

HILTI

PR 30-HVS A12

Svenska



1 Uppgifter för dokumentation

1.1 Om denna dokumentation

- Läs denna dokumentation innan du börjar ta enheten i drift. Det är en förutsättning för säkert arbete och problemfri hantering.
- Observera de säkerhets- och varningsanvisningar som du hittar i dokumentationen och på själva enheten.
- Förvara alltid bruksanvisningen tillsammans med produkten och överlämna aldrig produkten till någon annan utan att bifoga den.

1.2 Teckenförklaring

1.2.1 Varningar

Varningarna gör användaren uppmärksam på 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.



VARNING! Anger potentiella risker som kan leda till svåra personskador eller dödsfall.



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

1.2.2 Symboler i dokumentationen

I den här dokumentationen används följande symboler:



Läs bruksanvisningen före användning



Anmärkningar och annan praktisk information

1.2.3 Symboler i bilderna

Följande symboler används i bilder:

2

Dessa siffror hänvisar till motsvarande bild i början av bruksanvisningen

3

Numreringen återger ordningsföljden hos arbetsmomenten på bilden och kan skilja sig från arbetsmomenten i texten

11

På bilden **Översikt** används positionsnummer som hänvisar till siffrorna i teckenförklaringen i avsnittet **Produktöversikt**



Det här tecknet används när du bör vara särskilt uppmärksam vid hantering av produkten.

1.3 På produkten

Laserinformation

	Laserklass 2, baserat på standarden IEC60825-1/EN60825-1:2007 och motsvarande CFR 21 § 1040 (Laser Notice 50). Titta inte in i strålen.
--	--

1.4 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.

Typbeteckning och serienummer anges på typskylten.

- ▶ Använd de serienummer som anges i följande tabell. Du behöver produktuppgifterna när du kontakter vår återförsäljare eller serviceverkstad.

Produktdetaljer

Rotationslaser	PR 30-HVS A12
----------------	---------------

Generation	02
Serienr	

1.5 Försäkran om överensstämmelse

Vi försäkrar på eget ansvar att den produkt som beskrivs här överensstämmer med tillämpliga direktiv och standarder. En bild på försäkran om överensstämmelse hittar du i slutet av dokumentationen.

Den tekniska dokumentationen finns sparad här:

Hilti Entwicklungsgesellschaft mbH | Zulassung Geräte | Hiltistraße 6 | 86916 Kaufering, Tyskland

2 Säkerhet

2.1 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).

2.2 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 en Hilti serviceverkstad.**
- ▶ 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 tillåtits av **Hilti** kan komma att begränsa användarens rätt att ta instrumentet i drift.
- ▶ **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 har flyttats 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.**
- ▶ **Skydda lasern från regn och väta.**
- ▶ **Undvik att röra vid kontaktorna.**
- ▶ **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.**

2.3 Åtgärder för att göra arbetsplatsen säker

- ▶ **Säkra den plats där mätningen ska ske. När du ställer upp lasern, se till att strålen inte riktas mot andra människor 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 arbetsvillkoren och arbetsmomenten.** Används verktyget på ett icke ändamålsenligt sätt kan farliga situationer uppstå.
- ▶ **Arbete med avvagningsstänger i närheten av högspänningsledningar är inte tillåtet.**

2.4 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).

2.5 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.

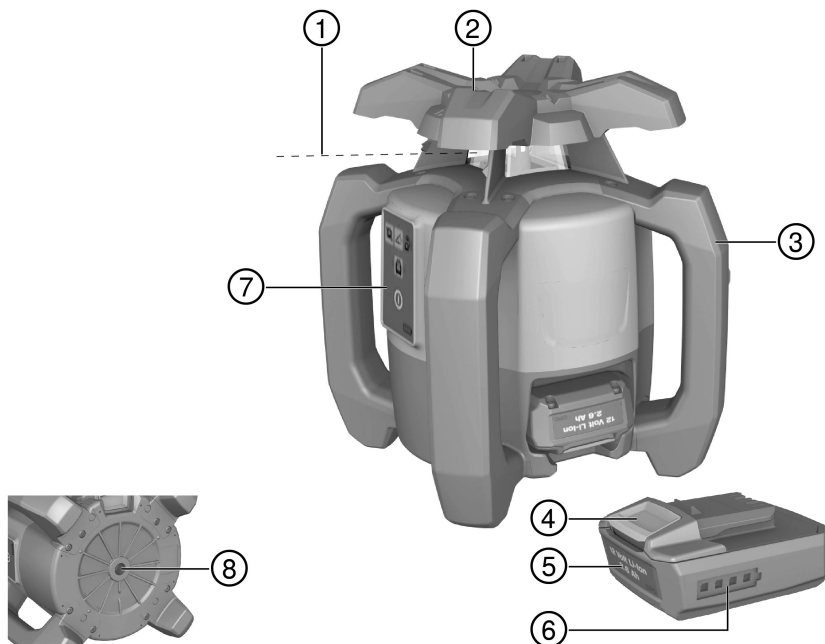
2.6 Var försiktig när du använder batteridrivna instrument

- ▶ **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 litiumjonbatterier.
- ▶ **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

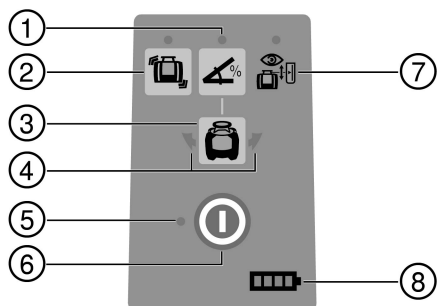
3.1.1 Rotationslaser PR 30-HVS



- ① Laserstråle (rotationsplan)
- ② Rotationshuvud
- ③ Handtag
- ④ Batteriets frigöringsknapp

- ⑤ Litiumjonbatteri
- ⑥ Batteriets laddningsindikering
- ⑦ Kontrollpanel
- ⑧ Bottenplatta med 5/8" gängor

3.1.2 Kontrollpanel PR 30-HVS

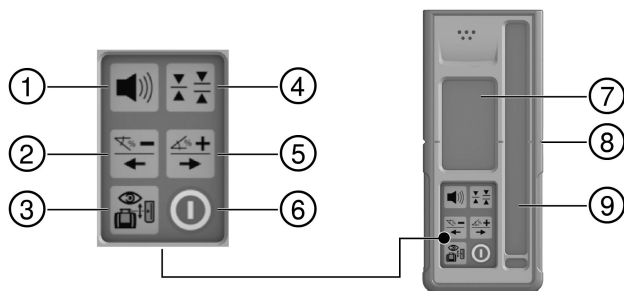


- ① Knapp och lysdiod lutningsläge
- ② Knapp och lysdiod stötvarningsfunktion

- ③ Lysdiodspår för elektronisk lutningsinriktning

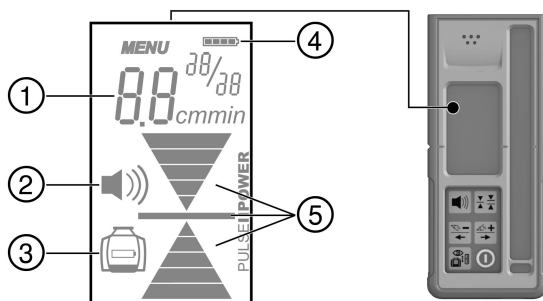
- ④ Knapp för elektronisk lutningsinriktning (endast tillsammans med lutningsläge)
- ⑤ LED självnivellering
- ⑥ På/av-knapp
- ⑦ Lysdiod övervakningsläge (endast vid vertikal automatisk inriktning)
- ⑧ Lysdiod för batteriladdningsstatusvisning

