiumjonbatteripaket PRA 84
- 1 Nätdel PUA 81
- 2 AA-batterier
- 2 Tillverkarcertifikat
- 1 Hilti-verktygslåda

2.10 Visning av driftstatus

Instrumentet har följande indikatorer för driftstatus: Lysdiod för autoinriktning, lysdiod för batteriladdningsnivå, lysdiod för avaktivering av stötvarningsfunktion, lysdiod för lutningsläge, lysdiod för övervakning och lysdiod för elektronisk lutningsinriktning.

2.11 Lysdioidsindikeringar

Lysdiod autonivellering	Den gröna lysdioden blinkar.	Instrumentet är i nivelleringsfasen.
	Den gröna lysdioden lyser med fast sken.	Instrumentet är nivellerat resp. i korrekt drift.
Lysdiod avaktivering stötvarningsfunktion	Den orangefärgade lysdioden lyser med fast sken.	Stötvarningsfunktionen är avaktiverad.
Lysdiod lutningsläge	Den orangefärgade lysdioden blinkar.	Inriktning av lutad nivå.
	Den orangefärgade lysdioden lyser med fast sken.	Lutningsläge har aktiverats.
Lysdiod för övervakning	Den orangefärgade lysdioden lyser med fast sken.	Instrumentet är i övervakningsläge. Inriktningen mot referenspunkten (PRA 30) är korrekt.
	Den orangefärgade lysdioden blinkar.	Instrumentet riktar in laserplanet mot referenspunkten (PRA 30).
Lysdioder för elektronisk lutningsinriktning	De orangefärgade lysdiodspilarna blinkar.	Instrumentet är i läget "Elektronisk lutningsinriktning", och PRA 30 tar inte emot någon laserstråle
	Båda de orangefärgade lysdiodspilarna lyser med fast sken	Instrumentet är korrekt inriktat mot PRA 30.
	Den vänstra orangefärgade lysdiodspilen lyser	Instrumentet ska vridas medsols.
	Den högra orangefärgade lysdiodspilen lyser	Instrumentet ska vridas motsols
Alla lysdioder	Alla lysdioder blinkar	Instrumentet har fått en stöt, har förlorat sin nivellering eller så har ett annat fel inträffat.

SV

2.12 Laddningsstatus för litiumjonbatteripaketet under drift

Lysdiod fast sken	Lysdiod blinkande	Laddningsstatus C
Lysdiod 1, 2, 3, 4	-	$C \geq 75 \%$
Lysdiod 1, 2, 3	-	$50 \% \leq C < 75 \%$
Lysdiod 1, 2	-	$25 \% \leq C < 50 \%$
Lysdiod 1	-	$10 \% \leq C < 25 \%$
-	Lysdiod 1	$C < 10 \%$

2.13 Laddningsstatus för litiumjonbatteripaketet under laddning i instrumentet

Lysdiod fast sken	Lysdiod blinkande	Laddningsstatus C
Lysdiod 1, 2, 3, 4	-	$C = 100 \%$
Lysdiod 1, 2, 3	Lysdiod 4	$75 \% \leq C < 100 \%$
Lysdiod 1, 2	Lysdiod 3	$50 \% \leq C < 75 \%$
Lysdiod 1	Lysdiod 2	$25 \% \leq C < 50 \%$
-	Lysdiod 1	$C < 25 \%$

2.14 Visning av laddningsaktiviteten på litiumjonbatteripaketet under laddning utanför instrumentet

Om den röda lysdioden lyser med fast sken laddas batteripaketet.

Om den röda lysdioden för batteriladdning inte lyser betyder det antingen att laddningen är klar eller att batteriladdaren inte levererar någon ström.

3 Tillbehör

Beteckning	Symbol
Lasermottagare/fjärrkontroll	PRA 30 (03)
Lasermottagare	PRA 20 (02)
Mottagarhållare	PRA 80
Mottagarhållare	PRA 83
Höjdöverföringsverktyg	PRA 81
Lutningsadapter	PRA 79
Nätdel	PUA 81
Auto-batterikontakt	PUA 82
Batteri	PRA 84
Batteri	PRA 84G
Vertikalvinkel	PRA 770
Utstakningshållare	PRA 750
Mottagarhållare för konstruktionsytmarkering	PRA 751
Fasadadapter	PRA 760
Stativ	PUA 20
Vevstativ	PA 921
Vevstativ	PUA 30
Automatiskt stativ	PRA 90
Avvägningsstång	PUA 50, PUA 55

4 Teknisk information

Med reservation för tekniska ändringar!

PR 30-HVS

Mottagningsräckvidd (diameter)	Typiskt med PRA 30 (03): 2...500 m
Fjärrkontrollens räckvidd (diameter)	Typiskt med PRA 30 (03): 0...150 m
Precision ¹	på 10 m: ± 0,75 mm
Lodstråle	Hela tiden i rät vinkel mot rotationsytan
Laserklass	Klass 2, 620-690 nm, < 1 mW (EN 60825-1:2007 / IEC 60825-1:2007), class II (CFR 21 § 1040 (FDA)), Maximal effekt < 4,85 mW vid \cong 300 varv/min
Rotationshastigheter	600/min, 1 000/min
Lutningsområde	med framåtlutande instrument: \leq 21,3 %
Självnivelleringsområde	$\pm 5^\circ$

¹ Påverkan som t.ex. starka temperatursvängningar, fuktighet, stötar, fall etc. kan påverka precisionen. Om inget annat anges justeras och kalibreras instrumentet under standardmässiga omgivningsförhållanden (MIL-STD-810G).

² Falltest har utförts från stativ på platt betong under standardmässiga omgivningsförhållanden (MIL-STD-810G).

Energiförsörjning	7,4 V/5,0 Ah litiumjonbatteri
Livslängd för batteri	Temperatur +25 °C, Litiumjonbatteripaket: ≥ 25 h
Drifttemperatur	-20... +50 °C
Förvaringstemperatur (torrt)	-25... +60 °C
Kapslingsklass	IP 66 (enligt IEC 60529), ej i läget "Laddning under drift"
Stativgänga	5/8" x 18
Vikt (inklusive PRA 84)	2,5 kg
Mått (L x B x H)	200 mm x 200 mm x 230 mm
Falltesthöjd ²	1,5 m

¹ Påverkan som t.ex. starka temperatursvängningar, fuktighet, stötar, fall etc. kan påverka precisionen. Om inget annat anges justeras och kalibreras instrumentet under standardmässiga omgivningsförhållanden (MIL-STD-810G).

² Falltest har utförts från stativ på platt betong under standardmässiga omgivningsförhållanden (MIL-STD-810G).

