

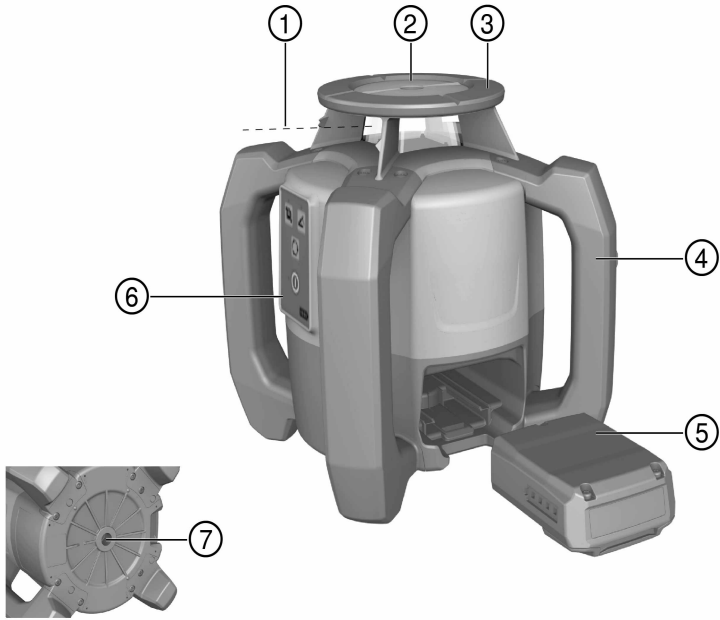
# HILTI

## PR 3-HVSG

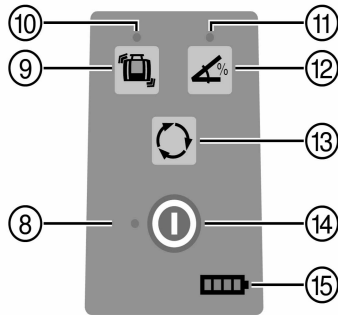
English	en
Ελληνικά	el
Hrvatski	hr
Srpski	sr
Slovenščina	sl
Български	bg
Română	ro
עברית	he