3.1.3 Kontrollpanel och lasermottagare PRA 30



- ① Volymknapp
- ② Lutning Minus åt vänster resp. med PRA 90 nedåt
- ③ automatisk inriktning / övervakningsläge i vertikalled (dubbelklickning)
- ④ Enhetsknapp
- ⑤ Lutning Plus åt höger resp. med PRA 90 uppåt
- ⑥ På/av-knapp
- ⑦ Display
- ⑧ Markeringsskåra
- ⑨ Detekteringsfönster

3.1.4 Lasermottagarens display PRA 30



- ① Avståndsvisning för laserplan
- ② Volymindikering
- ③ Enhetsknapp
- ④ Detekteringsfönster
- ⑤ Markeringsskåra

3.1.5 Avsedd användning

Den beskrivna produkten är en rotationslaser med en personstyrd roterande, synlig laserstråle. 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 122.6** litiumjonbatterier i den här produkten.
- ▶ Använd endast batteriladdaren **Hilti C 4/12-50** till den här produkten.

3.1.6 Egenskaper

Rotationslasern kan användas vertikalt, horisontellt och lutande.

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

Autonivellering

Autonivelleringen sker när instrumentet har kopplats på. Lysdioder visar aktuell driftstatus. Autonivellering är aktiv i intervallet $\pm 5^\circ$ mot horisontalläget och kan avaktiveras med knappen . Instrumentet kan ställas direkt på golvet, på ett stativ eller fästas med lämpliga hållare.

Automatisk inriktning

Den automatiska inriktningen innebär att en person kan utföra inriktning av laserplanet mot lasermottagaren. Rotationslasern känner av respektive inriktning:

- Horisontellt i kombination med det automatiska stativet PRA 90 och lasermottagaren PRA 30.
- Lutning i kombination med lasermottagaren PRA 30, och som tillval med lutningsadaptorn PRA 79.
- Vertikalt i kombination med lasermottagaren PRA 30.

Lutningsvinkel

Lutningen kan ställas in genom:

- Manuell inmatning av värdena på lasermottagaren PRA 30
- Automatisk inriktning av rotationslasern mot lasermottagaren PRA 30
- Förinställning av en lutning med hjälp av lutningsadaptorn PRA 79

Lutningsvinklar ska avläsas på lasermottagaren.

Övervakning vid vertikal mätning

I kombination med lasermottagaren PRA 30 övervakar rotationslasern laserplanet inriktning. Vid avvikelser hos inriktningen stannar laserrotationen i 40 sekunder. Under denna tid korrigerar instrumentet alla fel som har uppstått på grund av temperatursvängningar, vind eller andra faktorer. Efter den automatiska korrigeringen startar laserrotationen igen. Vid behov kan övervakningsfunktionen avaktiveras.

Automatisk frånkoppling

Automatisk frånkoppling sker i de fall då ingen nivellering uppnås, eftersom lasern:


- lutar mer än 5° i förhållande till horisontalplanet (utom i lutningsläget).
- är mekaniskt blockerad.
- har rubbats ur sitt läge på grund av skakningar eller stötar.

Efter frånkopplingen slås rotationen av och alla lysdioder blinkar.

Stötvarningsfunktion

Om lasern under drift rubbas och hamnar ur nivå, kopplar den inbyggda stötvarningsfunktionen om instrumentet till varningsläge. Stötvarningsfunktionen aktiveras först två minuter efter det att nivellering har uppnåtts. Om man trycker på någon av knapparna på kontrollpanelen under dessa två minuter, dröjer det ytterligare två minuter tills stötvarningsfunktionen aktiveras. När lasern är i varningsläge:

- blinkar alla lysdioder.
- slutar rotationshuvudet att röra sig.
- slocknar laserstrålen.

Stötvarningsfunktionen kan avaktiveras med knappen , om underlaget inte är helt fritt från skakningar eller om arbetet sker i lutningsläge.

► Avaktivera stötvarningsfunktionen. → Sidan 15

Lasermottagare/fjärrkontroll

Hilti-lasermottagare visar digitalt avståndet mellan den träffande laserstrålen (laserplan) på detekteringsfönstret och markeringsskåran på lasermottagaren. Laserstrålen kan även tas emot över större avstånd. PRA 30 kan användas som lasermottagare och fjärrkontroll för rotationslasern. Enhetssystemet och enheten kan ställas in.

- Ställ in enhetssystemet. → Sidan 18
- Ändra lasermottagarens enhet. → Sidan 18

Ihoppning av tillbehör och instrument

Ihoppning innebär att tillbehör och instrument tillordnas varandra via radiostyrning.

Rotationslasern och lasermottagaren är ihopparade när de levereras. På så vis säkerställs att de fungerar utan störningar i närheten av andra radiostyrda instrument.

Ytterligare lasermottagare eller automatiska stativ PRA 90 kan inte användas utan ihopparning.

▶ Ihopparning av rotationslaser och lasermottagare. → Sidan 17

▶ Ihopparning av stativ och lasermottagare. → Sidan 18

3.1.7 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 blinkar orange	<ul style="list-style-type: none">Inriktning av lutad nivå.
Lysdioden för lutningsindikering lyser med fast orange sken	<ul style="list-style-type: none">Lutningsläget har aktiverats.
Lysdioden för övervakning blinkar orange	<ul style="list-style-type: none">Instrumentet riktar in laserplanet mot referenspunkten (PRA 30).
Lysdioden för övervakning lyser med fast orange sken	<ul style="list-style-type: none">Instrumentet är i övervakningsläge. Inriktning mot referenspunkten (PRA 30) korrekt.
Lysdiodspilarna blinkar orange	<ul style="list-style-type: none">Instrumentet är i läget för elektronisk lutningsinriktning och PRA 30 tar inte emot någon laserstråle.
Lysdiodspilarna lyser med fast orange sken	<ul style="list-style-type: none">Instrumentet är korrekt inriktat mot PRA 30.
Vänster lysdiodspil lyser orange	<ul style="list-style-type: none">Vrid instrumentet medurs.
Höger lysdiodspil lyser orange	<ul style="list-style-type: none">Vrid instrumentet moturs.