PRA 30 (03)

Arbetsområde för detektering (diameter)	Typiskt med PR 30-HVS: 2...500 m
Akustisk signalgivare	3 ljudvolymmer med möjlighet till dämpning
LCD-display	båda sidor
Område för avståndsvisning	± 52 mm
Indikeringsområde laserplan	± 0,5 mm
Detektionsfältets längd	120 mm
Centrumindikering på höljets överkant	75 mm
Markeringsskåror	på båda sidor
Detektionsfri väntetid före självavstängning	15 min
Mått (L x B x H)	160 mm x 67 mm x 24 mm
Vikt (inklusive batterier)	0,25 kg
Energiförsörjning	2 AA-batterier
Batteriets livstid	Temperatur +20 °C: ca 40 h (beroende på de alkaliska brunstensbatteriernas kvalitet)
Drifttemperatur	-20... +50 °C
Förvaringstemperatur	-25... +60 °C
Skyddstyp	IP 66 (enligt IEC 60529), yttre batterifack
Falltesthöjd ¹	2 m

¹ Falltest har utförts i mottagarhållare PRA 83 på platt betong under standardmässiga omgivningsförhållanden (MIL-STD-810G).

PRA 84 litiumjonbatteri

Märkspänning (normalt läge)	7,4 V
Maxspänning (i drift eller vid laddning under drift)	13 V
Märkström	180 mA
Laddningstid	Temperatur +32 °C: 2 h 10 min. (batteripaket 80 % laddat)
Drifttemperatur	-20... +50 °C
Förvaringstemperatur (torrt)	-25... +60 °C
Laddningstemperatur (även vid laddning under drift)	+0... +40 °C
Vikt	0,3 kg
Mått (L x B x H)	160 mm x 45 mm x 36 mm

PUA 81 nätdel

Nätströmförsörjning	115...230 V
Nätfrekvens	47...63 Hz
Märkeffekt	36 W
Märkspänning	12 V
Drifttemperatur	+0...+40 °C
Förvaringstemperatur (torrt)	-25...+60 °C
Vikt	0,23 kg
Mått (L x B x H)	110 mm x 50 mm x 32 mm

5 Säkerhetsföreskrifter

5.1 Grundläggande säkerhetsföreskrifter

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

5.2 Allmänna säkerhetsåtgärder



- a) **Säkerhetsanordningarna får inte inaktiveras och anvisnings- och varningsskyltarna får inte tas bort.**
- b) **Var uppmärksam, ha kontroll över det du gör och använd verktyget med förnuft. Använd inte verktyget när du är trött eller om du är påverkad av droger, alkohol eller mediciner.** Under användning av elverktyg kan även en kort stunds bristande uppmärksamhet leda till allvariga kroppsskador.
- c) **Se till att barn inte befinner sig nära laserinstrumentet.**
- d) Om instrumentet skruvas isär på ett felaktigt sätt kan de laserstrålar som skickas ut överstiga klass 2 respektive 3. **Låt endast auktoriserad personal från Hilti-service reparera instrumentet.**
- e) **Använd inte elverktyget i omgivning där explosionsrisk där det finns brännbara vätskor, gaser eller damm.** Instrumenten genererar gnistor som kan antända damm eller ångor.
- f) (Anvisning enligt FCC §15.21): Ändringar som inte har godkänts av Hilti kan begränsa användarens rätt att använda utrustningen.
- g) Om andra manöver- och justeringsanordningar används än de som nämns här eller om andra procedurer utförs, kan det leda till farlig strålningseffekt.
- h) **Kontrollera instrumentet innan du använder det. Om det skulle vara skadat på något sätt, lämna in det till Hiltis serviceverkstad för reparation.**
- i) **Underhåll verktyget noggrant. Kontrollera att rörliga komponenter fungerar felfritt och inte kärvar och att komponenter inte har brustit eller skadats. Se till att skadade delar repareras innan verktyget åter används.** Många olyckor orsakas av dåligt skötta verktyg.
- j) **Om du har tappat instrumentet, eller om det har utsatts för annan mekanisk påverkan, måste dess precision provas.**
- k) **Kontrollera alltid instrumentet innan du genomför viktiga mätningar.**
- l) **Kontrollera förtlöparens precisionen under användningen.**
- m) **Låt alltid instrumentet anta omgivningens temperatur innan du använder det, om det har flyttats från stark kyla till ett varmare utrymme eller omvänt.**
- n) **Vid användning med adapter, se till att instrumentet är ordentligt fastskruvat.**
- o) **För att undvika felmätning måste man alltid hålla laserfönstret rent.**
- p) **Även om instrumentet är konstruerat för användning på bygplatser bör det hanteras med varsamhet, i likhet med andra optiska och elektriska instrument (kikare, glasögon eller kamera).**
- q) **Instrumentet är skyddat mot fukt men bör ändå torkas av innan det placeras i transportväskan.**
- r) **Håll elkontakter borta från regn och väta.**
- s) **Använd nätkabeln bara för anslutning till elnätet.**
- t) **Kontrollera att instrumentet och kabeln inte ligger i vägen så att någon kan snava och skada sig.**
- u) **Se till att det finns tillräckligt med ljus på arbetsplatsen.**
- v) **Kontrollera förlängningskablarna regelbundet och byt ut dem om de är skadade. Om nätkabeln eller förlängningskabeln skadas under arbetet ska du inte röra vid den. Dra ut elkontakten.** Skadade nätkablar och förlängningskablar utgör en risk för elstöt.
- w) **Undvik kroppskontakt med jordade ytor som rör, värmelement, spis och kylskåp.** Det finns en större risk för elstöt om din kropp är jordad.
- x) **Skydda kabeln från hetta, olja och vassa kanter.**
- y) **Använd aldrig en nätkabel som är blöt eller smutsig. Om nätkabeln är täckt med damm av ledande material eller om den är fuktig riskerar du att få en elektrisk stöt. Låt därför Hilti-service kontrollera**

instrumentet med jämna mellanrum, framför allt om du ofta arbetar med ledande material.

- z) Undvik att röra vid kontakterna.