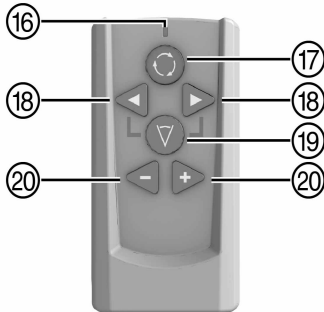
1



2



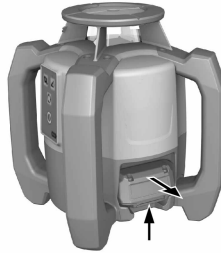
3



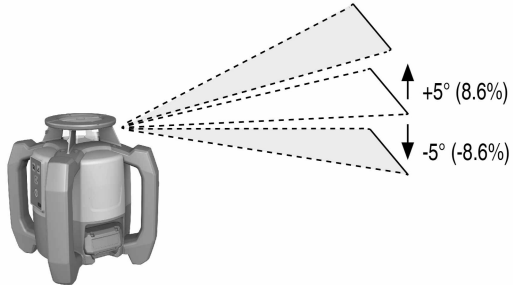
4



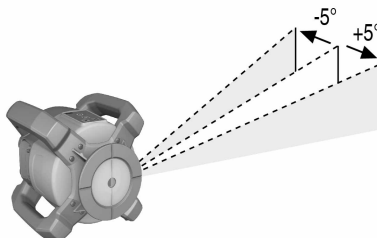
5



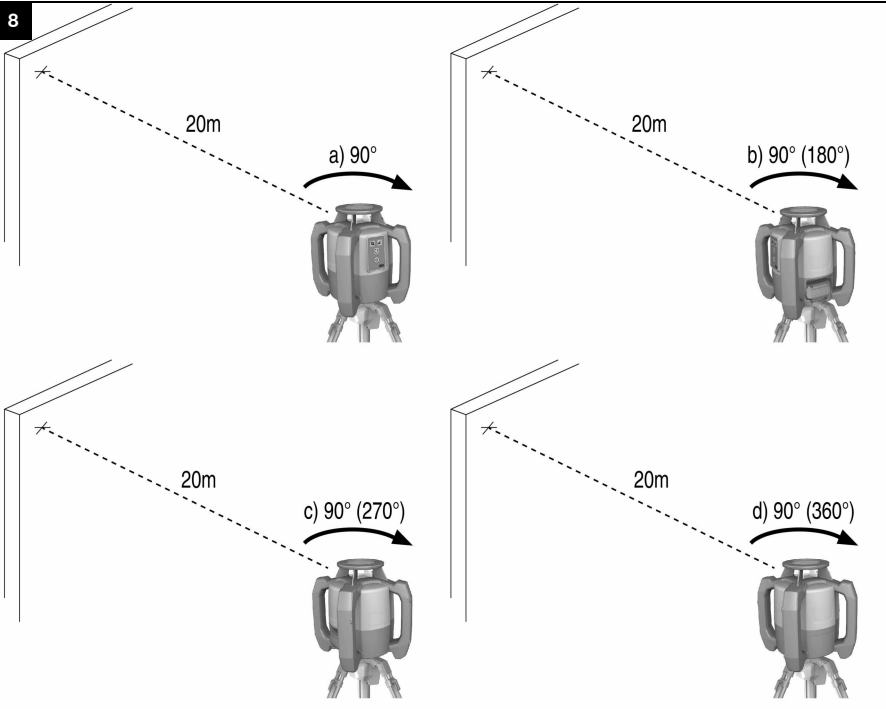
6



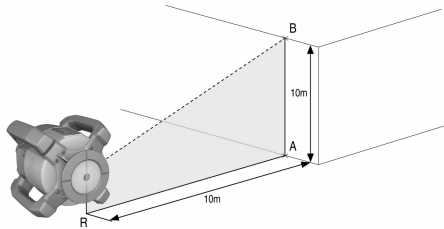
7



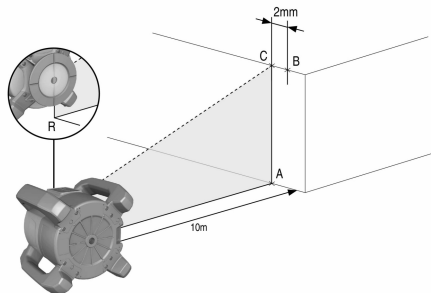
8



9



10



# PR 3-HVSG




en	Original operating instructions	1
el	Πρωτότυπες οδηγίες χρήσης	12
hr	Originalne upute za uporabu	24
sr	Originalno uputstvo za upotrebu	35
sl	Originalna navodila za uporabo	46
bg	Оригинално Ръководство за експлоатация	57
ro	Manual de utilizare original	69
he	הוראות הפעלה מקוריות	81

## 1 Date privind documentația

### 1.1 Explicitarea simbolurilor



#### 1.1.1 Indicații de avertizare

Indicațiile de avertizare avertizează împotriva pericolelor care apar în lucrul cu produsul. Următoarele cuvinte-semnă sunt utilizate în combinație cu un simbol:

	<b>PERICOL!</b> Pentru un pericol iminent și direct, care duce la vătămări corporale sau la accidente mortale.
	<b>ATENȚIONARE!</b> Pentru situații potențial periculoase, care pot provoca vătămări corporale grave sau accidente mortale.
	<b>AVERTISMENT!</b> Pentru situații care pot fi periculoase și pot provoca răni ușoare sau pagube materiale.

#### 1.1.2 Simboluri

Sunt utilizate următoarele simboluri:

	Pentru indicații de folosire și alte informații utile
	Citiți manualul de utilizare înainte de folosire
$n_0$	rotații pe minut
RPM	rotații pe minut

#### 1.1.3 Imagini

Imaginile din aceste instrucțiuni servesc a înțelegerea de principiu și pot să difere față de varianta efectivă de execuție:

<b>2</b>	Aceste numere fac trimitere la imaginea respectivă de la începutul acestor instrucțiuni.
3	Numerotarea din imagini reflectă ordinea etapelor de lucru în imagine și poate prezenta diferențe față de numerotarea din text a etapelor de lucru.
<b>11</b>	În imaginea Vedere generală sunt utilizate numere de poziție. În paragraful Vedere generală a produsului numerele din legendă fac trimitere la aceste numere de poziție.

### 1.2 Referitor la această documentație

- ▶ Citiți complet acest manual de utilizare înainte de punerea în funcțiune. Aceasta este condiția necesară pentru un lucru în siguranță și pentru o manevrare fără defecțiuni.
- ▶ Aveți în vedere indicațiile de securitate și de avertizare din această documentație și de pe aparat.
- ▶ Păstrați întotdeauna manualul de utilizare în preajma aparatului și predați aparatul altor persoane numai împreună cu aceste instrucțiuni.

Ne rezervăm dreptul asupra modificărilor și erorilor.

### 1.3 Informații despre produs

Produsele **Hilti** sunt destinate utilizatorilor profesioniști, iar operarea cu acestea, întreținerea și repararea lor sunt activități permise numai personalului autorizat și instruit. Acest personal trebuie să fie instruit în mod special cu privire la potențialele pericole. Produsul și mijloacele sale auxiliare pot genera pericole dacă sunt utilizate necorespunzător sau folosite inadecvat destinației de către personal neinstruit.

- Transcrieți denumirea și numărul de serie de pe plăcuța de identificare în tabelul următor.
- ▶ Indicați întotdeauna această informație când vă adresați cu solicitări legate de produs la reprezentanța noastră sau la centrul de service.

#### Date despre produs

Laser rotativ	PR 3-HVSG
Generația	01

Număr de serie

## Pe plăcuța de specificații

Produs laser clasa 2. Nu priviți în fascicul.



**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 Securitate

### 2.1 Instrucțiuni de protecție a muncii

#### 2.1.1 Note de principiu referitoare la siguranță

**Citiți toate instrucțiunile de protecție a muncii și instrucțiunile de lucru.** Neglijențele în respectarea instrucțiunilor de protecție a muncii și a instrucțiunilor de lucru pot provoca electrocutări, incendii și/ sau accidentări grave.

**Păstrați toate instrucțiunile de protecție a muncii și instrucțiunile de lucru pentru consultare în viitor.** Termenul de „sculă electrică” folosit în instrucțiunile de protecție a muncii se referă la sculele cu alimentare de la rețea (cu cablu de rețea) și la sculele electrice cu alimentare de la acumulatori (fără cablu de rețea).

