

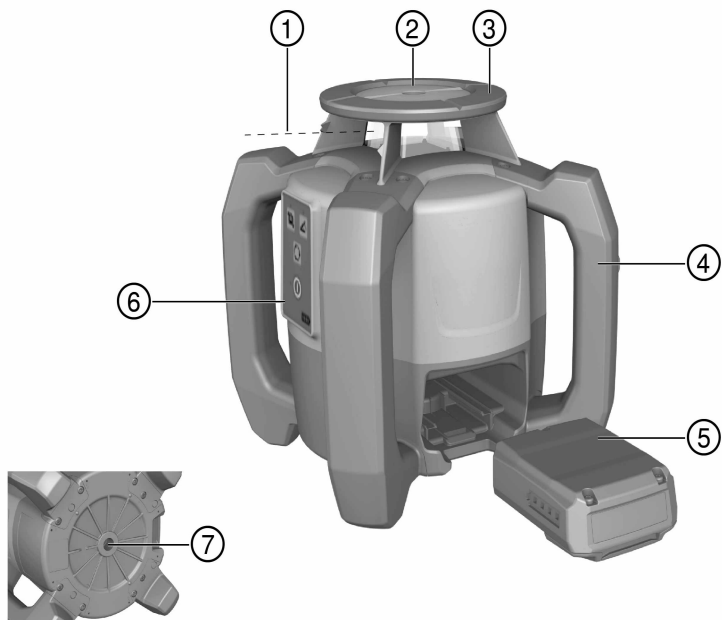
HILTI

PR 3-HVSG

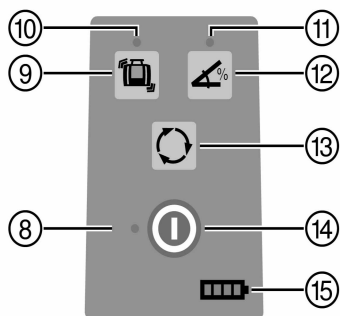
Deutsch	de
English	en
Français	fr
Italiano	it
Español	es
Português	pt
Nederlands	nl
Dansk	da
Svenska	sv
Norsk	no
Suomi	fi
Polski	pl