5.2.1 Omsorgsfull hantering och användning av sladdlösa elverktyg



- a) **Håll batterierna borta från höga temperaturer och eld.** Explosionsrisk föreligger
- b) **Batterier får inte demonteras, klämmas, hettas upp över 75 °C eller brännas.** Brand-, explosions- och skaderisk föreligger.
- c) **Se till att batterierna inte utsätts för fukt.** Inträngande fukt kan orsaka kortslutning och kemiska reaktioner samt leda till brännskador eller eldsvåda.
- d) Vid felaktig användning kan syra rinna ut ur batteriet. **Undvik kontakt med vätskan. Vid oavsiktlig kontakt, skölj med vatten. Om du får syra i ögonen bör du skölja ögonen med rikligt med vatten och dessutom kontakta läkare.** Syran från batteriet kan medföra hudirritation eller brännskador.
- e) **Använd endast batterier som är godkända för verktyget.** Vid användning av andra batterier, eller användning av de godkända batterierna till andra ändamål än det avsedda, föreligger fara för brand och explosion.
- f) **Observera de särskilda föreskrifterna för transport, förvaring användning av litiumjonbatterier.**
- g) **Batterier eller laddare som inte används får inte förvaras tillsammans med häftklamrar, mynt, nycklar, spik, skruvar eller andra små metallföremål som kan kortsluta kontaktorna.** En kortslutning mellan batteriets eller laddarens kontakter kan orsaka brand.
- h) **Undvik att kortsluta batteriet.** Innan du sätter in batteriet i instrumentet bör du kontrollera att både batteriets och verktygets kontakter är fria från smuts och andra hinder. Om batteriets kontakter kortsluts föreligger risk för brand, explosion eller frätskador.
- i) **Skadade batterier (t.ex. med repor, brustna delar, böjda, stukade och/eller utdragna kontakter) får varken laddas eller fortsätta användas.**
- j) **Vid användning av instrumentet och laddning av batteriet bör du endast använda nätdelen PUA 81, auto-batterikontakten PUA 82 eller andra batteriladdare som rekommenderas av tillverkaren.** Annars kan instrumentet skadas. Brandrisk kan upp-

stå om en laddare som är avsedd för en viss typ av batterier används för andra batterityper.

5.3 Åtgärder för att göra arbetsplatsen säker

- a) **Säkra arbetsområdet och se till att strålen inte riktas mot andra personer eller mot dig själv när instrumentet monteras.**
- b) **Undvik att stå i en onaturlig position vid arbete på stege. Se till att hela tiden stå stadigt och hålla balansen.**
- c) Mätningar i närheten av reflekterande föremål eller ytor samt genom glasskivor eller liknande material kan ge felaktiga mätresultat.
- d) **Se till att instrumentet är uppställt på ett stabilt (vibrationsfritt) underlag.**
- e) **Använd endast instrumentet inom det definierade driftsområdet.**
- f) Kontrollera att PR 30-HVS endast reagerar på din PRA 30 och inte på andra PRA 30 som används på byggnadsplatsen.
- g) **Fäst nätdelen på ett säkert sätt, t.ex. på ett stativ, när du arbetar i läget "Laddning under drift".**
- h) Om produkterna används för andra ändamål än de avsedda kan fara uppstå. **Använd produkten, tillbehören, insatsverktygen etc. i enlighet med denna bruksanvisning och på det sätt som de är avsedda att användas. Ta hänsyn till arbetsvillkoren och arbetsmomenten.**
- i) **Arbete med avvägningsstänger i närheten av högspänningsledningar är inte tillåtet.**

SV

5.3.1 Elektromagnetisk kompatibilitet

Även om instrumentet uppfyller de höga kraven i gällande normer kan Hilti inte utesluta möjligheten att det kan störas av stark strålning, vilket kan leda till felaktiga resultat. I dessa och andra fall då osäkerhet råder bör kontrollmätningar utföras. Hilti kan inte heller utesluta att andra instrument (t.ex. navigeringsutrustning i flygplan) störs.

5.3.2 Laserklassificering för instrument i laserklass 2/Class II

Beroende på version motsvarar instrumentet laserklass 2, enligt IEC60825-1:2007/EN60825-1:2007 och klass II enligt CFR 21 § 1040 (FDA). Instrumentet kan användas utan att speciella skyddsåtgärder vidtas. Om ögat kortvarigt skulle utsättas för laserstrålen skyddas det av ögonlocksreflexen. Denna reflex påverkas dock av mediciner, alkohol och droger. Trots reflexen bör man undvika att titta direkt in i ljuskällan (det är skadligt på samma sätt som att titta rakt på solen). Rikta aldrig laserstrålen mot någon person.

6 Före start

OBSERVERA

Instrumentet får endast användas med batteripaket PRA 84 eller PRA 84G från Hilti.

6.1 Sätt in batteriet 2

FÖRSIKTIGHET

Försäkra dig om att såväl batterikontakterna som kontakterna i laddaren är rena och fria från främmande partiklar innan du sätter in batteriet.

1. Skjut in batteripaketet i instrumentet.
2. Vrid spärren medurs tills symbolen "Lås" visas.

6.2 Ta ut batteriet 2

1. Vrid spärren moturs tills symbolen "Upplåsning" visas.
2. Dra ut batteripaketet ur instrumentet.

6.3 Ladda batteriet.



FARA

Använd endast de rekommenderade batterier och nätdelar från Hilti som du hittar under "Tillbehör". Instrument och nätdelar som är skadade får inte användas.

6.3.1 Första laddning av ett nytt batteripaket

Ladda batterierna helt före första start.

OBSERVERA

Se till att enheten som laddas står stadigt.

6.3.2 Återuppladdning av ett batteripaket

1. Se till att batteripaketets utsida är ren och torr.
2. För in batteripaketet i instrumentet.
OBSERVERA Litiumjonbatterier kan alltid användas, även när de är endast delvis laddade.
Om instrumentet är tillkopplat indikeras laddningen med hjälp av lysdioder.

6.4 Alternativ för laddning av batteriet



OBSERVERA

Se till att du håller den rekommenderade temperaturen för laddning (0–40 °C).

FARA

Nätdelen PUA 81 får bara användas inomhus. Se till att batterierna inte utsätts för fukt.

6.4.1 Laddning av batteri i instrumentet 3

1. Sätt in batteripaketet i batterifacket (se 6.1).
2. Vrid låset tills du kan se laddningskontakten på batteripaketet.
3. Sätt in nätdelens stickkontakt eller auto-batterikontakten i batteripaketet. Batteripaketet laddas.
4. Om du vill se laddningsstatus medan laddning pågår kan du koppla till instrumentet.

6.4.2 Laddning av batteriet separat 4

1. Ta ut batteripaketet (se 6.2).
2. Anslut nätdelens stickkontakt eller auto-batterikontakten till batteripaketet.
Den röda lysdioden på batteripaketet indikerar laddning.

6.4.3 Laddning av batteriet under drift

FARA

Användning i läget "Laddning under drift" är ej tillåten vid utomhusdrift eller drift i fuktiga miljöer.

FÖRSIKTIGHET

Se till att batterierna inte utsätts för fukt. Inträngande fukt kan orsaka kortslutning och kemiska reaktioner samt leda till brännskador eller eldsvåda.

1. Vrid låset tills laddningskontakten på batteripaketet syns.
2. Sätt in nätdelens stickkontakt i batteripaketet. Instrumentet arbetar medan laddningen pågår och batteriladdningsnivån visas på lysdioderna på instrumentet.