#### 2.1.2 Măsurile de protecție a muncii cu caracter general

- ▶ **Procedați cu atenție, concentrați-vă la ceea ce faceți și lucrați în mod rațional atunci când manevrați o sculă electrică. Nu folosiți nicio sculă electrică dacă sunteți obosit sau dacă vă aflați sub influența drogurilor, alcoolului sau medicamentelor.** Un moment de neatenție în folosirea sculei electrice poate duce la accidentări serioase.
- ▶ **Nu anulați niciun dispozitiv de siguranță și nu înlăturați nicio plăcuță indicatoare și de avertizare.**
- ▶ **Țineți copiii la distanță față de aparatele cu laser.**
- ▶ În caz de înșurubare improprie a aparatului, poate apărea radiație laser care depășește clasa 2. **Încredințați aparatul pentru reparații numai centrelor de Service Hilti.**
- ▶ Fasciculele laser trebuie să treacă la distanță mare peste nivelul ochilor sau sub acesta.
- ▶ **Luăți în considerare influențele mediului. Nu folosiți aparatul în locurile unde există pericol de incendiu și de explozie.**
- ▶ Indicație conform FCC§15.21: Schimbările sau modificările care nu sunt permise explicit de Hilti pot restricționa dreptul utilizatorului de a pune aparatul în funcțiune.
- ▶ **După o lovire sau alte incidente de natură mecanică, trebuie să verificați precizia aparatului.**
- ▶ **Dacă aparatul este adus dintr-un spațiu foarte rece într-un mediu mai cald sau invers, trebuie să îl lăsați să se aclimatizeze înainte de folosire.**
- ▶ **La utilizarea cu adaptoare și accesorii, asigurați-vă că aparatul este fixat în siguranță.**
- ▶ **Pentru a evita măsurările eronate, trebuie să păstrați curățenia la fereastra de ieșire pentru laser.**
- ▶ **Deși aparatul este conceput pentru folosire în condiții dificile de șantier, trebuie să îl manevrați cu precauție, similar cu alte aparate optice și electrice (binoclu de teren, ochelari, aparat foto).**
- ▶ **Deși aparatul este protejat împotriva pătrunderii umidității, trebuie să îl ștergeți până la uscare înainte de a-l depozita în recipientul de transport.**
- ▶ **Verificați aparatul înaintea măsurărilor importante.**
- ▶ **Verificați precizia aparatului de mai multe ori pe parcursul aplicației de lucru.**
- ▶ **Asigurați un iluminat bun în zona de lucru.**
- ▶ Evitați atingerea contactelor.
- ▶ **Îngrijiți aparatul cu multă atenție. Controlați funcționarea impecabilă a componentelor mobile și verificați dacă acestea nu se blochează, dacă există piese sparte sau care prezintă deteriorări de natură să influențeze negativ funcționarea aparatului. Dispuneți repararea pieselor deteriorate înainte de punerea în exploatare a aparatului. Multe accidente își au cauza în întreținerea nesatisfăcătoare a aparatelor.**

### 2.1.3 Pregătirea corectă a locului de muncă

- ▶ **Asigurați locul de măsurare. Asigurați-vă că, la instalarea aparatului PR 3-HVSG, fasciculul nu este îndreptat spre alte persoane sau spre propria persoană.**
- ▶ **În cursul lucrărilor executate pe scări, evitați pozițiile anormale ale corpului. Asigurați-vă o poziție stabilă și păstrați-vă întotdeauna echilibrul.**
- ▶ Măsurările în apropierea obiectelor, respectiv suprafețelor reflectorizante, prin geamuri de sticlă sau materiale similare pot denatura rezultatul măsurării.
- ▶ **Aveți în vedere ca aparatul să fie instalat pe o suprafață plană și stabilă (fără vibrații!).**
- ▶ **Utilizați aparatul numai între limitele de utilizare definite.**
- ▶ **Folosiiți aparatul, accesoriile, dispozitivele de lucru etc. în conformitate cu instrucțiunile de față și cu prescripțiile pentru acest tip de aparat. Țineți seama de condițiile de lucru și de activitatea care urmează a fi desfășurată. Folosirea unor aparate destinate altor aplicații de lucru decât cele prevăzute poate conduce la situații periculoase.**
- ▶ **Lucrul cu dreptare de măsură în apropierea conductorilor de înaltă tensiune nu este permis.**
- ▶ Asigurați-vă că în preajmă nu mai funcționează niciun alt aparat PR 3-HVSG. **Sistemul de comandă în IR poate influența aparatul dumneavoastră.** Verificați amplasarea în spațiu din când în când.

### 2.1.4 Compatibilitatea electromagnetică

Deși aparatul îndeplinește cerințele stricte ale directivelor în vigoare, **Hilti** nu poate exclude următoarele situații:

- Aparatul poate să fie perturbat datorită radiațiilor intense, ceea ce poate duce la operațiuni eronate. În aceste cazuri, precum și în alte cazuri de incertitudine, trebuie să se execute măsurări de control.
- Aparatul poate perturba alte aparate (de ex. instalații de navigare aviațică).

#### Numai pentru Coreea:

Acest aparat este adecvat pentru unde electromagnetice care apar în zone rezidențiale (clasa B). El este prevăzut în principal pentru aplicații de lucru în zone rezidențiale, însă poate fi folosit și în alte zone.

### 2.1.5 Clasificarea laser pentru aparate din clasa laser 2

Aparatul corespunde clasei laser 2 conform IEC60825-1:2007 / EN60825-1:2007. Utilizarea acestor aparate este permisă fără măsuri de protecție suplimentare.



#### AVERTISMENT

**Pericol de accidentare!** Nu orientați fasciculul laser spre persoane.

- ▶ Nu priviți niciodată direct în sursa de lumină a laserului. În cazul unui contact direct cu ochii, închideți ochiul și scoateți capul afară din zona iradiată.

### 2.1.6 Folosirea precaută a aparatelor cu alimentare de la acumulatori

- ▶ **Feriiți acumulatorii de influența temperaturilor înalte, de expunere directă la soare și de foc.** Pericol de explozie.
- ▶ **Nu este permisă dezmembrarea, strivirea, încălzirea la peste 80°C (176°F) sau arderea acumulatorilor.** În caz contrar, apare pericolul de incendiu, explozie și producere a iritațiilor de natură chimică.
- ▶ **Nu expuneți acumulatorul unor șocuri mecanice puternice și nu aruncați acumulatorul.**
- ▶ **Acumulatorii nu trebuie să ajungă pe mâinile copiilor.**
- ▶ **Evitați pătrunderea umidității.** Pătrunderea de umiditate poate cauza un scurtcircuit și poate avea ca urmare producerea de arsuri sau un incendiu.
- ▶ **La folosirea în mod eronat, este posibilă eliminarea de lichid din acumulatori. Evitați contactul cu acesta. În cazul contactului accidental, spălați cu apă. Dacă lichidul ajunge în ochi, solicitați suplimentar asistență medicală.** Lichidul ieșit poate provoca iritații ale pielii sau arsuri.
- ▶ **Utilizați exclusiv acumulatorii avizați pentru aparatul respectiv.** În cazul utilizării altor acumulatori sau al utilizării acumulatorilor pentru alte scopuri, apare pericolul de foc și explozie.
- ▶ Depozitați acumulatorul pe cât posibil în spații reci și uscate. Nu depozitați niciodată acumulatorul în poziții expuse la soare, la surse de încălzire sau în spatele geamurilor.
- ▶ **În caz de nefolosire, păstrați acumulatorul sau redresorul la distanță de agrafe de birou, monede, chei, cuie, șuruburi sau alte obiecte metalice mici, care pot provoca scurtcircuitarea contactelor acumulatorilor sau redresorului.** Scurtcircuitarea contactelor acumulatorilor sau a redresoarelor poate avea ca urmare arsuri și incendii.