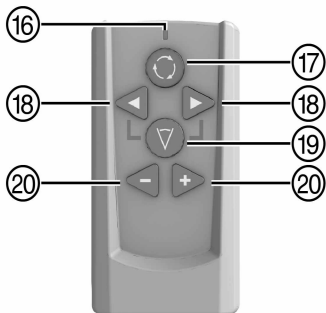
1



2



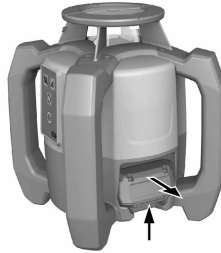
3



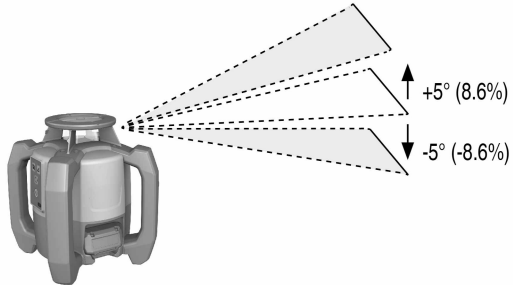
4



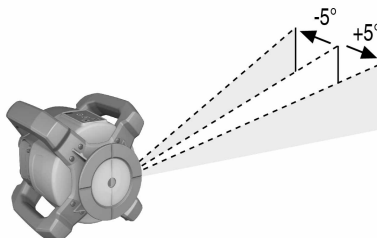
5



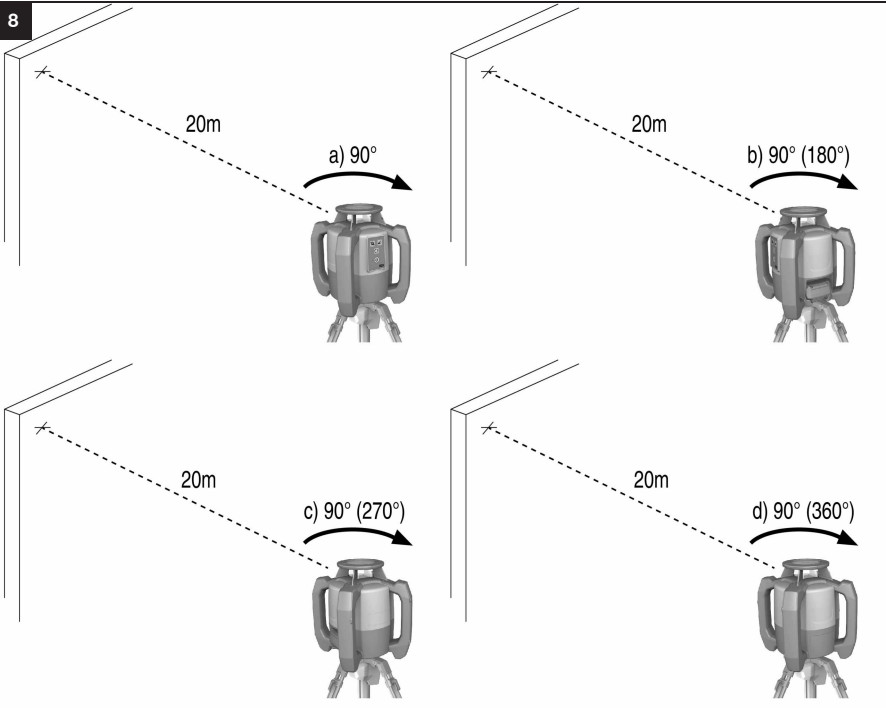
6



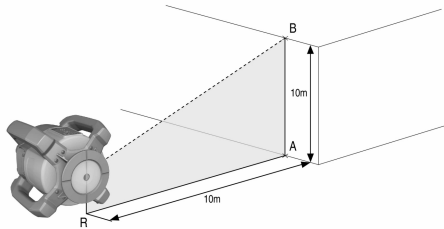
7



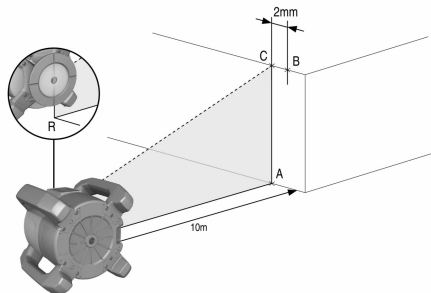
8



9



10



PR 3-HVSG

de	Original-Bedienungsanleitung	1
en	Original operating instructions	13
fr	Mode d'emploi original	24
it	Istruzioni originali	36
es	Manual de instrucciones original	48
pt	Manual de instruções original	60
nl	Originele handleiding	72
da	Original brugsanvisning	83
sv	Originalbruksanvisning	94
no	Original bruksanvisning	105
fi	Alkuperäiset ohjeet	116
pl	Oryginalna instrukcja obsługi	127

1 Uppgifter för dokumentation

1.1 Teckenförklaring

1.1.1 Varningar

Varningarna är till för att varna för risker i samband med användning av produkten. Följande riskindikeringar används tillsammans med symbolerna:



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



WARNING! Anger en potentiell risksituation som skulle kunna leda till allvarig personskada eller dödsolycka.



FÖRSIKTIGT! Används för att fästa uppmärksamhet på en potentiell risksituation som kan leda till skador på person eller utrustning.

1.1.2 Övriga symboler

Följande övriga symboler används:



Används för anmärkningar och annan praktisk information



Läs bruksanvisningen före användning



Varv per minut



Varv per minut

1.1.3 Bilder

Bilderna i denna instruktionsbok visar principerna och kan avvika från det faktiska utförandet:

2

Siffrorna refererar respektive bild i början av den här instruktionsboken.

3

Numreringen på bilderna återger ordningsföljden hos arbetsmomenten på bilden och kan därför avvika från numreringen av dessa i texten.



Positionsnummer används på översiktsp bilden. I avsnittet Produktöversikt hänvisar numren i teckenförklaringen till dessa positionsnummer.

1.2 Om denna dokumentation

- ▶ Läs noga igenom den här bruksanvisningen innan du använder instrumentet. Det är en förutsättning för säkert arbete och problemfri hantering.
- ▶ Observera de säkerhets- och varningsanvisningar som du hittar i dokumentationen och på själva instrumentet.
- ▶ Förvara alltid bruksanvisningen tillsammans med instrumentet och överlämna aldrig instrumentet till någon annan utan att bifoga den.

Med reservation för ändringar och misstag.

1.3 Produktinformation

Hilti-produkter är avsedda för den yrkesmässiga användaren och får endast användas, underhållas och sättas igång av auktoriserad, utbildad personal. Personalen måste vara särskilt informerad om de risker som finns. Produkten och dess tillbehör kan utgöra en risk om den används på ett felaktigt sätt av utbildad personal eller inte används enligt föreskrifterna.

- För in beteckningen och serienumret från typskylten till nedanstående tabell.
- ▶ Ange alltid dessa uppgifter när du vill diskutera frågor om produkten med vår representant eller serviceverkstad.

Produktdetaljer

Rotationslaser	PR 3-HVSG
Generation	01
Serienr	

På typskylten

Laserprodukt av klass 2. Titta inte in i strålen.



**LASER RADIATION
DO NOT STARE INTO BEAM
CLASS 2 LASER PRODUCT**

Wavelength: 510-530nm
Maximum output power: $P_0 < 4.85\text{mW}$, $\geq 300\text{rpm}$
This product complies with IEC 60825-1: 2007
and 21 CFR 1040.10 and 1040.11
Except for deviations pursuant for Laser Notice
No 50, date June 24, 2007

2 Säkerhet

2.1 Säkerhetsföreskrifter

2.1.1 Grundläggande säkerhetsföreskrifter

Läs alla säkerhetsföreskrifter och anvisningar. Om säkerhetsföreskrifterna och anvisningarna inte följs finns risk för elektriska stötar, brand och/eller svåra skador.