6.5 Hantera batteriet försiktigt

Förvara om möjligt batteripaketet svalt och torrt. Förvara aldrig batteripaketet i solen, ovanpå ett element eller i ett fönster. När batteripaketet har slutat fungera ska det avfallshanteras på ett miljövänligt och säkert sätt.

6.6 Koppla in instrumentet

Tryck på på/av-knappen.

OBSERVERA

Instrumentet startar den automatiska nivelleringen efter inkoppling. Vid slutförd inriktning kopplas laserstrålen in i rotations- och normalriktning.

6.7 LED-indikeringar

Se kapitel 2, beskrivning

6.8 Sätta in batterierna i PRA 30 3

FARA

Sätt aldrig in skadade batterier.

FARA

Blanda aldrig nya och gamla batterier. Använd inte batterier från olika tillverkare eller med olika typbeteckning.

OBSERVERA

PRA 30 får endast användas med batterier som har tillverkats enligt internationell standard.

1. Öppna lasermottagarens batterifack.
2. Sätt in batterierna i lasermottagaren.
OBSERVERA Var noga med polernas placering när du sätter i batterierna!
3. Stäng batterifacket.

6.9 Sammankoppling av enheterna

Instrumentet och fjärrkontrollen/lasermottagaren levereras sammankopplade. Ytterligare lasermottagare av samma typ eller automatiska stativ PRA 90 är inte klar att använda utan sammankoppling. För att kunna använda instrumentet med dessa tillbehör måste de ställas in mot varandra, dvs. sammankopplas. Efter sammankopplingen samverkar dessa båda enheter endast med varandra. Instrumentet och det automatiska stativet PRA 90 tar då endast emot signaler från den fjärrkontroll/lasermottagare som de är sammankopplade med. Sammankopplingen möjliggör arbeten i närheten av andra rotationslasrar utan risk för att inställningarna ändras.

6.9.1 Sammankoppling av instrument och lasermottagare



1. Tryck samtidigt på knapparna på/av på instrumentet och på lasermottagaren och håll dem intryckta i minst tre sekunder.
Att sammankopplingen har utförts bekräftas genom en ljudsignal och genom att alla lysdioder instrumentet blinkar. Samtidigt tänds symbolen "Sammankopplat" en kort stund på lasermottagarens display. Instrument och mottagare kopplas automatiskt från efter sammankoppling.
2. Koppla till de sammankopplade enheterna igen. Symbolen "Sammankopplat" visas på displayen.

6.9.2 Sammankoppling av PRA 90 och mottagare

1. Tryck samtidigt på knapparna på/av på det automatiska stativet PRA 90 och på lasermottagaren, och håll dem sedan intryckta i minst tre sekunder.
Att sammankopplingen har utförts bekräftas genom en ljudsignal och genom att alla lysdioder på det automatiska stativet PRA 90 blinkar. Samtidigt tänds symbolen "Sammankopplat" en kort stund på lasermottagarens display. Stativ och mottagare kopplas automatiskt från efter sammankoppling.
2. Koppla till de sammankopplade enheterna igen. På lasermottagarens display visas instrumentet inklusive stativ.

SV

7 Drift



7.1 Kontrollera verktyget

Före viktiga mätningar bör du kontrollera instrumentets precision, särskilt efter fall till golvet eller annan ovanlig mekanisk påverkan (se 8.6).

7.2 Koppla in instrumentet

Tryck på på/av-knappen.

OBSERVERA

Instrumentet startar den automatiska nivelleringen efter inkoppling.

7.3 Arbeta med PRA 30

PRA 30 är både fjärrkontroll och lasermottagare. Fjärrkontrollen underlättar arbetet med rotationslasern och används för några av instrumentets funktioner. Laserstrålen indikeras optiskt och akustiskt.

7.3.1 Arbeta med lasermottagaren som handverktyg

1. Tryck på på/av-knappen.
2. Håll lasermottagaren med detekteringsfönstret direkt i nivå med den roterande laserstrålen.

7.3.2 Arbeta med lasermottagaren i mottagarhållare PRA 80

1. Öppna låset på PRA 80.
2. Sätt in mottagaren i mottagarhållaren PRA 80.
3. Stäng låset på PRA 80.
4. Koppla till mottagaren med hjälp av på/av-knappen.

5. Öppna vridhandtaget.
6. Fäst mottagarhållaren PRA 80 ordentligt på teleskop- eller nivelleringsstången genom att stänga vridgreppet.
7. Håll mottagaren med detekteringsfönstret direkt i nivå med den roterande laserstrålen.

7.3.3 Arbeta med lasermottagaren i mottagarhållare PRA 83

1. Tryck in mottagaren snett in i gummifodralet för PRA 83 tills detta helt omsluter mottagaren. Se till att detekteringsfönstret och knapparna är vända framåt.
2. Montera mottagaren tillsammans med gummifodralet på handtaget. Det magnetiska fästet håller ihop fodralet och handtaget med varandra.
3. Koppla till mottagaren med hjälp av på/av-knappen.
4. Öppna vridhandtaget.
5. Fäst mottagarhållaren PRA 83 ordentligt på teleskop- eller nivelleringsstången genom att stänga vridgreppet.
6. Håll mottagaren med detekteringsfönstret direkt i nivå med den roterande laserstrålen.

7.3.4 Arbete med höjdöverföringsverktyget PRA 81

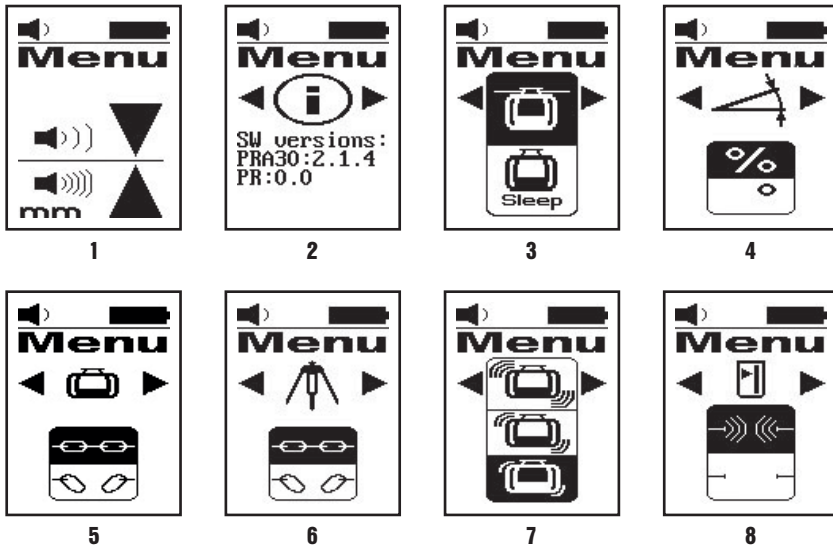
1. Öppna låset på PRA 81.
2. Sätt in lasermottagaren i höjdöverföringsverktyget PRA 81.
3. Stäng låset på PRA 81.
4. Koppla till lasermottagaren med hjälp av på/av-knappen.
5. Håll lasermottagaren med detekteringsfönstret direkt i nivå med den roterande laserstrålen.
6. Positionera lasermottagaren så att avståndsmarkeringen "0" visas.
7. Mät upp önskat avstånd med hjälp av måttbandet.