- ▶ **Acumulatorii deteriorați (de exemplu acumulatorii cu fisuri, piese rupte, îndoite, având contactele împinse spre interior și/ sau scoase forțat) nu au voie să fie nici încărcăți, nici utilizați în continuare.**
- ▶ **Încărcați acumulatorii numai în redresoarele recomandate de producător.** Pentru un redresor adecvat unui anumit tip de acumulatori, apare pericolul de incendiu dacă acesta este utilizat cu alți acumulatori.
- ▶ Respectați directivele speciale pentru transportul, depozitarea și exploatarea acumulatorilor Li-Ion.
- ▶ **Pentru expedierea aparatului, trebuie să izolați acumulatorii sau să-i îndepărtați din aparat.** Aparatul poate suferi deteriorări dacă acumulatorii curg.
- ▶ Dacă acumulatorul neexploatat este prea fierbinte sesizabil tactil, el sau sistemul format din aparat și acumulator poate fi defect. **Amplasați aparatul într-un loc neinflamabil la o distanță suficient față de materiale inflamabile, unde poate fi ținut sub observație și lăsați-l să se răcească.**

### 3 Descriere

#### 3.1 Vedere generală a produsului

##### 3.1.1 Laser rotativ PR 3-HVSG 1

###### Legendă

- |                                      |                               |
|--------------------------------------|-------------------------------|
| ① Fascicul laser (planul de rotație) | ⑤ Acumulator Li-Ion           |
| ② Fascicul de referință 90°          | ⑥ Panou de operare            |
| ③ Cap rotativ                        | ⑦ Placă de bază cu filet 5/8" |
| ④ Mâner                              |                               |

##### 3.1.2 Panou de operare PR 3-HVSG 2

###### Legendă

- |  |                                    |
|--|------------------------------------|
| ⑧ LED: Auto-aliniere                   | ⑫ Tasta: Unghiul de înclinare      |
| ⑨ Tasta: Dezactivare avertizare la șoc | ⑬ Tasta: Viteza de rotație         |
| ⑩ LED: Dezactivare avertizare la șoc   | ⑭ Tasta: Pornit/Oprit              |
| ⑪ LED: Unghiul de înclinare            | ⑮ Indicator pentru starea bateriei |

##### 3.1.3 Telecomanda PRA 2 3

###### Legendă

- |  |                        |
|--|------------------------|
| ⑯ LED: Comandă expediată                 | ⑲ Tasta: Funcția Linie |
| ⑰ Tasta: Viteza de rotație               | ⑳ Servotaste (+/-)     |
| ⑱ Tasta: Direcție linie (stânga/dreapta) |                        |

#### 3.2 Utilizarea conformă cu destinația

Produsul descris este un laser rotativ laser rotativ cu fascicul rotativ, vizibil un fascicul de referință deplasat cu 90°. Laserul rotativ poate fi folosit vertical, orizontal și pentru înclinări. Aparatul este destinat determinării, transmiterii și verificării variațiilor de nivel orizontale, planurilor verticale și înclinate și unghiurilor drepte. Exemple de aplicație de lucru sunt transmiterea de linii marcate la un metru peste nivelul pardoselii finite și schițele de nivel, determinarea de unghiuri drepte la pereți, alinierea verticală pe puncte de referință sau stabilirea de planuri înclinate.

- ▶ Utilizați pentru acest produs numai acumulatorul Li-Ion de la **Hilti B 12/2.6**.
- ▶ Utilizați pentru acest produs numai redresorul **Hilti C 4/12-50**.

#### 3.3 Caracteristici

Cu acest aparat, o singură persoană poate executa o nivelare rapidă și cu înaltă precizie a oricărui plan. Există 4 viteze de rotație diferite (0, 90, 300, 600 /min). Viteza de rotație presetată este 300 rot/min.

Aparatul posedă următoarele indicatoare pentru starea funcțională: LED-ul de auto-aliniere, LED-ul pentru unghiul de înclinare și LED-ul de avertizare la șoc.

La alinierea automată dintr-o direcție sau din ambele, servosistemul monitorizează respectarea preciziei specificate. O **deconectare automată** se realizează dacă nu se obține nicio aliniere (aparatul în afara domeniului de aliniere sau blocare mecanică) sau dacă aparatul este deviat de la verticală (trepidație/ șoc mecanic). După executarea unei deconectări, rotația se dezactivează și toate LED-urile se aprind intermitent.

În funcție de distanța de lucru și de luminozitatea ambientă, **vizibilitatea fascicului laser** poate fi limitată. Cu ajutorul panoului de vizare se poate îmbunătăți vizibilitatea. În condiții de vizibilitate diminuată a fascicului laser de ex. din cauza luminii solare, este recomandată utilizarea receptorului laserului (accesoriu).

### Alinierea

Alinierea ( $\pm 5^\circ$ ) la un **plan de nivelment** se realizează automat după conectarea aparatului, cu cele două servomotoare încorporate. LED-urile indică starea de funcționare respectivă. Instalarea se poate realiza direct pe pardoseală, pe un stativ sau cu suporturi de susținere adecvate.