Förvara alla säkerhetsföreskrifter och anvisningar på ett säkert ställe för framtida användning. Begreppet "elverktyg" som används i säkerhetsföreskrifterna avser nätdrivna elverktyg (med nätkabel) och batteridrivna elverktyg (sladdlösa).

2.1.2 Allmänna säkerhetsåtgärder

- ▶ **Var uppmärksam, ha uppsikt över vad du gör och använd elverktyg med förnuft. Använd aldrig elverktyg om du är trött eller påverkad av droger, alkohol eller medicin.** En kort sekund av bristande uppmärksamhet när du arbetar med ett elverktyg kan leda till att du skadar dig själv eller någon annan svårt.
- ▶ **Säkerhetsanordningarna får inte avaktiveras och anvisnings- och varningsskyltarna får inte tas bort.**
- ▶ **Se till att barn inte befinner sig nära laserinstrumentet.**
- ▶ Om instrumentet öppnas på fel sätt finns det risk för laserstrålning som överskrider klass 2. **Lämna alltid in instrumentet på reparation hos någon av Hiltis serviceverkstäder.**
- ▶ Laserstrålarna bör riktas långt under eller över ögonhöjd.
- ▶ **Ta hänsyn till omgivningen. Använd inte instrumentet där det finns risk för brand eller explosioner.**
- ▶ Anvisning enligt FCC §15.21: Ändringar eller modifikationer som inte uttryckligen har godkänts av Hilti kan upphäva användarens rätt att arbeta med utrustningen.
- ▶ **Om du har tappat instrumentet eller om det har utsatts för annan mekanisk påverkan måste dess precision provas.**
- ▶ **Låt alltid instrumentet anta omgivningens temperatur innan du använder det, om det flyttas från stark kyla till ett varmare utrymme eller omvänt.**
- ▶ **Kontrollera att instrumentet är ordentligt fäst vid användning med adapter och tillbehör.**
- ▶ **För att undvika felmätning måste man alltid hålla laserfönstret rent.**
- ▶ Även om instrumentet är konstruerat för användning på byggplatser bör det hanteras med varsamhet i likhet med andra optiska och elektriska instrument (kikare, glasögon eller kamera).
- ▶ Instrumentet är skyddat mot fukt men bör ändå torkas av innan det placeras i transportväskan.
- ▶ **Kontrollera alltid instrumentet innan du genomför viktiga mätningar.**
- ▶ **Kontrollera fortlöpande precisionen under användningen.**
- ▶ **Se till att det finns tillräckligt med ljus på arbetsplatsen.**
- ▶ Undvik att röra vid kontaktarna.
- ▶ **Underhåll instrumentet noggrant. Kontrollera att rörliga komponenter fungerar felfritt och inte kärvar, att komponenter inte har gått sönder eller skadats och att instrumentet i alla avseenden är funktionsdugligt. Se till att få skadade delar reparerade innan du använder instrumentet. Många olyckor beror på dåligt underhållna instrument.**

2.1.3 Åtgärder för att göra arbetsplatsen säker

- ▶ **Säkra den plats där mätningen ska ske. När du ställer upp instrumentet, kontrollera att det inte finns risk för att strålen från PR 3-HVSG träffar människor i närheten eller dig själv.**

- ▶ **Undvik att stå i en onaturlig position vid arbete på stege. Se till att hela tiden stå stadigt och hålla balansen.**
- ▶ Mätningar i närheten av reflekterande föremål eller ytor samt genom glasskivor eller liknande material kan ge felaktiga mätresultat.
- ▶ **Se till att instrumentet är uppställt på ett stabilt (vibrationsfritt) underlag.**
- ▶ **Använd endast instrumentet inom det definierade gränsområdet.**
- ▶ **Använd instrument, tillbehör, insatsverktyg osv. enligt dessa anvisningar och på det sätt som föreskrivs för aktuellt instrument. Ta hänsyn till rådande arbetsvillkor och den arbetsuppgift som ska utföras.** Om instrumentet används till sådant det inte är avsett för finns det risk för att farliga situationer uppstår.
- ▶ **Arbete med avvagningsstänger i närheten av högspänningsledning är inte tillåtet.**
- ▶ Försäkra dig om att ingen annan PR 3-HVSG används i närheten. **IR-styrningen från denna skulle i så fall kunna påverka ditt instrument.** Testa utrustningen med jämna mellanrum.

2.1.4 Elektromagnetisk kompatibilitet

Även om instrumentet uppfyller de högt ställda kraven i tillämpliga föreskrifter, kan **Hilti** inte utesluta följande:

- Instrumentet kan störas av stark strålning, vilket kan leda till felaktiga resultat.
I dessa och andra fall då osäkerhet råder bör kontrollmätningar utföras.
- Instrumentet kan störa andra instrument (t.ex. navigationsutrustning i flygplan).