3.1.8 Laddningsindikering för litiumjonbatterier

Litiumjonbatteriet 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 laddningsstatus när du trycker på utlösningssknappen.

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

3.1.9 Leveransinnehåll

Rotationslaser PR 30-HVS A12, lasermottagare/fjärrkontroll PRA 30 (03), två batterier (AA-cell), lasermottagarehållare PRA 83, två tillverkarcertifikat, bruksanvisning.

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

4 Teknisk information

4.1 Teknisk information – rotationslaser

	PR 30-HVS A12
Mottagningsräckvidd (diameter) med PRA 30 (03)	2 m ...500 m
Räckvidd för kommunikation (PRA 30)	150 m
Precision vid 10 m (under standardmässiga omgivningsförhållanden enligt MIL-STD-810G)	±0,5 mm
Laser	Synlig, laserklass 2, 620-690 nm/Po<4,85 mW ≥ 300 /min; EN 60825-1:2007; IEC 60825-1:2007
Självnivelleringsområde	±5°
Drifttemperatur	-20 °C ...50 °C
Förvaringstemperatur	-25 °C ...60 °C
Vikt (inklusive batteri)	2,5 kg
Falltesthöjd (vid standardmässiga omgivningsförhållanden enligt MIL-STD-810G)	1,5 m
Kapslingsklass enligt IEC 60529 (utan batteri och batterifack)	IP66
Lodstråle	Permanent stråle, i rät vinkel mot rotationsplanet

4.2 Teknisk information – lasermottagare

Område för avståndsindikering	±52 mm
Laserplanets displayområde	±0,5 mm
Detekteringsfönstrets längd	≤ 120 mm
Centrumvisning från höljets överkant	75 mm
Detektionsfri väntetid före självavstängning	15 min
Räckvidd fjärrkontroll (diameter) till PR 30-HVS	2 m ...150 m
Falltesthöjd i mottagarhållare PRA 30 (under standardmässiga omgivningsförhållanden i enlighet med MIL-STD-810G)	2 m
Drifttemperatur	-20 °C ...50 °C
Förvaringstemperatur	-25 °C ...60 °C
Vikt (inklusive batterier)	0,25 kg
Kapslingsklass enligt IEC 60529, utom batterifacket	IP66

5 Användning – rotationslaser

5.1 Förberedelser för arbete



FÖRSIKTIGHET

Risk för personskada! Oavsiktlig igångsättning av produkten.

- Ta alltid bort batteriet innan du gör några inställningar på verktyget eller byter tillbehörsdelar.

Observera de säkerhets- och varningsanvisningar som du hittar i dokumentationen och på själva enheten.

5.2 Korrekt hantering av laser och batteri



Anvisning

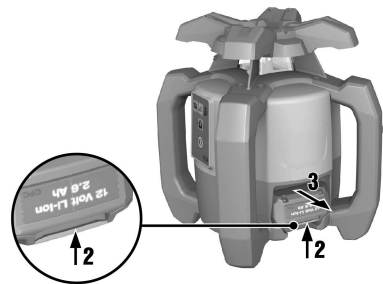
Batterityp B12 har ingen kapslingsklass. Skydda batteriet från regn och väta.

Enligt **Hiltis** föreskrifter får batteriet bara användas tillsammans med tillhörande produkt och ska vid användning alltid placeras i batterifacket.



1. Bild 1: Arbete i vågrätt läge.
2. Bild 2: I lutningsläge är lasern något upphöjd på kontrollpanelsidan.
3. Bild 3: Förvaring eller transport i lutande läge. Arbeten i vertikalt läge.
 - ◀ Håll lasern så att batterifack och batteri INTE pekar uppåt (då finns risk för att fukt tränger in i batterifacket).

5.3 Ta ur/sätta i 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.

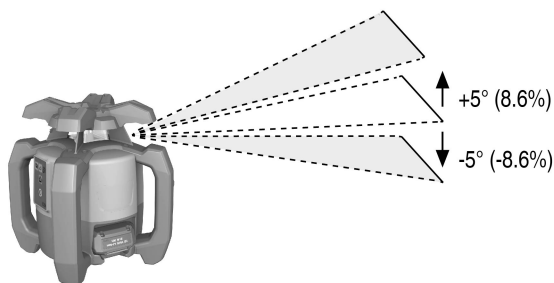
- ▶ Kontrollera att batteriet sitter korrekt i instrumentet så att det inte faller ut och riskerar att skada någon.


1. Skjut in batteriet tills det knäpper fast.
 - ◀ Lasern kan nu sättas igång.
2. Tryck ner spärren och håll den nedtryckt.
3. Dra ut batteriet.

5.4 Starta lasern och arbeta i vågrätt läge

Anvisning

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



1. Montera lasern med ett därtill avsett fäste.
2. Tryck på knappen .
 - ◀ Lysdioden för autonivellering blinkar grönt.
 - ◀ När nivelleringen är klar kopplas laserstrålen till och börjar rotera medan lysdioden för automatisk nivellering lyser med fast sken.



Anvisning

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

5.5 Manuell inriktning horisontellt

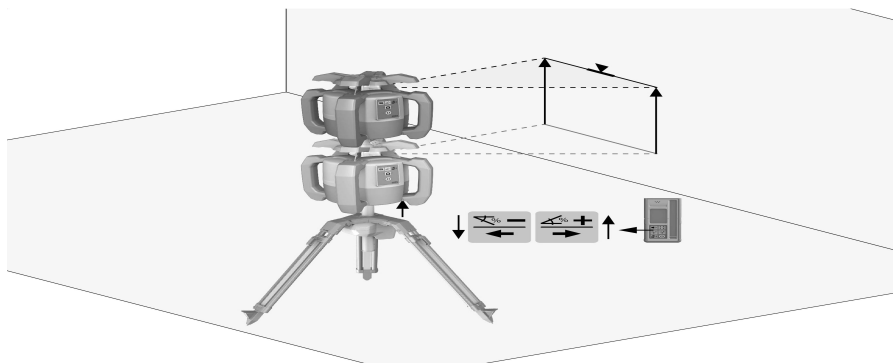





Anvisning

Rotationslasern är monterad på det automatiska stativet PRA 90.

Lasermottagaren PRA 30, rotationslasern och det automatiska stativet PRA 90 är ihopparade.

Lasermottagaren PRA 30 och det automatiska stativets PRA 90 kontrollpanel pekar mot varandra och har direkt siktkontakt.



1. Tryck på knappen  på rotationslasern, på lasermottagaren PRA 30 och på det automatiska stativet PRA 90.
 - ◀ Instrumenten är driftklara.
2. För att justera laserplanet uppåt trycker du på knappen  på lasermottagaren PRA 30, eller pilknappen "uppåt" på det automatiska stativet PRA 90.
3. För att justera laserplanet nedåt trycker du på knappen  på lasermottagaren PRA 30, eller pilknappen "nedåt" på det automatiska stativet PRA 90.