Alinierea **după perpendiculară** se realizează automat. Cu tastele +/- de pe telecomanda **PRA 2** se poate alinia (roti) manual planul vertical.

**Înclinația** se poate regla manual pe modul Înclinat cu ajutorul telecomenzii **PRA 2** cu până la  $\pm 5^\circ$ . Alternativ înclinația se poate realiza și cu adaptorul de înclinare în modul Înclinat până la 60%.

Dacă aparatul este dereglat din aliniere pe parcursul exploatării (trepidatie / șoc mecanic), aparatul trece cu ajutorul **funcției integrate de avertizare la șoc** pe modul de avertizare (activ începând cu al doilea minut după realizarea alinierii). Toate LED-urile se aprind intermitent, capul nu se mai rotește și laserul este oprit.

### Combinăție cu alte aparate

Cu telecomanda **PRA 2** este posibilă operarea comodă și pe distanțe libere cu laserul rotativ. Suplimentar, cu funcția Telecomandă este posibilă orientarea fascicului laser.

Receptoarele laser **Hilti** pot fi folosite pentru a indica fascicului laser la distanțe mari. Informațiile detaliate sunt prezentate în manualul de utilizare a receptorului laser.

## 3.4 Indicatoarele cu LED

Laserul rotativ este dotat cu indicatoare cu LED-uri.

Starea	Semnificație
Toate LED-urile se aprind intermitent	<ul style="list-style-type: none"><li>Aparatul a fost lovit, și-a pierdut alinierea sau are o altă defecțiune.</li></ul>
LED-ul auto-aliniere se aprinde intermitent în verde	<ul style="list-style-type: none"><li>Aparatul este în faza de aliniere.</li></ul>
LED-ul de auto-aliniere luminează constant verde	<ul style="list-style-type: none"><li>Aparatul a executat nivelmentul / funcționează corect.</li></ul>
LED-ul de avertizare la șoc luminează constant portocaliu	<ul style="list-style-type: none"><li>Avertizarea la șoc este dezactivată.</li></ul>
LED-ul indicatorului de înclinație luminează constant portocaliu	<ul style="list-style-type: none"><li>Modul Înclinat este activat.</li></ul>

## 3.5 Indicatorul stării de încărcare al acumulatorului Li-Ion

Acumulatorul Li-Ion dispune de un indicator cu LED-uri al stării de încărcare.

Starea	Semnificație
4 LED-uri se aprind.	<ul style="list-style-type: none"><li>Starea de încărcare: 75 % până la 100 %</li></ul>
3 LED-uri se aprind.	<ul style="list-style-type: none"><li>Starea de încărcare: 50 % până la 75 %</li></ul>
2 LED-uri se aprind.	<ul style="list-style-type: none"><li>Starea de încărcare: 25 % până la 50 %</li></ul>
1 LED aprins.	<ul style="list-style-type: none"><li>Starea de încărcare: 10 % până la 25 %</li></ul>
1 LED se aprinde intermitent.	<ul style="list-style-type: none"><li>Starea de încărcare: &lt; 10 %</li></ul>



### Indicație

Pe parcursul lucrului, pe panoul de operare al aparatului este indicată starea de încărcare a acumulatorului.

În starea de repaus, starea de încărcare poate fi afișată prin atingerea uneia dintre tastele pentru deblocare.

Pe parcursul procesului de încărcare, starea de încărcare este afișată în indicatorul de pe acumulator (vezi manualul de utilizare al redresorului).

## 3.6 Setul de livrare

Laser rotativ PR 3-HVSG, telecomandă PRA 2, panou de vizare PRA 54, 2 baterii (tip AA), 2 certificate de producător, manual de utilizare.



#### Indicație

Alte produse din sistem, avizate pentru produsul dumneavoastră, găsiți la centrul dumneavoastră Hilti sau online la: [www.hilti.com](http://www.hilti.com).

## 4 Date tehnice

<b>Raza de acțiune pentru recepție (diametrul)</b>	150 m (492 ft)
<b>Raza de acțiune pentru comunicație (PRA 2)</b>	30 m (98 ft - 10 in)
<b>Precizia la 10 m (în condiții de mediu standard conform MIL-STD-810G)</b>	±1 mm (±0,04 in)
<b>Clasa laser</b>	Vizibil, clasa laser 2, 510-530 nm/Po<4,85 mW ≥ 300 /min; EN 60825-1:2007; IEC 60825-1:2007
<b>Temperatura de lucru</b>	-10 °C ... 50 °C (14 °F ... 122 °F)
<b>Temperatura de depozitare</b>	-25 °C ... 63 °C (-13 °F ... 145 °F)
<b>Greutate (inclusiv acumulatorul B12/2.6)</b>	2,4 kg (5,3 lb)
<b>Înălțimea de test la cădere (în condițiile de mediu standard conform MIL-STD-810G)</b>	1,5 m (4 ft - 11 in)
<b>Filetul stativului</b>	5/8 in
<b>Clasa de protecție conform IEC 60529</b>	IP 56

## 5 Punerea în funcțiune

### 5.1 Încărcarea acumulatorului

- ▶ Asigurați-vă că suprafețele exterioare ale acumulatorului sunt curate și uscate, înainte de a-l așeza în redresor.



#### Indicație

Sistemul se deconectează automat când acumulatorul este gol.

### 5.2 Introducerea acumulatorului



#### AVERTISMENT

**Pericol de accidentare** Pornire involuntară a produsului.

- ▶ Înainte de introducerea acumulatorului, asigurați-vă că produsul este deconectat.



#### AVERTISMENT

**Pericol de natură electrică.** Murdărirea contactelor poate duce la scurtcircuit.

- ▶ Asigurați-vă că nu există corpuri străine la contactele acumulatorului și aparatului, înainte de a introduce acumulatorul.