Gäller endast Korea:

Detta instrument kan användas med de elektromagnetiska vågor som förekommer i bostadsutrymmen (klass B). Det är i grunden avsett för användning i bostadsutrymmen, men kan även användas i andra utrymmen.

2.1.5 Laserklassificering för instrument i laserklass 2

Instrumentet motsvarar laserklass 2 enligt IEC60825-1:2007 eller EN60825-1:2007. Du kan använda instrumentet utan att vidta några speciella skyddsåtgärder.



FÖRSIKTIGHET

Risk för personskada! Rikta aldrig laserstrålen mot någon person.

- ▶ Titta aldrig direkt in i laserns ljuskälla. Om du får laserstrålen i ögonen, blunda och rör på huvudet.

2.1.6 Var försiktig när du använder batteridrivna instrument

- ▶ **Utsätt inte batterierna för höga temperaturer, direkt solljus eller eld.** Explosionsrisk föreligger.
- ▶ **Batterier får inte tas isär, klämmas, upphettas till mer än 80 °C (176 °F) eller brännas upp.** Brand-, explosions- och skaderisk föreligger.
- ▶ **Utsätt inte batterierna för stötar och kasta aldrig batterier.**
- ▶ **Förvara batterierna utom räckhåll för barn.**
- ▶ **Se till att batterierna inte utsätts för fukt.** Inträngande fukt kan orsaka kortslutning, med brännskador eller brand som följd.
- ▶ **Om batteriet används på fel sätt kan vätska rinna ur batteriet. Undvik kontakt med vätskan. Vid oavsiktlig kontakt, skölj med vatten. Om vätska kommer i kontakt med ögonen, uppsök dessutom läkare.** Syran från batteriet kan medföra hudirritation eller brännskador.
- ▶ **Använd endast batterier som är godkända för instrumentet.** Vid användning av andra batterier, eller användning av de godkända batterierna till andra ändamål än det avsedda, föreligger fara för brand och explosion.
- ▶ Förvara batteriet så svalt och torrt som möjligt. Förvara aldrig batteriet i solen, ovanpå ett element eller i ett fönster.
- ▶ **Batterier eller laddare som inte används får inte förvaras med häftklamrar, mynt, nycklar, spik, skruvar eller andra små metallföremål som kan kortsluta kontakterna.** Kortslutning av kontakterna på batterier eller laddare kan orsaka brännskador och brand.
- ▶ **Skadade batterier (t.ex. med repor, spräckta delar, böjda, inslagna och/eller utdragna kontakter) får varken laddas eller fortsätta användas.**
- ▶ **Ladda endast batterierna i de laddare som tillverkaren har rekommenderat.** Brandrisk kan uppstå om en laddare som är avsedd för en viss typ av batterier används för andra batterityper.
- ▶ Observera de särskilda föreskrifterna för transport, förvaring och användning av Li-Ion-batterier.
- ▶ **Vid transport av instrumentet ska batterierna isoleras eller tas ut.** Om batterierna laddas ur kan instrumentet skadas.

- ▶ Om du känner att batteriet är varmt när det inte används kan det vara ett tecken på att batteriet eller kombinationen instrument och batteri är defekt. **Låt i så fall instrumentet svalna på ett ställe där det inte finns någon brandrisk, där det står tillräckligt långt från brännbara material och där du kan hålla det under uppsikt.**

3 Beskrivning

3.1 Produktöversikt

3.1.1 Rotationslaser PR 3-HVSG 1

Teckenförklaring

- | | |
|-------------------------------|--------------------------------|
| ① Laserstråle (rotationsplan) | ⑤ Li-Ion-batteri |
| ② 90° referensstråle | ⑥ Kontrollpanel |
| ③ Rotationshuvud | ⑦ Bottenplatta med 5/8" gängor |
| ④ Handtag | |

3.1.2 Kontrollpanel PR 3-HVSG 2

Teckenförklaring

- | | |
|--|------------------------------|
| ⑧ Lysdiod: Autonivellering | ⑫ Knapp: Lutningsvinkel |
| ⑨ Knapp: Avaktivering av stötvarning | ⑬ Knapp: Rotationshastighet |
| ⑩ Lysdiod: Avaktivering av stötvarning | ⑭ Knapp: På/av |
| ⑪ Lysdiod: Lutningsvinkel | ⑮ Batteriladdningsindikering |

3.1.3 Fjärrkontroll PRA 2 3

Teckenförklaring

- | | |
|--|------------------------|
| ⑯ Lysdiod: Kommando skickat | ⑲ Knapp: Linjefunktion |
| ⑰ Knapp: Rotationshastighet | ⑳ Servoknappar (+/-) |
| ⑱ Knapp: Linjeriktning (vänster/höger) | |

3.2 Avsedd användning

Den produkt som beskrivs är en rotationslaser med en roterande, synlig grön laserstråle och en 90° referensstråle. 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.