7.3.5 Enhetsinställning

Med hjälp av enhetsknappen kan du ställa in önskad noggrannhet för den digitala displayen (mm/cm/av).

7.3.6 Inställning av ljudvolym

När lasermottagaren kopplas till är ljudvolymen inställd på "normal". Du kan ändra ljudvolymen genom att trycka på volymknappen. Det finns fyra alternativ att välja mellan – "svag", "normal", "hög" och "av".



- Tryck vid tillkoppling av lasermottagaren på på/av-knappen i två sekunder. Menyn visas i displayfältet.
- Använd enhetsknappen om du vill växla mellan metriska och anglo-amerikanska enheter.
- Du kan använda volymknappen för att ge en snabbare upprepning av den akustiska signalen i avkänningsområdet ovanför eller nedanför markeringsskåran.
- Välj ytterligare punkter efter behov med hjälp av pilknapparna (vänster/höger).
OBSERVERA Med pilknapparna (vänster/höger) kan du välja olika inställningar. Enhetsknappen används för att ändra respektive inställning. Det finns följande inställningsmöjligheter: Visning av programvaruversion (ingen inställningsmöjlighet), viloläge PR 30-HVS (av/på), enheter lutningsläge (%/°), sammankoppling PR 30-HVS (bryt sammankoppling), sammankoppling PRA 90 (bryt sammankoppling), känslighet stötvarningsfunktion (hög/medel/låg), radiokommunikation (på/av). Inställningar som påverkar instrumentet gäller endast när instrumentet är tillkopplat och anslutet via radiosignal.
- Lagra inställningarna genom att koppla från lasermottagaren.
OBSERVERA Alla de inställningar du väljer kommer att gälla till nästa tillkoppling av instrumentet.

7.3.8 Dubbelklickning

Vid användning ska kommandona "Automatisk inriktning" eller "Övervakning" bekräftas genom dubbelklickning för att undvika fel.

7.4 Avaktivera stötvarningsfunktion

- Koppla till instrumentet (se 7.2).
- Tryck på knappen för avaktivering av stötvarningsfunktionen.
Om lysdioden för avaktivering av stötvarningsfunktion lyser med fast sken betyder det att funktionen är avaktiverad.
- Om du vill gå tillbaka till standardläget kan du koppla från instrumentet och starta om det.

7.5 Vågrät drift

7.5.1 Montering

1. Du kan vid behov montera instrumentet på ett stativ, eller så kan du montera rotationslasern på en vägghållare. Bårytans lutningsvinkel får vara maximalt $\pm 5^\circ$.
2. Tryck på på/av-knappen.
Lysdioden för autonivellering blinkar grönt.
När nivelleringen är klar kopplas laserstrålen till och lysdioden för automatisk nivellering lyser med fast sken.

7.5.2 Rikta in med det automatiska stativet PRA 90

OBSERVERA

Denna funktion är endast tillgänglig om du har tillgång till det automatiska stativet PRA 90. Vid det första användningstillfället ska lasermottagaren PRA 30 länkas med stativet (se 6.9.2)

Med det automatiska stativet PRA 90 (tillval) kan du ställa in laserplanet till önskad nivå antingen manuellt eller automatiskt.

1. Montera instrumentet på det automatiska stativet PRA 90.
2. Koppla till rotationslasern, det automatiska stativet och lasermottagaren. Rikta sedan in laserplanets höjd manuellt (se 7.5.3) eller automatiskt (se 7.5.4).

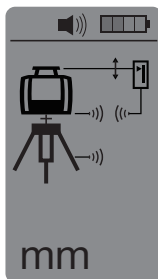
SV

7.5.3 Manuell inriktning **6 10**

Tryck på knapparna +/- på lasermottagaren eller på pilknapparna på PRA 90 om du vill förskjuta det horisontella planet uppåt eller nedåt.

7.5.4 Automatisk inriktning **6 11**

1. Håll lasermottagarens mottagarsida på önskad målhöjd och riktad mot kontrollpanelen på PRA 90. Håll lasermottagaren stilla under inriktningen och se till att det finns fri sikt mellan lasermottagaren och instrumentet.
2. Dubbelklicka på knappen för automatisk inriktning på lasermottagaren. Avsluta inriktningen genom att dubbelklicka igen.
Genom att dubbelklicka startar du processen med inriktning av laserplanet och stativet rör sig då uppåt och nedåt. Medan detta pågår hörs en ljudsignal. Så snart laserstrålen träffar lasermottagarens detekteringsfönster flyttar sig strålen till markeringsskåran (referensnivå).
När positionen är nådd och instrumentet har nivellerats ljuder en ton under fem sekunder för att markera att processen är avslutad. Dessutom visas inte längre symbolen "Automatisk inriktning".



3. Kontrollera höjdinställningen på displayen.
4. Avlägsna lasermottagaren.

OBSERVERA Om den automatiska inriktningen inte kunde genomföras ljuder korta signaler och symbolen "Automatisk inriktning" slocknar.

7.6 Vertikalt arbete

1. För vertikala arbetsuppgifter kan du montera instrumentet på ett lämpligt stativ eller en fasad- eller byggställningsadapter eller en vägghållare, så att instrumentets kontrollpanel är riktad uppåt. Alternativt kan du även lägga instrumentet på de bakre handtagens gummifötter.

OBSERVERA Den bästa radiokommunikationen med PRA 30 får du via instrumentets sida, som ansluts till kontrollpanelen på höger sida.

OBSERVERA För att behålla angiven precision ska instrumentet placeras på en jämn yta resp. monteras exakt på stativet eller på annat tillbehör.

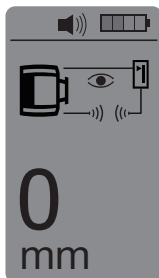
2. Rikta in instrumentets vertikala axel i önskad riktning med hjälp av siktet.
3. Tryck på på/av-knappen.
Efter nivelleringen startar instrumentet laserdriften med en stabil rotationsstråle som projiceras lodrätt nedåt. Denna projicerade punkt är referenspunkt (inte lodpunkt) och används för positionering av instrumentet.
4. Rikta sedan in instrumentet så att den projicerade laserpunkten är exakt inriktad mot en referenspunkt (t.ex. en spik i en utstakningsställning).
5. Rikta manuellt (se 7.6.1) eller automatiskt (se 7.6.2) in laserplanet mot den önskade andra referenspunkten. När du startar inriktningen börjar lasern automatiskt att rotera.