#### AVERTISMENT

**Pericol de accidentare.** Dacă acumulatorul nu este introdus corect, el poate cădea.

- ▶ Controlați așezarea sigură a acumulatorului în aparat, pentru ca el să nu cadă și să nu periclitzeze persoana dumneavoastră sau alte persoane.

- ▶ Introduceți acumulatorul și controlați așezarea sigură a acumulatorului în aparat.

### 5.3 Extragerea acumulatorului 5

- ▶ Scoateți acumulatorul.

## 6 Modul de utilizare

### 6.1 Conectarea aparatului

- ▶ Apăsăți tasta „Pornit/Oprit“.



#### Indicație

După conectare, aparatul pornește alinierea automată.

Înainte de măsurărilor importante, verificați precizia aparatului, în special după ce acesta a căzut pe sol sau dacă a fost expus unor influențe mecanice.

### 6.2 Lucrul pe orizontală 6

1. Montați aparatul pe un suport.



#### Indicație

Ca suport se poate utiliza un suport de perete sau un stativ. Unghiul de înclinație a suprafeței de așezare poate fi maxim  $\pm 5^\circ$  sein.

2. Apăsăți tasta „Pornit / Oprit“. LED-ul Autoaliniere se aprinde intermitent în verde.



#### Indicație

Imediat ce se obține alinierea, fasciculul laser se activează, se rotește și LED-ul de autoaliniere luminează constant.

### 6.3 Lucrul pe verticală 7

1. Așezați sau montați aparatul astfel încât panoul de operare al aparatului să fie orientat în sus.



#### Indicație

Pentru ca precizia specificată să poată fi respectată, aparatul trebuie poziționat pe o suprafață plană, respectiv montat corespunzător exact pe stativ sau pe un alt accesoriu.

2. Aliniați axa verticală a aparatului cu ajutorul indexului și al cătării în direcția dorită.



#### Indicație

Imediat ce se obține alinierea, fasciculul laser se activează, se rotește și LED-ul de autoaliniere luminează constant.

3. Apăsăți tasta „Pornit/Oprit“. După aliniere aparatul pornește regimul laser cu un fascicul de rotație staționar care proiectează vertical în jos. Acest punct proiectat este punctul de referință și are rolul de poziționare a aparatului.
4. Apăsăți tasta Viteză de rotație, pentru a vedea fasciculul în întregul plan de rotație.
5. Cu tastele + și - de pe telecomandă puteți mișca fasciculul de rotație vertical spre stânga și dreapta până la  $5^\circ$ .

### 6.4 Înclinația

Pentru rezultate optime este de ajutor să se controleze alinierea aparatului PR 3-HVSG. Acest lucru se realizează cel mai bine alegând 2 puncte, fiecare la 5 m (16ft) în stânga și dreapta aparatului, însă paralel cu axa acestuia. Marcați înălțimea planului orizontal aliniat, apoi marcați cotele de nivel după înclinație. Numai dacă aceste cote de nivel sunt identice în cele două puncte, alinierea aparatului este optimizată.

#### 6.4.1 Reglarea manuală a înclinației

1. În funcție de aplicație, montați aparatul de ex. pe un stativ.
2. Poziționați laserul rotativ fie pe marginea superioară, fie pe cea inferioară a planului de înclinație.
3. Așezați-vă în spatele aparatului, privind spre panoul de operare.
4. Cu ajutorul creștăturii de vizare de la capul aparatului, orientați aparatul grosier, paralel cu planul de înclinație.

5. Conectați aparatul și apăsați tasta Mod Înclinat. LED-ul pentru modul Înclinat se aprinde. Imediat ce se obține alinierea, fasciculul laser se activează.
6. Apăsați tasta + sau – de pe telecomandă, pentru a înclina planul. Alternativ puteți utiliza și un adaptor de înclinare (accessoriu).
7. Pentru a reveni în modul standard, trebuie să deconectați și să conectați aparatul din nou.

#### 6.4.2 Setarea înclinației cu ajutorul adaptorului de înclinare

1. Montați un adaptor de înclinare adecvat pe un stativ.
2. Poziționați stativul fie pe marginea superioară, fie pe cea inferioară a planului de înclinație.
3. Montați laserul rotativ pe un adaptor de înclinare și aliniați aparatul cu ajutorul creștăturii de vizare pe capul aparatului PR 3-HVSG, inclusiv adaptorul de înclinare, paralel cu planul de înclinație.
4. Asigurați-vă că adaptorul de înclinare se află în poziția inițială (0°).



##### Indicație

Panoul de operare al aparatului PR 3-HVSG trebuie să se afle pe partea opusă direcției de înclinare.

5. Conectați aparatul.
6. Apăsați tasta Mod Înclinat. Pe panoul de operare al laserului rotativ se aprinde acum LED-ul pentru modul Înclinat. Aparatul începe alinierea automată. Imediat ce aceasta este încheiată, laserul pornește și începe să se rotească.
7. Reglați unghiul de înclinare dorit pe adaptorul de înclinare.



##### Indicație

La reglarea manuală a înclinației, aparatul PR 3-HVSG aliniază planul laserului o singură dată și apoi îl fixează. Vibrațiile, modificările de temperatură sau alte acțiuni posibile în cursul zilei pot influența poziția planului laserului.

#### 6.5 Lucrul cu telecomanda PRA 2

Telecomanda PRA 2 facilitează lucrul cu laserul rotativ și este necesară pentru a putea folosi unele funcții ale aparatului.

##### Alegerea vitezei de rotație

După conectare, laserul rotativ pornește întotdeauna cu 300 rotații pe minut. O viteză de rotație lentă poate face ca fasciculul laser să acționeze cu o luminozitate considerabil mai ridicată. O viteză de rotație rapidă face ca fasciculul laser să acționeze mai stabil. Printr-o apăsare repetată a tastei pentru viteza de rotație, viteza se modifică.