- ▶ Använd endast **Hilti B 12/2.6** Li-Ion-batterier i den här produkten.
- ▶ Använd endast batteriladdaren **Hilti C 4/12-50** till den här produkten.

3.3 Egenskaper

Med detta instrument kan en person på egen hand snabbt nivellera varje plan med hög precision.

Det finns fyra olika rotationshastigheter (0, 90, 300, 600 varv/min). Förinställd rotationshastighet är 300 varv/min.

Instrumentet har följande lysdioder (LED) för att indikera driftstatus: lysdiod för autonivellering, lysdiod för lutningsvinkel och lysdiod för stötvarning.

Vid självnivellering i den ena eller båda riktningarna upprätthåller servosystemet den angivna noggrannheten. Om det inte går att utföra någon nivellering (på grund av mekanisk blockering eller för att instrumentet är utanför nivelleringsområdet) eller om instrumentet rubbas ur sitt läge (skakas/stöts till) **stängs instrumentet av automatiskt**. Efter frånkopplingen slås rotationen av och alla lysdioder blinkar.

Laserstrålens synlighet kan begränsas av arbetsavståndet och omgivningens ljusstyrka. Synligheten kan förbättras med hjälp av måltavlan. Vid tillfällen då laserstrålen syns sämre på grund av exempelvis solsken rekommenderar vi att du använder lasermottagare (tillbehör).

Nivellering

Inriktning ($\pm 5^\circ$) av **nivellerat plan** sker automatiskt med hjälp av två inbyggda servomotorer när instrumentet har kopplats på. Lysdioder visar aktuell driftstatus. Instrumentet kan ställas direkt på golvet, på ett stativ eller fästas med lämpliga hållare.

Nivellering **efter lodlinjen** sker automatiskt. Med knapparna +/- på fjärrkontrollen **PRA 2** kan du manuellt ställa in (vrida) vertikalplanet.

I lutningsläget kan du med hjälp av fjärrkontrollen **PRA 2** ställa in **lutningen** manuellt med upp till $\pm 5^\circ$. Du kan också ställa in en lutning på upp till 60 % med lutningsadaptorn i lutningsläge.

Om instrumentet stöts till eller skakas under arbetet så att det hamnar ur nivå, kopplar den inbyggda **stötvarningsfunktionen** om instrumentet till varningsläget (aktiveras två minuter efter uppnådd nivellering). Alla lysdioder blinkar, huvudet roterar inte mer och lasern är avstängd.

Kombination med andra enheter

Med fjärrkontrollen **PRA 2** kan rotationslasern bekvämt manövreras på håll. Man kan även rikta in laserstrålen med fjärrstyrningsfunktionen.

Med en **Hilti** -lasermottagare kan man dessutom indikera laserstrålen på större avstånd. Mer detaljerad information finns i lasermottagarens bruksanvisning.

3.4 Lysdiodindikeringar

Rotationslasern är utrustad med lysdiodindikering.

Status	Betydelse
Alla lysdioder blinkar	<ul style="list-style-type: none">Instrumentet har blivit tillknuffat, har tappat nivelleringen eller har något annat fel.
Lysdiod för autonivellering blinkar grönt	<ul style="list-style-type: none">Instrumentet genomför nivellering.
Lysdiod för autonivellering lyser med fast grönt sken	<ul style="list-style-type: none">instrumentet har nivellerats och är klart att användas.
Lysdioden för stötvarning lyser med fast orange sken	<ul style="list-style-type: none">Stötvarningen är avaktiverad.
Lysdioden för lutningsindikering lyser med fast orange sken	<ul style="list-style-type: none">Lutningsläget har aktiverats.

3.5 Laddningsindikering för Li-Ion-batterier

Li-Ion-batteriet är försett med laddningsindikering.

Status	Betydelse
4 lysdioder lyser.	<ul style="list-style-type: none">Laddningsstatus: 75 % till 100 %
3 lysdioder lyser.	<ul style="list-style-type: none">Laddningsstatus: 50 % till 75 %
2 lysdioder lyser.	<ul style="list-style-type: none">Laddningsstatus: 25 % till 50 %
1 lysdiod lyser.	<ul style="list-style-type: none">Laddningsstatus: 10 % till 25 %
1 lysdiod blinkar.	<ul style="list-style-type: none">Laddningsstatus: < 10 %



Anvisning

Vid arbete visas batteriets laddningsstatus på instrumentets kontrollpanel.

I viloläget visas laddningsstatusen om du trycker på en av spärarna.

Medan laddningen pågår visas batteriets laddningsstatus (se batteriladdarens bruksanvisning).

3.6 Leveransinnehåll

Rotationslaser PR 3-HVSG, fjärrkontroll PRA 2, måltavla PRA 54, 2 batterier (AA), 2 tillverkarcertifikat, bruksanvisning.



Anvisning

Dessutom finns fler systemprodukter för din produkt i ditt **Hilti**-center eller online på adressen: www.hilti.com.