5.6 Automatisk inriktning horisontellt

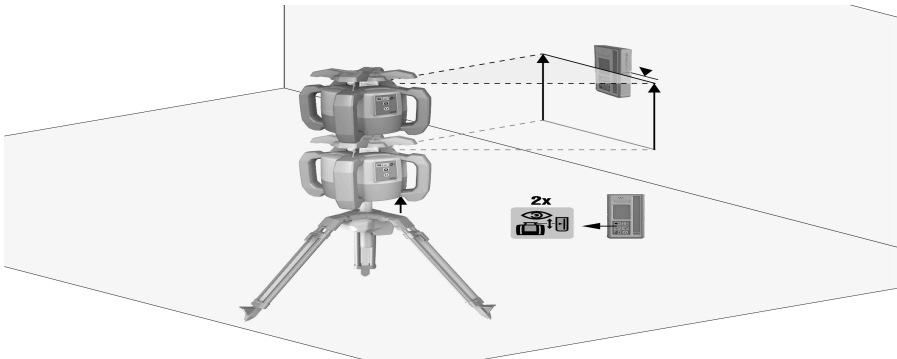







Anvisning

Rotationslasern är monterad på det automatiska stativet PRA 90.

Lasermottagaren PRA 30, rotationslasern och det automatiska stativet PRA 90 är ihopparade.

Lasermottagaren PRA 30 och det automatiska stativets PRA 90 kontrollpanel pekar mot varandra och har direkt siktkontakt.



1. Tryck på knappen  på rotationslasern, på lasermottagaren PRA 30 och på det automatiska stativet PRA 90.
 - ◁ Instrumenten är driftklara.
2. Håll lasermottagarens markeringsskåra PRA 30 på målhöjden som ska ställas in. Lasermottagaren PRA 30 ska hållas stilla eller fixeras.
3. Starta den automatiska inriktningen genom att dubbelklicka på lasermottagaren PRA 30 med knappen .
 - ◁ Det automatiska stativet PRA 90 åker upp och ner tills det har nått positionen. Då hörs en återkommande akustisk signal.
 - ◁ När positionen har nåtts nivellerar rotationslasern. Slutfört förlopp indikeras med hjälp av en ihållande ton på fem sekunder. Indikeringen  slocknar.
 - ▽ Om den automatiska inriktningen inte kan slutföras, hörs korta akustiska signaler och symbolen  slocknar.
4. Kontrollera höjdställningen på indikeringen.
5. Ta bort lasermottagaren PRA 30.
6. Förtida avslutning av den automatiska inriktningen genom dubbelklickning på lasermottagaren PRA 30, med knappen .

5.7 Manuell inriktning vertikalt

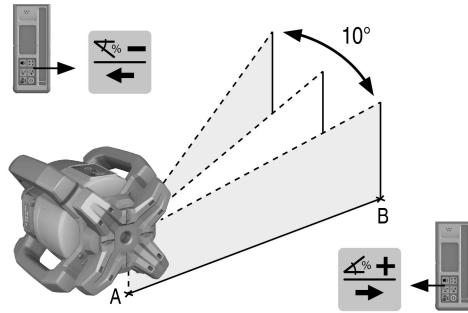





Anvisning

Rotationslasern är ordentligt fastsatt (stativ, vägghållare, fasad- eller byggställningsadapter ligger på de bakre handtagen). En referenspunkt (A) har satts under laserhuvudet (t.ex. en spik i utstakningsställningen eller en färgpunkt på marken).

Lasermottagaren PRA 30 och rotationslasern är ihopparade.

Lasermottagaren PRA 30 och rotationslaserns mottagningssida pekar mot varandra och har direkt siktkontakt. Den bästa mottagningssidan på rotationslasern är den sida där batteriet sätts i.



1. Rikta in rotationslaserns vertikala axel med hjälp av målskåran på huvudet.
2. Tryck på knappen  på rotationslasern.
 - ◀ Rotationslasern nivelleras och projicerar därefter en stående stråle nedåt.
3. Rikta in rotationslasern så att den projicerade laserstrålen pekar exakt på referenspunkten (A). Referenspunkten är ingen lodpunkt!
4. För att justera laserplanet åt höger eller vänster, tryck på knappen  resp.  på lasermottagaren PRA 30.
 - ◀ Rotationslasern startar med rotationen när de båda pilknapparna har tryckts in.

5.8 Automatisk inriktning vertikalt

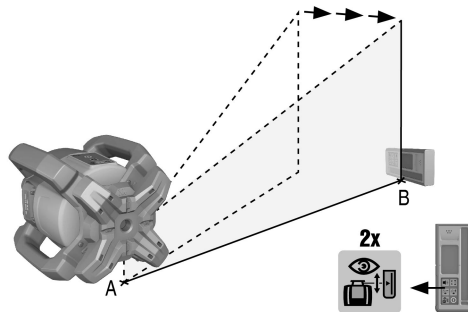




Anvisning




Rotationslasern är ordentligt fastsatt (stativ, vägghållare, fasad- eller byggställningsadapter ligger på de bakre handtagen). En referenspunkt (A) har satts under laserhuvudet (t.ex. en spik i utstakningsställningen eller en färgpunkt på marken).

Lasermottagaren PRA 30 och rotationslasern är ihopparade.

Lasermottagaren PRA 30 och rotationslaserns mottagnings sida pekar mot varandra och har direkt siktkontakt. Den bästa mottagnings sidan på rotationslasern är den sida där batteriet sätts in.



1. Rikta in rotationslaserns vertikala axel med hjälp av sikte och korn.
2. Tryck på knappen  på rotationslasern.
 - ◀ Rotationslasern nivelleras och projicerar därefter en stående stråle nedåt.
3. Rikta in rotationslasern så att den projicerade laserstrålen pekar exakt på referenspunkten (A). Referenspunkten är ingen lodpunkt!
4. Håll lasermottagarens PRA 30 markerings skåra mot målplanet (B) som ska ställas in. Lasermottagaren PRA 30 ska hållas stilla eller fixeras.
5. Starta den automatiska inriktningen genom att dubbelklicka på lasermottagaren PRA 30 med knappen .



- ◀ Laserhuvudet vrids åt höger och vänster tills positionen har nåtts. Då hörs en återkommande akustisk signal.
 - ◀ När positionen har nåtts nivellerar rotationslasern. Slutfört förlopp indikeras med hjälp av en ihållande ton på fem sekunder. Symbolen  slocknar.
 - ◀ Rotationslasern skiftar till övervakningsläget. Övervakning vid vertikal mätning → Sidan 6
 - ▼ Om den automatiska inriktningen inte kan slutföras, hörs korta akustiska signaler och symbolen  slocknar.
6. Ta INTE bort lasermottagaren PRA 30 ur målplanet så länge övervakningsläget är aktivt.
 7. Dubbelklickning på lasermottagaren PRA 30 med knappen .
 - ◀ Under pågående automatisk inriktning: Avslutar den automatiska inriktningen i förtid.
 - ◀ I övervakningsläget: Avslutar övervakningsläget.