##### Selectarea funcției Linie

Prin apăsare pe tasta pentru funcția Linie de pe telecomandă se poate reduce domeniul fasciculului laser la o linie. Prin această operație, fasciculul laser devine considerabil mai strălucitor. Prin apăsare repetată a tastei pentru funcția Linie se poate modifica lungimea liniei. Lungimea liniei depinde de distanța laserului față de perete/suprafață. Linia laserului poate fi mutată după dorință cu tastele direcționale (dreapta/stânga).

#### 6.6 Dezactivarea funcției de avertizare la șoc

1. Conectați aparatul.
2. Apăsați tasta "Dezactivare funcție de avertizare la șoc". Aprinderea constantă a LED-ului de dezactivare a funcției de avertizare la șoc arată că funcția este dezactivată.
3. Pentru a reveni în modul standard, deconectați și să conectați aparatul din nou.

#### 6.7 Verificarea axei principale și transversale pe orizontală 3

1. Instalați stativul la aprox. 20 m (66ft) de un perete și aliniați orizontal capul stativului folosind nivela cu apă.
2. Montați aparatul pe un stativ și aliniați capul aparatului cu ajutorul creștăturii de vizare la perete.
3. Cu ajutorul receptorului captați un punct (punctul 1) și marcați-l pe perete.
4. Rotiți aparatul în jurul axei sale în sens orar cu 90°. Înălțimea aparatului nu trebuie să fie modificată.
5. Cu ajutorul receptorului laser captați un al doilea punct (punctul 2) și marcați-l pe perete.
6. Repetați de încă două ori cei doi pași precedenți și captați punctul 3 și punctul 4 cu ajutorul receptorului și marcați-le pe perete.



### Indicație

Dacă operațiunea s-a realizat cu atenție, distanța pe verticală între cele două puncte marcate 1 și 3 (axa principală), respectiv punctele 2 și 4 (axa transversală) trebuie să fie de câte  $< 3$  mm (la 20 m) (0,12" la 66ft). Dacă abaterea este mai mare, expediți aparatul la centrul de service **Hilti** pentru calibrare.

## 6.8 Verificarea axei verticale

1. Instalați aparatul vertical pe o pardoseală cât mai plană posibil la aprox. 20 m (66ft) de un perete.
2. Aliniați mânerul aparatului paralel cu peretele.
3. Conectați aparatul și marcați un punct de referință (R) pe pardoseală.
4. Cu ajutorul receptorului, marcați punctul (A) de la capătul inferior al peretelui. (alegeți viteza medie).
5. Cu ajutorul receptorului marcați punctul (B) la aprox. 10 m (33ft) înălțime.
6. Rotiți aparatul cu 180° și aliniați-l pe punctul de referință (R) la pardoseală și la punctul marcat inferior (A) la perete.
7. Cu ajutorul receptorului marcați punctul (C) la aprox. 10 m (33ft) înălțime.



### Indicație

Dacă operațiunea s-a realizat cu atenție, distanța pe orizontală dintre cele două puncte (B) și (C) marcate la înălțimea de zece metri trebuie să fie mai mică de 2 mm (la 10 m) (0,08" la 33ft). În caz de abatere mare: vă rugăm să expediți aparatul la centrul de service **Hilti** pentru calibrare.

## 7 Îngrijirea, întreținerea generală, transportul și depozitarea

### 7.1 Curățarea și uscarea

- ▶ Suflați praful de pe fereastra de ieșire pentru laser.
- ▶ Nu atingeți fereastra de ieșire pentru laser cu degetele.
- ▶ Curățați aparatul numai cu o cârpă curată și moale. Umeziți cârpa, dacă este necesar, cu puțin alcool pur sau puțină apă.



### Indicație

Un material de curățare prea aspru poate zgăria sticla, influențând astfel negativ precizia aparatului. Nu utilizați alte lichide în afară de alcool pur sau apă, deoarece acestea pot ataca piesele din plastic. Uscați echipamentul dumneavoastră în condițiile respectării valorilor limită de temperatură.

### 7.2 Depozitarea

- ▶ Nu depozitați aparatul în stare umedă. Lăsați-l să se usuce înainte de a-l stivui și depozita.
- ▶ Curățați întotdeauna aparatul, recipientul de transport și accesoriile înainte de depozitare.
- ▶ După perioade de depozitare îndelungată a echipamentului sau operațiuni mai lungi de transport, efectuați o măsurare de control înainte de folosire.
- ▶ Aveți în vedere valorile limită de temperatură la depozitarea echipamentului dumneavoastră, în special dacă păstrați echipamentul în interiorul autovehiculului.

### 7.3 Îngrijirea acumulatorului Li-Ion

- ▶ **Păstrați acumulatorul în stare curată și fără urme de ulei și unsoare. Nu utilizați produse de îngrijire care conțin silicon.**
- ▶ Curățați regulat partea exterioară cu o cârpă ușor umezită.
- ▶ Evitați pătrunderea umidității.
- ▶ Încărcați acumulatorii cu redresoare **Hilti** avizate pentru acumulatorii Li-Ion.

### 7.4 Transportul

Respectați directivele speciale pentru transportul, depozitarea și exploatarea acumulatorilor Li-Ion. Pentru expedierea aparatului trebuie să izolați acumulatorii și bateriile sau să le îndepărtați din aparat. Aparatul poate suferi deteriorări dacă bateriile/acumulatorii curg.

## 7.5 Service echipamente de măsurare Hilti

Centrul de service pentru echipamentele de măsurare **Hilti** execută verificarea și, în caz de abatere, restabilirea și o nouă verificare a conformității cu specificația a aparatului. Conformitatea cu specificația la momentul verificării este confirmată în scris prin certificatul de service. Se recomandă:

- Alegeți intervalul de verificare adecvat, corespunzător folosirii.
- După o solicitare neobișnuită a aparatului, înaintea lucrărilor importante, însă cel puțin anual, dispuneți efectuarea unei verificări la centrul de service pentru echipamentele de măsurare de la **Hilti**.