7.6.1 Manuell inriktning

1. Tryck på pilknapparna (vänster/höger) på lasermottagaren om du vill rikta in vertikalplanet manuellt.

7.6.2 Automatisk inriktning och övervakning

1. Håll lasermottagaren med markeringskåran på det ställe du önskar rikta mot och pekande mot instrumentet.
2. Dubbelklicka på knappen för automatisk inriktning. Avsluta inriktningen genom att dubbelklicka igen. Dubbelklickningen startar laserplanet inriktningsprocess. Medan detta pågår hörs en ljudsignal. Du kan ändra sökningens riktning genom att trycka på knappen för automatisk inriktning. Så snart laserstrålen träffar lasermottagarens detekteringsfönster flyttar sig strålen till markeringskåran (referensnivå).
När positionen är nådd (markeringskåran hittad) och instrumentet har nivellerats ljuder en ton under fem sekunder för att markera att processen är avslutad.
Lasermottagaren går automatiskt över i övervakningsläge och kontrollerar sedan regelbundet om laserplanet har förskjutits. Vid en förskjutning korrigeras laserplanet om möjligt återigen till det markerade planet. Om det markerade planet ligger utanför inriktningsområdet på $\pm 5^\circ$, om den direkta siktlinjen mellan instrumentet och lasermottagaren blockeras under längre tid eller om inriktningsprocessen inte kan slutföras inom två minuter, ljuder korta signaler, lasern slutar rotera och symbolen "Automatisk inriktning" släcks. Detta visar att den automatiska inriktningsprocessen har avbrutits.



3. Lämna övervakningsläget genom att dubbelklicka på knappen för automatisk inriktning.

7.7 Arbete med lutning

7.7.1 Montering

OBSERVERA

Lutningen kan utföras manuellt, automatiskt eller med hjälp av lutningsadaptern PRA 79.

OBSERVERA

Du kan ställa in eller visa lutning på PRA 30 antingen i % eller i °. Information om inställning av önskad enhet hittar du i kapitel 7.3.7 Menyalternativ.

1. Montera instrumentet på ett stativ eller liknande om det behövs.
2. Placera rotationslasern antingen på den övre eller undre kanten på lutningsplanet.
3. Ställ dig bakom instrumentet med blicken mot kontrollpanelen.
4. Grovrikta instrumentet parallellt med lutningsplanet med hjälp av målskåran på instrumentets huvud. Utför en finare inriktning efter att du har ställt in lutningen för den elektroniska lutningsinriktningen (se 7.7.4).
5. Koppla till instrumentet och tryck på knappen för lutningsläge. Lysdioden för lutningsläge lyser. När inriktningen är klar kopplas laserstrålen till. PR 30-HVS kan lutas så snart symbolen "Lutningsläge" visas i displayen på PRA 30.

7.7.2 Ställa in lutningen manuellt **6 14**

OBSERVERA

Om instrumentet registrerar temperaturändringar på cirka 10 grader stannar laserns rotation i cirka 40 sekunder. Under denna tid korrigerar instrumentet eventuella fel som har uppstått pga. temperaturförändringen. Efter denna automatiska korrigering ställer instrumentet tillbaka laserplanet till dess tidigare lutning och lasern börjar rotera.

Beroende på instrumentets framåtlutning kan lutningsvärden på upp till 21,3 % anges. Lasermottagarens display visar lutningsvinkeln.

7.7.2.1 Positiv lutning

Lutningsinställningsknappen plus lyfter laserplanet framför instrumentet och sänker det bakom instrumentet.

1. Tryck på lutningsinställningsknappen plus på fjärrkontrollen.
OBSERVERA Om du inte trycker på någon knapp under tre sekunder ställs den senast visade lutningen in på instrumentet. Dessutom blinkar lysdioden för lutningsläge. Lasermottagarens display visar lutningsvinkeln.
2. Om du vill ändra värdet snabbt kan du hålla lutningsinställningsknappen intryckt.

7.7.2.2 Negativ lutning

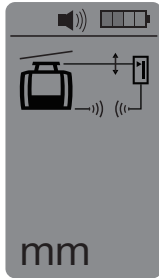
Lutningsinställningsknappen minus sänker laserplanet framför instrumentet och lyfter det bakom instrumentet.

1. Tryck på lutningsinställningsknappen minus på fjärrkontrollen.
OBSERVERA Om du inte trycker på någon knapp under tre sekunder ställs den senast visade lutningen in på instrumentet. Dessutom blinkar lysdioden för lutningsläge. Lasermottagarens display visar lutningsvinkeln.
2. Om du vill ändra värdet snabbt kan du hålla lutningsinställningsknappen intryckt.

7.7.3 Ställa in lutningen automatiskt **6 15**

Med denna funktion kan ett lutande laserplan automatiskt skapas mellan två punkter och lutningen mellan dessa punkter bestämmas.

1. Ställ upp instrumentet på lutningsplanet övre kant enligt beskrivningen nedan 7.7.1.
2. Montera lasermottagaren med mottagarhållaren PRA 80/PRA 83 på t.ex. avvägningsstången PUA 50.
3. Placera mottagaren omedelbart framför rotationslasern, rikta den mot laserplanet höjd och fäst den på avvägningsstången.
4. Placera mottagaren med avvägningsstången på lutningsplanet nedre kant och dubbelklicka på knappen för automatisk inriktning. Avsluta inriktningen genom att dubbelklicka igen. Därefter startas inriktningen av laserplanet. Medan detta pågår ljuder en ihållande ljudsignal. Du kan ändra sökningens riktning genom att trycka på knappen för automatisk inriktning. Så snart laserstrålen träffar lasermottagarens detekteringsfönster flyttar sig strålen till markerings-skåran (referensnivå). När positionen är nådd (markerings-skåran hittad) och instrumentet har nivellerats ljuder en ljudsignal under fem sekunder för att markera att processen är avslutad. Symbolen "Automatisk inriktning" visas inte längre i lasermottagarens display och mottagaren går automatiskt över till normalläget. På lasermottagarens display visas lutningen i fem sekunder.



5. Läs av lutningen mellan de båda punkterna (positioner på instrumentet och lasermottagaren) på lasermottagarens display.

OBSERVERA Efter fem sekunder släcks lutningsindikeringen på lasermottagarens display.

7.7.4 Elektronisk lutningsinriktning (tillval)

Efter grovinriktning av rotationslasern och inställning av lutningen (se ovan) kan inriktningen av PR 30-HVS optimeras genom Hiltis patenterade elektroniska lutningsinriktning.