5.9 Ställa in lutning med lutningsadapter PRA 79



Anvisning

Beroende på typ av användning kan lutningsadaptern PRA 79 monteras på ett stativ. Lutningsadapterns lutningsvinkel PRA 79 är inställd på 0°.

1. Montera rotationslasern på lutningsadaptern PRA 79. Beakta bruksanvisningen till lutningsadaptern PRA 79. Rotationslaserns kontrollpanel pekar mot dig.
2. Placera rotationslasern antingen på den övre eller undre kanten på lutningsplanet.
3. Tryck på knappen  på rotationslasern.
 - ◀ När nivelleringen är klar kopplas laserstrålen till och börjar rotera medan lysdioden för automatisk nivellering lyser med fast sken.
4. Tryck på knappen  på rotationslasern.
 - ◀ På rotationslasern blinkar lysdioden för lutningsläge.
5. Ställ in önskad lutningsvinkel på lutningsadaptern PRA 79.



Anvisning

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

5.10 Manuell inställning av lutning

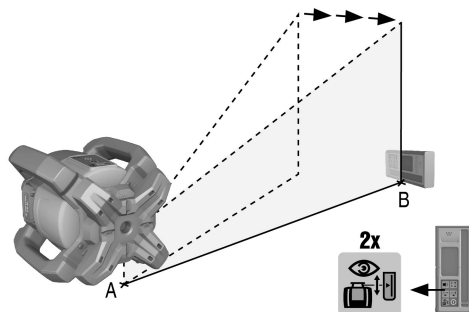


Anvisning





Beroende på typ av användning är rotationslasern monterad eller säkert uppställd.

Lasermottagaren PRA 30 och rotationslasern är ihopparade.

Lasermottagaren PRA 30 och rotationslaserns mottagnings sida pekar mot varandra och har direkt siktkontakt. Den bästa mottagnings sidan på rotationslasern är den sida där batteriet sätts i.



1. Placera rotationslasern antingen på den övre eller undre kanten på lutningsplanet.
2. Ställ dig bakom rotationslasern, kontrollpanelen pekar mot dig.

3. Tryck på knappen  på rotationslasern och lasermottagaren PRA 30.
 - ◀ När nivelleringen är klar kopplas laserstrålen till och börjar rotera medan lysdioden för automatisk nivellering lyser med fast sken.
4. Tryck på knappen  på rotationslasern.
 - ◀ På rotationslasern blinkar lysdioden för lutningsläge.
 - ◀ På lasermottagaren PRA 30 visas symbolen för lutningsläge.
5. Rikta in rotationslasern parallellt med lutningsplanet med hjälp av målskåran på huvudet.
6. För att sänka laserplanet framför rotationslasern trycker du flera gånger på knappen  på lasermottagaren PRA 30 tills önskat värde visas på displayen.
7. För att höja laserplanet framför rotationslasern trycker du flera gånger på knappen  på lasermottagaren PRA 30 tills önskat värde visas på displayen.
 - ◀ Om ingen knapptryckning görs inom tre sekunder sker nivellering av rotationslasern till det senast inställda värdet. Lysdioden lyser i lutningsläget.



Anvisning

Om knapparna hålls intryckta längre ändras inmatningsvärdet snabbt.



Anvisning

Vid manuell lutningsinställning nivellerar rotationslasern laserplanet en gång och fixerar det sedan. Vibrationer, temperaturförändringar eller annan påverkan som kan ske under en arbetsdag kan komma att påverka laserplanets position.

5.11 Automatisk inställning av lutning



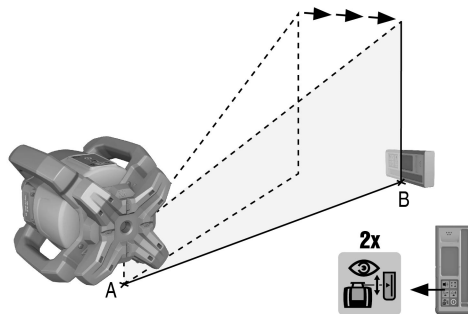
Anvisning



Beroende på typ av användning är rotationslasern monterad eller säkert uppställd.





Beroende på typ av användning är lasermottagaren PRA 30 monterad på en mottagarhållare och en avvägningsstång.

Lasermottagaren PRA 30 och rotationslasern är ihopparade.

Lasermottagaren PRA 30 och rotationslaserns mottagningsida pekar mot varandra och har direkt siktkontakt. Den bästa mottagningssidan på rotationslasern är den sida där batteriet sätts i.




1. Placera rotationslasern antingen på den övre eller undre kanten på lutningsplanet.
2. Håll lasermottagaren PRA 30 direkt framför rotationslasern och ställ in lasermottagarens markeringskåra PRA 30 på laserplanets höjd. Fixera avvägningsstången.
3. Placera avvägningsstången med lasermottagaren PRA 30 på lutningsplanets andra kant.
4. Tryck på knappen  på rotationslasern och lasermottagaren PRA 30.
 - ◀ När nivelleringen är klar kopplas laserstrålen till och börjar rotera medan lysdioden för automatisk nivellering lyser med fast sken.
5. Tryck på knappen  på rotationslasern.
 - ◀ På rotationslasern blinkar lysdioden för lutningsläge.
 - ◀ På lasermottagaren PRA 30 visas symbolen för lutningsläge.

6. Starta den automatiska inriktningen genom att dubbelklicka på lasermottagaren PRA 30 med knappen 
 - ◁ Rotationslasern lutar automatiskt laserplanet tills lasermottagarens markering PRA 30 har nåtts. Då hörs en återkommande ljudsignal.
 - ◁ När positionen har nåtts nivellerar rotationslasern. Slutfört förlopp indikeras med hjälp av en ihållande ton på fem sekunder. Symbolen  slocknar.
 - ▽ Om den automatiska inriktningen inte kan slutföras, hörs korta akustiska signaler och indikeringen  slocknar.
7. Läs av lutningen på lasermottagaren PRA 30 inom fem sekunder.
8. Förtida avslutning av den automatiska lutningen genom dubbelklickning på lasermottagaren PRA 30 med knappen .



Anvisning

Om rotationslasern startar den automatiska sökningen i fel riktning ska du trycka på knappen  för att ändra sökriktning.

5.12 Inriktning med elektronisk lutningsinriktning (e-targeting)



Anvisning

Den elektroniska lutningsinriktningen optimerar den manuella inriktningen av rotationslasern. Den elektroniska metoden är mer exakt.







Anvisning


Beroende på typ av användning är rotationslasern monterad eller säkert uppställd.