4 Teknisk information

Mottagningsräckvidd (diameter)	150 m (492 ft)
Räckvidd för kommunikation (PRA 2)	30 m (98 ft - 10 in)

Precision vid 10 m (under standardmässiga omgivningsförhållanden enligt MIL-STD-810G)	±1 mm (±0,04 in)
Laser	Synlig, laserklass 2, 510-530 nm/Po<4,85 mW ≥ 300 /min; EN 60825-1:2007; IEC 60825-1:2007
Drifttemperatur	-10 °C ... 50 °C (14 °F ... 122 °F)
Förvaringstemperatur	-25 °C ... 63 °C (-13 °F ... 145 °F)
Vikt (inklusive batteri B12/2.6)	2,4 kg (5,3 lb)
Falltesthöjd (vid standardmässiga omgivningsförhållanden enligt MIL-STD-810G)	1,5 m (4 ft - 11 in)
Stativgänga	5/8 in
Skyddstyp enligt IEC 60529	IP 56

5 Före start

5.1 Ladda batteriet

- ▶ Kontrollera att utsidan på batteriet är ren och torr innan du sätter in det i batteriladdaren.



Anvisning

Systemet kopplas automatiskt från när batteriet är urladdat.

5.2 Sätta i batteriet



FÖRSIKTIGHET

Risk för personskada Oavsiktlig igångsättning av produkten.

- ▶ Kontrollera att produkten är avstängd innan du sätter in batteriet.



FÖRSIKTIGHET

Elfara. Nedsmutsade kontakter kan leda till kortslutning.

- ▶ Kontrollera att kontakterna på både batteri och instrument är fria från smuts innan du sätter in batteriet.



FÖRSIKTIGHET

Risk för personskada. Om batteriet inte sitter korrekt kan det falla ur instrumentet.

- ▶ Kontrollera att batteriet sitter korrekt i instrumentet så att det inte faller ut och riskerar att skada någon.

- ▶ Sätt in batteriet och kontrollera att det är ordenligt insatt i instrumentet.

5.3 Ta ut batteriet

- ▶ Ta ut batteriet.

6 Användning

6.1 Koppla in instrumentet

- ▶ Tryck på knappen "på/av".



Anvisning

När instrumentet startats inleds självnivelleringen.

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

6.2 Vågrät drift

1. Sätt fast instrumentet på ett fäste.



Anvisning

Du kan använda en vägghållare eller ett stativ. Bårytans lutningsvinkel får vara maximalt $\pm 5^\circ$.

2. Tryck på knappen "på/av". Lysdioden för autonivellering blinkar grönt.



Anvisning

När nivelleringen är klar kopplas laserstrålen till och börjar rotera medan lysdioden för automatisk nivellering lyser med fast sken.

6.3 Vertikalt arbete

1. Placera eller montera instrumentet så att kontrollpanelen hamnar uppåt.



Anvisning

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.



Anvisning

När nivelleringen är klar kopplas laserstrålen till och börjar rotera medan lysdioden för automatisk nivellering lyser med fast sken.

3. Tryck på på/av-knappen. Efter nivelleringen startar instrumentet laserdriften med en stabil rotationsstråle som projiceras lodrätt nedåt. Denna projicerade punkt är referenspunkt och används för positionering av instrumentet.
4. Tryck på knappen för rotationshastighet för att se strålen i hela rotationsplanet.
5. Med hjälp av knapparna + och - på fjärrkontrollen kan du flytta rotationsstrålen upp till 5° åt höger eller vänster.

6.4 Lutning

Kontrollera inriktningen av PR 3-HVSG för att få optimalt resultat. Detta utförs bäst genom att välja 2 punkter 5 m (16 ft) till vänster och höger om instrumentet, men parallellt med instrumentaxeln. Markera höjden på den nivellerade horisontella nivån och markera sedan höjden efter lutningen. Endast om de båda punkternas höjd är identisk är instrumentets inriktning optimerad.

6.4.1 Ställa in lutningen manuellt

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.
5. Koppla till instrumentet och tryck på knappen för lutningsläge. Lysdioden för lutningsläge lyser. När inriktningen är klar kopplas laserstrålen till.
6. Tryck på + eller - på fjärrkontrollen för att luta planet. Du kan också använda en lutningsadapter (tillbehör).
7. När du vill återgå till standardläge måste du slå av instrumentet och sedan slå på det.

6.4.2 Ställ in lutningen med hjälp av lutningsadaptern

1. Montera en lämplig lutningsadapter på ett stativ.
2. Placera stativet antingen på den övre eller undre kanten på lutningsplanet.
3. Montera rotationslasern på lutningsadaptern och rikta med hjälp av målskåran på huvudet på PR 3-HVSG in instrumentet inklusive lutningsadaptern parallellt mot lutningsplanet.
4. Se till att lutningsadaptern är i utgångsläget (0°).



Anvisning

Kontrollpanelen för PR 3-HVSG ska sitta på motsatt sida mot lutningsriktningen.