1. Placera PRA 30 mitt emot PR 30-HVS i mitten vid slutet av lutningsplanet. Du kan antingen hålla den still eller fästa den med PRA 80/PRA 83.
2. Aktivera den elektroniska lutningsinriktningen på PR 30-HVS genom att trycka på knappen för elektronisk lutningsinriktning.
Om pilen för elektronisk lutningsinriktning blinkar tar PRA 30 inte emot någon laserstråle från PR 30-HVS.
3. Om den vänstra pilen tänds ska du rikta PR 30-HVS medsols.
4. Om den högra pilen tänds ska du rikta PR 30-HVS motsols.
Om båda pilarna tänds är inriktningen på PRA 30 korrekt.
När inriktningen är klar (båda pilarna lyser med fast sken i 10 sekunder) avslutas funktionen automatiskt.
5. Fäst rotationslasern på stativet så att den inte kan vridas oavsiktligt.
6. Du kan även avsluta den elektroniska lutningsinriktningen genom att trycka på knappen för elektronisk lutningsinriktning.

OBSERVERA Mellan grovinriktning med hjälp av sikte och fininriktning med hjälp av elektronisk lutningsinriktning kan avvikelser finnas. Eftersom den elektroniska metoden är mer noggrann än den optiska bör den elektroniska lutningsinriktningen användas som referens.

7.7.5 Ställ in lutningen med hjälp av lutningsadaptorn PRA 79

OBSERVERA

Se till att lutningsbordet är korrekt monterat mellan stativet och instrumentet (se bruksanvisning PRA 79).

1. Montera vid behov lutningsadaptorn PRA 79 på ett stativ.
2. Placera stativet antingen på den övre eller undre kanten på lutningsplanet.
3. Montera rotationslasern på lutningsadaptorn och rikta med hjälp av målskåran på huvudet på PR 30-HVS in instrumentet inklusive lutningsadaptorn parallellt mot lutningsplanet. Kontrollpanelen för PR 30-HVS ska sitta på motsatt sida mot lutningsriktningen.
4. Se till att lutningsadaptorn är i utgångsläget (0°).
5. Koppla till instrumentet (se 7.2).
6. Tryck på knappen för lutningsläge.
På rotationslaserns kontrollpanel lyser då lysdioden för lutningsläge.
Instrumentet startar med att utföra automatisk nivellerung. Så snart det är klart kopplas lasern till och börjar rotera.
7. Ställ önskad lutningsvinkel på lutningsadaptorn.

OBSERVERA Vid manuell lutningsinställning nivellerar PR 30-HVS laserplanet en gång och fixerar det sedan. Vibrationer, temperaturförändringar eller annan påverkan som kan ske under en arbetsdag kan komma att påverka laserplanetens position.

7.8 Återgå till standardläge

Om du vill gå tillbaka till standardläget kan du koppla från instrumentet och starta om det.

7.9 Viloläge

PR 30-HVS kan spara ström i viloläge. Lasern kopplas från så att batteriernas livslängd förlängs.

7.9.1 Aktivera viloläge

1. Tryck i cirka tre sekunder på på/av-knappen på PRA 30 med enheten frånkopplad.

2. Tryck två gånger på pilknappen om du vill gå till menyalternativet "Viloläge".
3. Tryck på enhetsknappen om du vill koppla till viloläget för PR 30-HVS.

7.9.2 Avaktivera viloläge

1. Tryck i cirka tre sekunder på på/av-knappen på PRA 30 med enheten frånkopplad.
2. Tryck två gånger på pilknappen om du vill gå till menyalternativet för viloläge.
3. Tryck på enhetsknappen om du vill koppla från viloläget för PR 30-HVS.
4. Efter återaktiveringen av din PR 30-HVS bör du kontrollera laserinställningarna för att vara säker på att du har bästa möjliga arbetsnoggrannhet.

8 Skötsel och underhåll

8.1 Rengöring och avtorkning

1. Blås bort damm från utgångsfönstren.
2. Rör inte vid glaset med fingrarna.
3. Använd endast rena och torra trasor vid rengöringen. Fukta lätt med ren alkohol eller lite vatten vid behov.
OBSERVERA Rengöring med alltför sträva material kan komma att repa glaset och därmed försämra instrumentets precision.
OBSERVERA Använd inga andra vätskor. Det kan skada plastdelarna.
4. Tänk på temperaturgränsvärdena när du torkar din utrustning. Du hittar dessa i den tekniska informationen.
OBSERVERA Var särskilt noga med temperaturgränsvärdena på vintern/sommaren om du förvarar din utrustning i bilen eller på liknande plats.

8.2 Skötsel av litiumjonbatteripaket

OBSERVERA

Litiumjonbatteripaketet behöver till skillnad från NiCd- och NiMH-batteripaketet inte rekonstrueras.

OBSERVERA

Ett avbrott i laddningen påverkar inte batteriets livslängd.

OBSERVERA

Du kan starta laddningen när som helst utan att livslängden påverkas. Det finns ingen batteriminneseffekt som på NiCd- och NiMH-batterier.

OBSERVERA

Bästa förvaring av helt laddade batterier är på ett svaltt och torrt ställe. Batteripaketet bör inte förvaras vid höga temperaturer (t.ex. i ett solbelyst fönster). Det påverkar batteriets livslängd och gör att cellerna laddas ur.

OBSERVERA

Ålder och överbelastning kan leda till att batteripaketet förlorar kapacitet – det kan då inte längre laddas fullt. Du kan fortfarande arbeta med åldrade batteripaketet men du bör byta ut dem i tid.

1. Se till att batterierna inte utsätts för fukt.
2. Ladda batterierna helt före första start.
3. Ladda batteripaketet så snart användningen av instrumentet tillåter.
OBSERVERA Om du laddar batteripaketet i god tid höjs deras hållbarhet.
OBSERVERA Om du fortsätter att använda batteripaketet avslutas laddningen automatiskt innan cellerna skadas, och instrumentet stängs av.
4. Ladda batteripaketet med hjälp av Hiltis godkända batteriladdare för litiumjonbatteripaketet.

8.3 Förvaring

1. Ta ut våta instrument. Torka av och rengör instrument, transportväska och tillbehör (tänk på drifttemperaturen). Lagg inte tillbaka utrustningen innan den är helt torr.
2. Om utrustningen har legat oanvänd ett längre tag eller transporterats en lång sträcka, bör du utföra en kontrollmätning innan du använder den.
3. Ta alltid ut batterierna ur instrumentet och lasermot-tagaren inför längre tids förvaring. Gamla batterier kan orsaka skador på instrumentet och lasermottagaren.

8.4 Transport

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

FÖRSIKTIGHET

Ta alltid ut batteripaketet och batterierna ur instrumentet och lasermottagaren före transport.