Verificarea de către centrul de service pentru echipamente de măsurare **Hilti** nu degreveză utilizatorul de verificarea aparatului înainte de folosire și pe parcursul acesteia.

## 7.6 Verificarea preciziei de măsurare

Pentru a putea respecta specificațiile tehnice, aparatul trebuie să fie verificat regulat (cel puțin înainte de fiecare măsurare mai mare/relevantă).

După o lovire prin cădere a aparatului de la înălțime mare, trebuie să fie examinată funcționalitatea sa. În condițiile următoare se poate presupune că aparatul funcționează impecabil:

- În caz de lovire prin cădere, înălțimea de cădere indicată în Date tehnice nu a fost depășită.
- Aparatul a funcționat impecabil și înainte de lovirea prin cădere.
- Aparatul nu a suferit deteriorări mecanice la cădere (de ex. spargerea prismei Penta).
- Aparatul generează un fascicul laser rotativ în timpul aplicației de lucru.

## 8 Asistență în caz de avarii

În cazul avariilor care nu sunt prezentate în acest tabel sau pe care nu le puteți remedia prin mijloace proprii, vă rugăm să vă adresați centrul nostru de service **Hilti**.

Avarie	Cauza posibilă	Soluție
Aparatul nu funcționează.	Acumulatorul nu este complet introdus.	▶ Fixați acumulatorul cu zgomotul caracteristic de dublu clic.
	Acumulatorul este descărcat.	▶ Schimbați acumulatorul și încărcați acumulatorul gol.
Acumulatorul se descarcă mai rapid decât în mod obișnuit.	Temperatura ambiantă foarte scăzută.	▶ Încălziți lent acumulatorul la temperatura camerei.
Acumulatorul nu se fixează cu zgomotul caracteristic de „clic”.	Ciocurile de fixare de la acumulator sunt murdărite.	▶ Curățați ciocurile de fixare și introduceți acumulatorul din nou.
Dezvoltare puternică de căldură în aparat sau acumulator.	Defect electric	▶ Deconectați aparatul intermediar, extrageți acumulatorul, examinați-l, lăsați-l să se răcească și luați legătura cu centrul de service <b>Hilti</b> .


## 9 Dezafectarea și evacuarea ca deșeuri



### ATENȚIONARE

**Pericol de accidentare.** Pericol de evacuare improprie ca deșeu.

- ▶ În cazul evacuării necorespunzătoare ca deșeu a echipamentului, sunt posibile următoarele evenimente: la arderea pieselor din plastic, se formează gaze de ardere toxice care pot provoca îmbolnăviri de persoane. Bateriile pot exploda, provocând intoxicații, arsuri, arsuri chimice sau poluare, dacă sunt deteriorate sau încălzite puternic. În cazul evacuării neglijente a deșeurilor, există riscul de a oferi persoanelor neautorizate posibilitatea de a utiliza echipamentul în mod abuziv. În această situație, puteți provoca vătămări grave persoanei dumneavoastră și altor persoane, precum și poluări ale mediului.
- ▶ Evacuați imediat ca deșeu acumulatorii defecti. Nu permiteți accesul copiilor la acestea. Nu dezmembrați acumulatorii și nu îi aruncați în foc.
- ▶ Evacuați acumulatorii ca deșeu după prescripțiile naționale sau predați acumulatorii ieșiți din uz înapoi la **Hilti**.

 Aparatele **Hilti** sunt fabricate într-o proporție mare din materiale reutilizabile. Condiția necesară pentru reciclare este separarea corectă a materialelor. În multe țări, **Hilti** preia aparatele dumneavoastră vechi pentru revalorificare. Solicitați relații la centrul pentru clienți **Hilti** sau la consilierul dumneavoastră de vânzări.

Conform directivei europene privind aparatele electrice și electronice vechi și transpunerea în actele normative naționale, aparatele electrice și acumulatorii uzate trebuie să fie colectate separat și depuse la centrele de revalorificare ecologică.



- ▶ Nu aruncați aparatele de măsură în containerele de gunoi menajer!

Pentru a evita poluarea, aparatele, acumulatorii și bateriile trebuie să fie evacuate ca deșeuri în conformitate cu directivele în vigoare, specifice țării respective.

## 10 Garanția producătorului

- ▶ Pentru relații suplimentare referitoare la condițiile de garanție, vă rugăm să vă adresați partenerului dumneavoastră local **Hilti**.

## 11 Indicație FCC (valabilă în SUA) / Indicație IC (valabilă în Canada)

Produsul corespunde paragrafului 15 din dispozițiile FCC și RSS-210 ale IC.

Punerea în funcțiune se subordonează următoarelor două condiții:

- Aparatul nu trebuie să genereze radiație dăunătoare.
- Aparatul trebuie să capteze orice radiație, inclusiv radiațiile care produc operații nedorite.



### Indicație

Schimbările sau modificările care nu sunt permise explicit de **Hilti** pot restricționa dreptul utilizatorului de a pune aparatul în funcțiune.

## 12 Declarația de conformitate CE

### Producător

Hilti Aktiengesellschaft  
Feldkircherstrasse 100  
9494 Schaan  
**Liechtenstein**

Declarăm pe propria răspundere că acest produs corespunde următoarelor directive și norme.

Denumire	Laser rotativ
Indicativul de model	PR 3-HVSG
Generația	01



Anul fabricației

2014

Directive aplicate:

- 2011/65/UE
- 2004/108/CE
- 2014/30/UE
- 2006/42/CE
- 2006/66/CE

Norme aplicate:

- EN ISO 12100

Documentația tehnică la:

- Zulassung Elektrowerkzeuge  
Hilti Entwicklungsgesellschaft mbH  
Hiltistraße 6  
86916 Kaufering  
**Germania**

Schaan, 04.2015



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



Edward 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](http://www.hilti.com)

Hilti = registered trademark of Hilti Corp., Schaan  
Pos. 8 | 20150727



2152226