5. Slå på instrumentet.
6. Tryck på knappen för lutningsläge. På rotationslaserns kontrollpanel lyser då lysdioden för lutningsläge. Instrumentet påbörjar automatisk nivellering. Så snart denna är klar kopplas lasern till och börjar rotera.

7. Ställ önskad lutningsvinkel på lutningsadaptorn.



Anvisning

Vid manuell lutningsinställning nivellerar PR 3-HVSG laserplanet en gång och fixerar det sedan. Vibrationer, temperaturförändringar eller annan påverkan som kan ske under en arbetsdag kan komma att påverka laserplanetens position.

6.5 Arbeten med fjärrkontrollen PRA 2

Fjärrkontrollen PRA 2 underlättar arbetet med rotationslasern och används för några av instrumentets funktioner.

Välja rotationshastighet

Efter inkoppling startas rotationslasern alltid med 300 varv per minut. Vid långsam rotationshastighet är laserstrålen betydligt ljusare. Vid hög rotationshastighet är laserstrålen mer stabil. Du ändrar hastigheten genom att trycka flera gånger i följd på knappen för rotationshastighet.

Välja linjefunktion

Genom att trycka på linjefunktionsknappen på fjärrkontrollen kan du reducera laserstrålens område till en linje. På så vis blir laserstrålen betydligt ljusare. Genom att trycka upprepade gånger på linjefunktionsknappen kan du ändra linjens längd ändras. Linjens längd beror på laserns avstånd från väggen/ytan. Du kan förskjuta laserlinjen som du vill med pilknapparna (höger/vänster).

6.6 Avaktivera stötvarningsfunktion

1. Slå på instrumentet.
2. Tryck på knappen "Avaktivering av stötvarningsfunktionen". Om lysdioden för avaktivering av stötvarningsfunktion lyser med fast sken betyder det att funktionen är avaktiverad.
3. Om du vill gå tillbaka till standardläget kan du koppla från instrumentet och starta om det.

6.7 Kontrollera horisontell huvud- och tväraxel

1. Sätt stativet cirka 20 m (66 ft) 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 de båda föregående stegen ytterligare två gånger och fånga in punkt 3 och punkt 4 med hjälp av mottagaren och markera dem på väggen.



Anvisning

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) (0,12" vid 66 ft). Om större avvikelser föreligger bör du skicka instrumentet till **Hilti** -service för kalibrering.

6.8 Kontroll av vertikal axel

1. Placera instrumentet vertikalt på ett underlag som är så plant som möjligt cirka 20 m (66 ft) 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 mellanhastigheten.)
5. Markera punkt (B) på cirka 10 m (33 ft) 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 (33 ft) höjd med hjälp av mottagaren.



Anvisning

Vid noggrant utförande bör det horisontella avståndet för de båda markerade punkterna (B) och (C) vara mindre än 2 mm (vid 10 m) (0,08" vid 33"). Vid större avvikelse: Skicka instrumentet till **Hilti** -service för kalibrering.

7 Skötsel, underhåll, transport och förvaring

7.1 Rengöring och torkning

- ▶ Blås bort damm laserutgångsfönstret.
- ▶ Ta inte på laserutgångsfönstret.
- ▶ Använd bara en ren mjuk trasa för att rengöra instrumentet. Om det behövs kan du fukta trasan med lite ren alkohol eller vatten.



Anvisning

Rengöring med alltför sträva material kan repa glaset och därmed försämra instrumentets precision. Använd inga andra vätskor förutom ren alkohol eller rent vatten. Det kan skada plastdelarna. Tänk på temperaturgränsvärdena när du torkar din utrustning.

7.2 Förvaring

- ▶ Förvara inte instrumentet i vått tillstånd. Låt det torka innan du packar in det för förvaring.
- ▶ Rengör alltid instrumentet, transportfodralet och tillbehören före förvaring.
- ▶ Om utrustningen har legat oanvänd en längre tid eller transporterats en lång sträcka, bör du utföra en kontrollmätning innan du använder den.
- ▶ Observera temperaturgränsvärdena för förvaring av utrustningen. Detta är extra viktigt om du förvarar utrustningen i en bil.

7.3 Skötsel av Li-Ion-batterier

- ▶ **Håll batteriet rent och fritt från olja och fett. Använd inte silikonhaltiga rengöringsmedel.**
- ▶ Rengör regelbundet utsidan med en lätt fuktad rengöringstrasa.
- ▶ Se till att batterierna inte utsätts för fukt.
- ▶ Ladda batterier med batteriladdare från **Hilti** som är avsedda för Li-Ion-batterier.

7.4 Transport

Observera de särskilda föreskrifterna för transport, förvaring och användning av Li-Ion-batterier. Vid transport av instrumentet ska batterierna isoleras eller tas ut ur instrumentet. Instrumentet kan skadas av batterier som börjat läcka.