Lasermottagaren PRA 30 och rotationslasern är ihopparade.

Lasermottagaren PRA 30 och rotationslaserns mottagnings sida pekar mot varandra och har direkt siktkontakt. Den bästa mottagnings sidan på rotationslasern är den sida där batteriet sätts i.

1. Ställ in laserplanet lutning automatiskt. → Sidan 14
2. Tryck på knappen  på rotationslasern.
 - ▽ Om båda pilarna blinkar tar lasermottagaren PRA 30 inte emot någon signal från rotationslasern.
 - Rikta in rotationslasern med markerings skåror mot lasermottagaren PRA 30.
 - ◁ Om den vänstra pilen tänds  ska du rikta in rotationslasern medurs.
 - ◁ Om den högra pilen tänds  ska du rikta in rotationslasern moturs.
 - ◁ Om båda pilarna tänds och lyser med fast sken i tio sekunder är inriktningen mot lasermottagaren PRA 30 korrekt och funktionen avslutas.
3. Fixera rotationslasern på stativet i denna position.
4. Förtida avslutning av den elektroniska lutningsinriktningen genom dubbelklickning på rotationslasern med knappen .

5.13 Avaktivera stötvarningsfunktion

1. Sätt på lasern. → Sidan 9
2. Tryck på knappen 
 - ◁ Om lysdioden för avaktivering av stötvarningsfunktion lyser med fast sken betyder det att funktionen är avaktiverad.



Anvisning

Om du vill gå tillbaka till standardläget kan du koppla från lasern och starta om den igen.




5.14 Aktivera/avaktivera viloläge



Anvisning

Vid arbetspauser eller andra arbetsuppgifter kan rotationslaserns viloläge användas. I detta tillstånd bibehålls alla inställningar för laserplanet eller lutningen. Viloläget sparar ström och förlänger batteriets livslängd.

För inställningar se även "Lasermottagare PRA 30 menyalternativ".

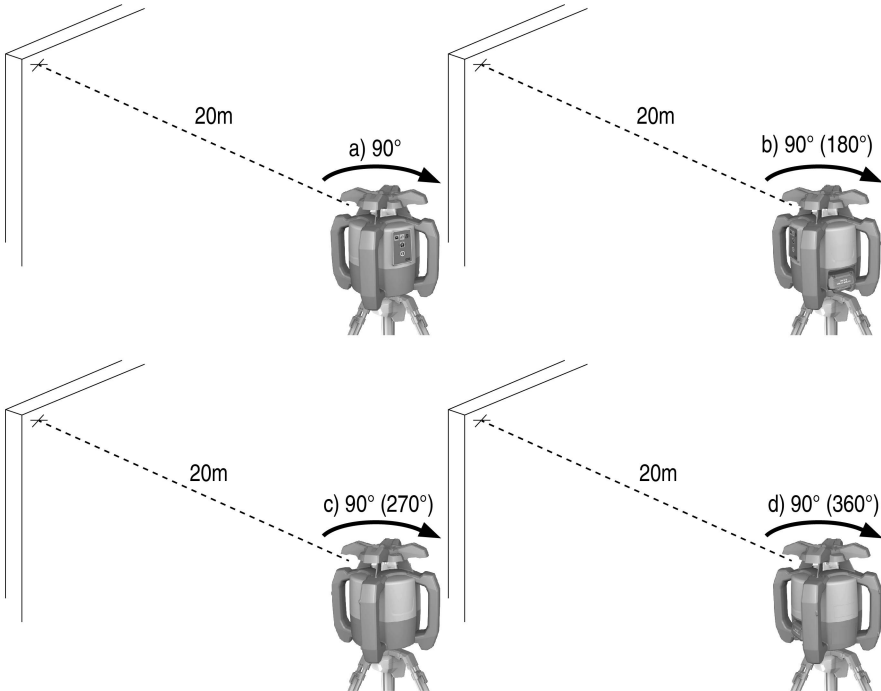
1. Stäng av lasermottagaren.
2. Tryck i 2 sekunder på knappen .
3. Tryck två gånger på knappen  och byt till menyalternativet Viloläge.
4. Ställ om läget med knappen . Inställt tillstånd visas mot svart bakgrund.
5. Kontrollera laserinställningarna när viloläget har avslutats, detta för att säkerställa arbetets noggrannhet.



Anvisning

Viloläget är aktivt i högst fyra timmar.

5.15 Kontrollera horisontell huvud- och tväraxel



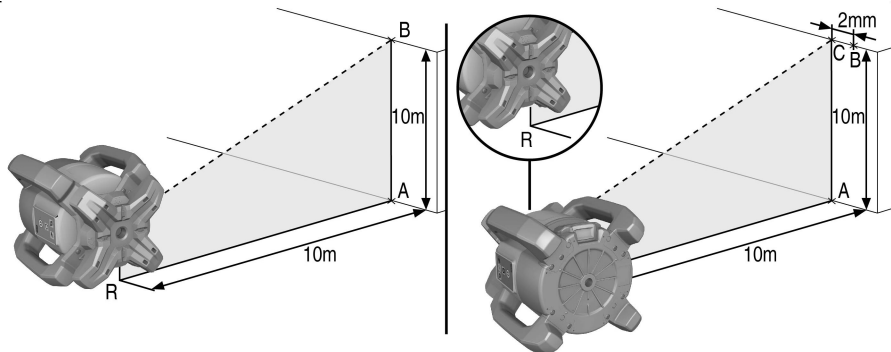
1. Sätt stativet cirka 20 m (66 ft) från en vägg och rikta in stativhuvudet horisontellt med ett vattenpass.
2. Montera instrumentet på stativet och rikta in dess huvud mot väggen med hjälp av målskåran.
3. Bild a: Fånga in en punkt (punkt 1) med mottagaren och markera den på väggen.
4. Vrid instrumentet medurs på dess axel cirka 90°. Instrumentets höjd får inte ändras.
5. Bild b: Fånga in en andra punkt (punkt 2) med mottagaren och markera den på väggen.
6. Bild c och d: 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 < 2 mm (vid 20 m) (0,12" vid 66 ft). Vid större avvikelser ska du skicka instrumentet till **Hilti Service** för kalibrering.

5.16 Kontrollera 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 handtagen 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.
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.
 - ◀ Om detta görs noggrant bör det horisontella avståndet mellan de båda markerade punkterna (B) och (C) vara mindre än 1,5 mm (på 10 m) (0,06 tum på 33 fot). Vid större avvikelse ska du skicka instrumentet till **HiltiService** för kalibrering.

6 Användning – lasermottagare

6.1 Sätt in batterier i lasermottagaren





- ▶ Sätt in batterierna i lasermottagaren.




Anvisning



Använd bara batterier som tillverkats enligt internationell standard.