8.5 Använd Hiltis kalibreringstjänst för kalibrering

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

Hiltis kalibreringstjänst finns alltid tillgänglig. Vi rekommenderar att du kalibrerar instrumentet minst en gång per år.

Det ingår i Hiltis kalibreringsservice att se till att specifikationerna för det kontrollerade instrumentet motsvarar den tekniska informationen i bruksanvisningen den dag kontrollen utförs.

Vid avvikelse från fabriksinställningarna ställs mätinstrumentet in på nytt. När instrumentet har justerats och kontrollerats fästs en kalibreringsetikett på det. Det för ses också med ett kalibreringscertifikat där det bekräftas att instrumentet fungerar enligt tillverkarens uppgifter. Kalibreringscertifikat används alltid för processer som uppfyller ISO 900X.

En Hiltirepresentant nära dig kan ge dig mer information.

8.6 Kontrollera precision

OBSERVERA

För att kunna uppfylla de tekniska specifikationerna bör instrumentet kontrolleras regelbundet (åtminstone före varje större arbete).

OBSERVERA

I följande fall kan du utgå från att ett instrument som har ramlat i golvet fortsatt kommer att fungera med samma precision som innan:

Fallet skedde från en lägre höjd än den fallhöjd som anges i den tekniska informationen.

Instrumentet fick inga mekaniska skador vid fallet (t.ex. brott på pentaprismat).

Instrumentet avger en roterande laserstråle när det används.

Instrumentet fungerade utan problem även före fallet.

8.6.1 Kontrollera horisontell huvud- och tväraxel 16

1. Sätt stativet cirka 20 m från en vägg och rikta in stativhuvudet horisontellt med ett vattenpass.

2. Montera instrumentet på stativet och rikta in dess huvud mot väggen med hjälp av målskåran.
3. Fånga in en punkt (punkt 1) med mottagaren och markera den på väggen.
4. Vrid instrumentet medurs på dess axel cirka 90°. Instrumentets höjd får inte ändras.
5. Fånga in en andra punkt (punkt 2) med mottagaren och markera den på väggen.
6. Upprepa steg 4 och 5 två gånger till och fånga in punkt 3 och punkt 4 med hjälp av mottagaren och markera dem på väggen.
Utförs detta noggrant ska det vertikala avståndet mellan de båda markerade punkterna 1 och 3 (huvudaxel) resp. punkterna 2 och 4 (tväraxel) alltid vara < 3 mm (vid 20 m). Uppstår större avvikelser skickar du instrumentet till Hilti-service för kalibrering.



8.6.2 Kontroll av vertikal axel 17 18





1. Placera instrumentet vertikalt på ett underlag som är så plant som möjligt cirka 20 m från en vägg.
2. Rikta in greppet på instrumentet parallellt med väggen.
3. Koppla in instrumentet och markera referenspunkten (R) på underlaget.
4. Markera med hjälp av mottagaren punkten (A) vid väggens nedre ände. Välj mellan hastigheten.
5. Markera punkt (B) på cirka 10 m höjd med hjälp av mottagaren.
6. Vrid instrumentet cirka 180° och rikta in det på referenspunkten (R) på underlaget och på den nedre markeringspunkten (A) på väggen.
7. Markera punkt (C) på cirka 10 m höjd med hjälp av mottagaren.
8. Vid noggrant utförande bör det horisontella avståndet för de båda markerade punkterna (B) och (C) vara mindre än 1,5 mm på 10 meters höjd. Kontrollera detta.

OBSERVERA Om avvikelsen är större: Skicka instrumentet till Hilti-service för kalibrering.

SV

9 Felsökning

Fel	Möjlig orsak	Lösning
Displayen visar symbolen 	PRA 30 har inte sammankopplats med PR 30-HVS.	Koppla samman instrumenten (se kapitel 6.9)
Displayen visar symbolen 	Ogiltig knappinmatning – kommandot är i princip omöjligt att utföra.	Tryck på en giltig knapp.

Fel	Möjlig orsak	Lösning
Displayen visar symbolen 	Kommandot kan utföras men instrumentet reagerar inte.	Koppla till alla instrument och använd tillräcklig räckvidd. Kontrollera att det inte finns några hinder mellan enheterna. Beakta även värdet för maximal räckvidd. Bästa radiokommunikation får du om du placerar PR 30-HVS och PRA 30 \geq 10 cm ovanför underlaget.
Displayen visar symbolen 	Instrumentet är i övervakningsläge. Ny inriktning ej möjlig.	Kontrollera positioneringen för PR 30-HVS och PRA 30 samt att det finns fri sikt mellan PR 30-HVS och PRA 30. Starta den automatiska inriktningen igen (se kapitlet om automatisk inriktning och övervakning)
Displayen visar symbolen 	Instrumentet är i viloläge (instrumentet står max. 4 timmar i viloläge).	Aktivera verktyget (se kapitlet "Avaktivera viloläge")
Displayen visar symbolen 	Batteripaketets laddningsstatus för PR 30-HVS är låg.	Ladda batteripaketet, använd ett annat batteripaket eller använd din PR 30-HVS i läget "Laddning under drift" (ej för utomhusanvändning eller användning i fuktiga miljöer).

SV

10 Avfallshantering

WARNING

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

Vid förbränning av plast uppstår giftiga och hälsovådliga gaser.

Om batterierna 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.



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 sina uttjänta produkter för återvinning. Fråga Hiltis kundservice eller din Hilti-säljare.



Gäller endast EU-länder

Elektriska verktyg får inte kastas i hushållssoporna!

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



Källsortera batterierna enligt gällande nationella föreskrifter.

11 Tillverkarens garanti

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

12 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 emellertid 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.

Anslut utrustningen till ett uttag i en annan strömkrets än den som mottagaren är ansluten till.

Rådfråga återförsäljaren eller en professionell tv-/radiotekniker.

OBSERVERA

Ändringar eller modifikationer som inte uttryckligen har tillåtits av Hilti kan komma att begränsa användarens rätt att ta instrumentet i drift.

Denna enhet överensstämmer med paragraf 15 i FCC-reglerna och RSS-210 i IC.

Idrifttagningen uppfyller följande två villkor:

Instrumentet ska inte avge skadlig strålning.

Instrumentet måste absorbera eventuell strålning som utsänds, inklusive sådan som kan orsaka oönskade effekter.

13 Försäkran om EU-konformitet (original)

Beteckning:	Rotationslaser
Typbeteckning:	PR 30-HVS
Generation:	01
Konstruktionsår:	2013

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, 2006/42/EG, 2006/66/EG, 1999/5/EG, EN ISO 12100, EN 300 440-2 V1.4.1, EN 301 489-1 V1.9.2, EN 301 489-17 V2.2.1.

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

SV



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



2065552