7.5 Hilti -service för mätteknik

Instrumentet kontrolleras av **Hilti** -service för mätteknik. Om avvikelser konstateras åtgärdas dessa och instrumentet kontrolleras på nytt för att garantera att det uppfyller specifikationerna. Uppfyllet vid specifikationerna vid tiden för kontrollen styrks skriftligen med ett servicecertifikat. Vi rekommenderar:

- Välj lämpligt kontrollintervall utifrån hur instrumentet används.
- Låt **Hilti** -service för mätteknik kontrollera instrumentet om det har utsatts för större påfrestningar än vanligt eller om du ska utföra viktiga mätarbeten. Lämna dock alltid in instrumentet på kontroll minst en gång om året.

Den kontroll som utförs av **Hilti** -service för mätteknik befriar inte användaren från ansvaret att kontrollera instrumentet före och under pågående arbete.

7.6 Kontrollera mätprecisionen

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

Om instrumentet har tappats eller ramlat från hög höjd måste du försäkra dig om att instrumentet fungerar som det ska. I följande fall kan du utgå från att ett instrument som har ramlat i marken kommer att fortsätta att fungera utan problem:

- Fallet skedde från en lägre höjd än den fallhöjd som anges i den tekniska informationen.
- Instrumentet fungerade utan problem även före fallet.
- Instrumentet fick inga mekaniska skador vid fallet (t.ex. brott på pentaprismat).
- Instrumentet avger en roterande laserstråle när det används.

8 Felsökning

Kontakta **Hilti** Service om det uppstår ett fel som inte finns med i den här tabellen eller som du inte lyckas åtgärda på egen hand.

Fel	Möjlig orsak	Lösning
Instrumentet fungerar inte.	Batteriet har inte tryckts in hela vägen.	► Tryck in batteriet tills du hört ett "dubbelklick".
	Batteriet är urladdat.	► Byt batteri och sätt det tomma batteriet på laddning.
Batteriet laddar ur fortare än vanligt.	Mycket låg omgivningstemperatur.	► Värm långsamt upp batteriet till rumstemperatur.
Batteriet hakar inte i med ett hörbart klick.	Batteriets låsmekanism är smutsig.	► Rengör låsmekanismen och sätt i batteriet igen.
Instrumentet eller batteriet blir väldigt varmt.	Elektriskt fel	► Stäng genast av instrumentet, ta ur batteriet och syna det, låt det svalna och kontakta Hilti -service.


9 Avfallshantering



VARNING

Risk för personskada. Risker med felaktig avfallshantering.

- Om utrustningen inte avfallshandteras på rätt sätt kan följande hända: 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.
- Avfallshandtera omedelbart defekta batterier. Håll dem utom räckhåll för barn. Ta inte isär batterier och bränn inte upp dem.
- Avfallshandtera batterier enligt lokala föreskrifter eller lämna in uttjänta batterier till **Hilti**.

 **Hilti**-produkter är till stor del tillverkade av återvinningsbara material. En förutsättning för återvinning är att materialen separeras på rätt sätt. I många länder kan du lämna in ditt uttjänta instrument så att **Hilti** tar hand om det. Hör efter med **Hilti**s kundtjänst eller din kontaktperson.

Enligt EU:s direktiv om uttjänt elektrisk och elektronisk utrustning, och dess tillämpning enligt nationell lag, ska uttjänta elverktyg och batterier sorteras ut och lämnas till återvinning.



- Kasta aldrig elektroniska mätinstrument i hushållssoporna!

För att undvika skador på miljön måste både instrumentet och batterierna avfallshandteras enligt gällande bestämmelser i det aktuella landet.

10 Tillverkargaranti

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

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

Produkten motsvarar paragraf 15 i FCC-bestämmelserna och RSS-210 i IC.

Idrifttagningen lyder under följande två villkor:

- Instrumentet ska inte avge skadlig strålning.
- Instrumentet måste fånga upp all strålning, inklusive sådan som kan ge störningar.



Anvisning

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

Tillverkare

Hilti Aktiengesellschaft
Feldkircherstrasse 100
9494 Schaan
Liechtenstein

Vi försäkrar på eget ansvar att produkten överensstämmer med följande direktiv och standarder.

Beteckning Rotationslaser

Typbeteckning PR 3-HVSG

Generation 01

Konstruktionsår 2014

Tillämpade direktiv:

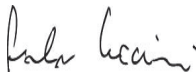
- 2011/65/EU
- 2004/108/EG (fram till 19 april 2016)
- 2014/30/EU (från 20 april 2016)
- 2006/42/EG
- 2006/66/EG

Tillämpade standarder: • EN ISO 12100

Teknisk dokumentation finns hos:

- Typgodkännande för elverktyg
Hilti Entwicklungsgesellschaft mbH
Hiltistraße 6
86916 Kaufering
Tyskland

Schaan, 04.2015



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



Edward Przybylowicz
(Head of BU Measuring Systems/BU Measuring
Systems)



Hilti Corporation

LI-9494 Schaan

Tel.: +423/234 21 11

Fax: +423/234 29 65

www.hilti.com



2106080