6.2 Ihopparning av rotationslaser och lasermottagare PRA 30


1. Tryck på knappen  i minst tre sekunder samtidigt på båda instrumenten.
 - ◀ Slutförd ihopparning bekräftas genom att alla lysdioder på rotationslasern blinkar och en ljudsignal hörs från lasermottagaren PRA 30. På lasermottagaren visas tillfälligt symbolen .
 - ◀ Rotationslasern och lasermottagaren stängs av.
2. Slå på instrumenten igen.

- ◀ Instrumenten är ihopparade. På lasermottagaren visas symbolen .




6.3 Ihopparning av stativ PRA 90 och lasermottagare PRA 30

1. Tryck på knappen  i minst tre sekunder samtidigt på båda instrumenten.
 - ◀ Slutförd ihopparning bekräftas genom att alla lysdioder på det automatiska stativet PRA 90 blinkar och en ljudsignal hörs från lasermottagaren PRA 30. På lasermottagaren visas tillfälligt symbolen .
 - ◀ Det automatiska stativet och lasermottagaren stängs av.
2. Slå på instrumenten igen.
 - ◀ Instrumenten är ihopparade. På lasermottagaren visas rotationslasern och det automatiska stativet.




6.4 Lasermottagning med lasermottagaren

1. Tryck på lasermottagarens knapp .
2. Håll lasermottagaren med detekteringsfönstret direkt i nivå med laserstrålen.
3. Håll lasermottagaren stilla under inriktningen och se till att det är fri sikt mellan lasermottagaren och instrumentet.
 - ◀ När laserstrålen hittas, indikeras det med optisk och akustisk signal.
 - ◀ Lasermottagaren visar avståndet till lasern.


6.5 Ställ in enhetssystem

1. Håll knappen  intryckt i två sekunder när lasermottagaren startas.
 - ◀ Menyindikeringen visas på displayen.
2. Använd knappen  för att växla mellan det metrisk och det angloamerikanska enhetssystemet.
3. Stäng av lasermottagaren med knappen 
 - ◀ Inställningarna sparas.

6.6 Visa annan enhet i lasermottagaren

1. Håll knappen  intryckt i två sekunder när lasermottagaren startas.
 - ◀ Menyindikeringen visas på displayen.
2. Tryck upprepade gånger på knappen 
 - ◀ Önskad precisionsenhet (mm/cm/av) visas omväxlande i den digitala displayen.
3. Stäng av lasermottagaren med knappen 
 - ◀ Inställningarna sparas.

6.7 Ställ in lasermottagarens ljudvolym




- ▶ Tryck upprepade gånger på knappen 
 - ◀ Volym (tyst/normal/hög/av) visas omväxlande i den digitala displayen.



Anvisning


När lasermottagaren sätts på är ljudvolymen inställd på "normal".

6.8 Ställ in lasermottagarens akustiska signal



1. Håll knappen  intryckt i två sekunder när lasermottagaren startas.
 - ◀ Menyindikeringen visas på displayen.
2. Använd knappen  för att tillordna den snabbare följden hos den akustiska signalen till det övre eller nedre detekteringsområdet.
3. Stäng av lasermottagaren med knappen 
 - ◀ Inställningarna sparas.

6.9 PRA 30Menyalternativ

Lasermottagaren är avstängd.

Tryck i 2 sekunder på knappen .

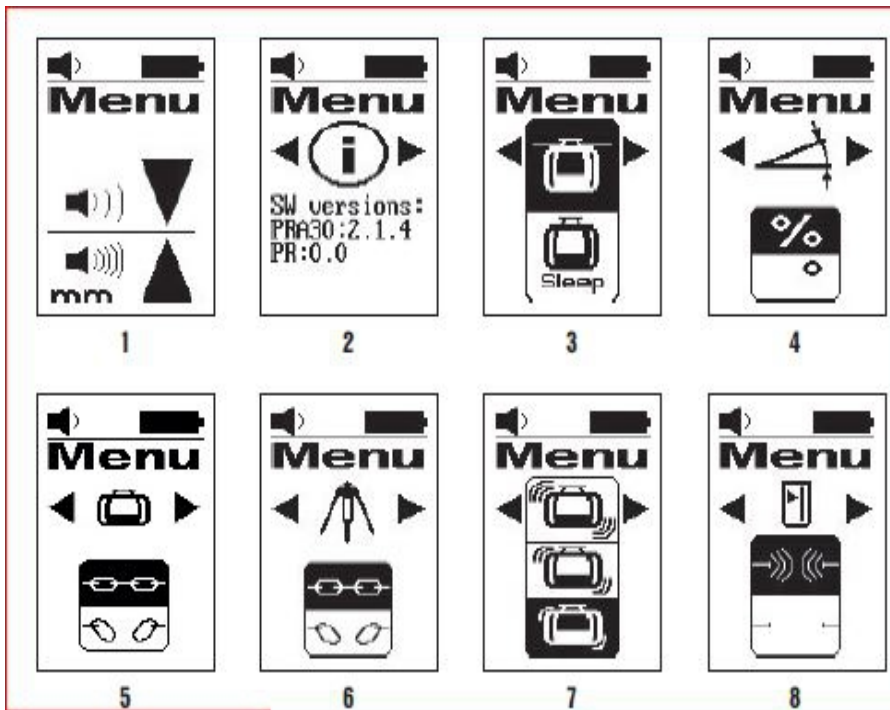
Menyalternativ Bild 1 visas.

För att växla mellan menyalternativen trycker du på pilknapparna  eller .



Anvisning

Lagra inställningarna genom att koppla från lasermottagaren.



Översikt över menyn

Bild 1: Enhetssystem och enheter

- se beskrivningen för inställning av enhetssystem och enheter.

Bild 2: Programvaruversion

- Visning av aktuell programvaruversion; ingen inställningsmöjlighet.

Bild 3: Viloläge (Sleep-läge)

- Skifta läget På/Av med enhetsknappen $\times \times$.
Inställt tillstånd visas mot svart bakgrund.

Bild 4: Enheter lutning

- Skifta enheter med enhetsknappen $\times \times$.
Val mellan lutning i % och lutning i °.

Bild 5: Ihopparning med rotationslaser

- Indikering av tillstånd: PRA 30 och rotationslasern är ihopparade ∞ .
Bryta ihopparning: Välj ∞ .
Inställt tillstånd visas mot svart bakgrund.

Bild 6: Ihopparning med PRA 90

- Indikering av tillstånd: PRA 30 och PRA 90 är ihopparade ∞ .
Bryta ihopparning: Välj ∞ .
Inställt tillstånd visas mot svart bakgrund.

Bild 7: Stötvarning, känslighet



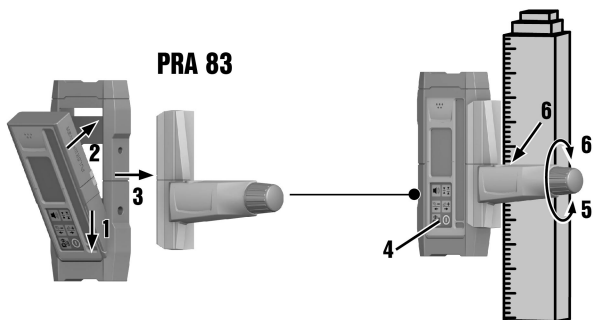

- Skifta känslighet med enhetsknappen . Val mellan: känslig (uppåt); medel (mitten); okänslig (nedåt).

Bild 8: Radiokommunikation

- Skifta läget På/Av med enhetsknappen .

6.10 Lasermottagare med hållare PRA 83



1. För ner lasermottagaren snett ovanifrån i gummihöljet på PRA 83.
2. Tryck nu in lasermottagaren så att den omsluts helt av gummihöljet.
3. Sätt i gummihöljet i det magnetiska fästet.
4. Tryck på knappen .
5. Öppna fästets vridhandtag.
6. Fäst mottagarhållaren PRA 83 på ett teleskop eller en nivelleringsstång och fixera hållaren genom att dra åt vridhandtaget.
 - ◀ Lasermottagaren är nu redo för mätning.

7 Skötsel och underhåll

7.1 Skötsel och underhåll av batteridrivna verktyg

⚠ VARNING
Risk för elstöt! Vid skötsel och underhåll finns risk för svåra person- och brännskador om batteriet inte tas ut ur instrumentet.

- ▶ Se alltid till att ta ut batteriet innan skötsel och underhåll utförs!

Verktygets skötsel

- Ta försiktigt bort smuts som fastnat på verktyget.
- Rengör ventilationsspringorna försiktigt med en torr borste.
- Rengör höljet med en lätt fuktad trasa. Använd inte rengöringsmedel med silikon, eftersom det kan skada plastdelarna.

Skötsel av litiumjonbatterier

- Håll batteriet rent och fritt från olja och fett.
- Rengör höljet med en lätt fuktad trasa. Använd inte rengöringsmedel med silikon, eftersom det kan skada plastdelarna.
- Se till att ingen fukt tränger in.

Underhåll

- Kontrollera regelbundet att inga synliga delar har skadats och att alla reglage fungerar som de ska.
- Använd inte det batteridrivna verktyget om det uppvisar skador eller funktionsstörningar. Skicka det direkt till **Hilti Service** för reparation.
- När skötsel- och underhållsarbete har utförts ska alla skyddsanordningar alltid monteras och kontrolleras.



Anvisning

Använd endast originalreservdelar och förbrukningsmaterial för säker drift. Reservdelar, förbrukningsmaterial och tillbehör för din produkt hittar du hos ditt **Hilti**-center eller på adressen: **www.hilti.com**

7.2 Skötsel och underhåll



VARNING

Risk för elstöt! Vid skötsel och underhåll finns risk för svåra person- och brännskador om batteriet inte tas ut ur instrumentet.

- ▶ Se alltid till att ta ut batteriet innan skötsel och underhåll utförs!

Rengör laserutgångsfönstret

- ▶ Blås bort damm laserutgångsfönstret.
- ▶ Ta inte på laserutgångsfönstret.



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.

7.3 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. Uppfyllandet av 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.

7.4 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 Transport och förvaring

8.1 Transport och förvaring av batteridrivna verktyg

Transport



FÖRSIKTIGHET

Oavsiktlig igångsättning vid transport. Med insatta batterier kan verktyget råka starta okontrollerat så att det skadas under transporten.

- ▶ Transportera alltid verktyget utan insatta batterier.
- ▶ Ta bort batterierna.
- ▶ Transportera verktyget och batterierna förpackade var för sig.
- ▶ Transportera aldrig batterierna löst liggande.
- ▶ Kontrollera att verktyget och batterierna är oskadade innan de används efter längre transporter.

Förvaring







FÖRSIKTIGHET

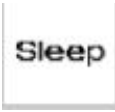

Oavsiktlig skada på grund av trasiga batterier. Om batterierna laddas ur kan instrumentet skadas.

- ▶ Förvara alltid verktyget utan insatta batterier.
- ▶ Förvara verktyget och batterierna så svalt och torrt som möjligt.
- ▶ Förvara aldrig batterierna i direkt solsken, på värmeelement eller bakom glasrutor.
- ▶ Förvara verktyget och batterierna oåtkomliga för barn och obehöriga personer.
- ▶ Kontrollera att verktyget och batterierna är oskadade innan de används efter en längre tids förvaring.

9 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 satts in helt. Batteriet är urladdat.	▶ Tryck in batteriet tills du hör ett "klick". ▶ 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.
 Inte ihopparade.	Instrumenten är inte ihopparade.	▶ Ihopparring av rotationslaser och lasermottagare. → Sidan 17
 Ogiltig inmatning.	Ogiltig inmatning; kommandot är inte möjligt.	▶ Upprepa giltig inmatning. Läs mer i bruksanvisningen.
 Kommandot inte möjligt, ingen reaktion.	Giltig inmatning, men instrumentet reagerar inte.	▶ Kontrollera om alla instrument är påslagna. ▶ Kontrollera om alla instrument är inom direkt räckvidd. ▶ Upprepa inmatningen.
 Övervakning aktiv.	Övervakning aktiverad. Ny inriktning ej möjlig.	▶ Kontrollera positioneringen av rotationslaser och lasermottagare PRA 30. ▶ Kontrollera om alla instrument är inom direkt räckvidd. ▶ Starta automatisk inriktning på nytt.

Fel	Möjlig orsak	Lösning
 Viloläge aktiverat.	Instrumentet är i viloläge.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Aktivera/avaktivera viloläget. → Sidan 15
 Laddningsnivån i rotationslaserns batteri är för låg.	Laddningsnivån i rotationslaserns batteri är för låg.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Ladda batteriet.


10 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**-verktyg 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 verktyg så att **Hilti** tar hand om det. Hör efter med **Hilti**s kundtjänst eller din kontaktperson.

Enligt EU:s direktiv som avser uttjänt elektrisk och elektronisk utrustning, och dess tillämpning enligt nationell lag, ska uttjänta elektriska verktyg sorteras separat och lämnas till miljövänlig återvinning.



- ▶ Elektriska enheter får inte kastas i hushållssoporna!

11 Tillverkargaranti

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



Hilti Aktiengesellschaft
Feldkircherstraße 100
9494 Schaan | Liechtenstein

PR 30-HVS A12 (2)

[2015]

2011/65/EU

EN ISO 12100

2014/30/EU

EN 440-2 V1.4.1

2006/42/EG

EN 301489-1 V1.9.2

1999/5/EG

EN 301489-17 V2.2.1

Paolo Luccini

Head of BA Quality and Process Management
Business Area Electric Tools & Accessories

Schaan, 06.2015

Ted Przybyłowicz

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

Hilti = registered trademark of Hilti Corp., Schaan



20161108