



PR 30-HVS A12

Română

1 Date privind documentația

1.1 Referitor la această documentație

- Înainte de punerea în funcțiune, citiți complet această documentație. 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 produs.
- Păstrați întotdeauna manualul de utilizare în preajma produsului și predați-l altor persoane numai împreună cu aceste manual.

1.2 Explicarea simbolurilor

1.2.1 Indicații de avertizare

Indicațiile de avertizare avertizează împotriva pericolelor care apar în lucrul cu produsul. Sunt utilizate următoarele cuvinte-semnal:

PERICOL

PERICOL !

- ▶ Pentru un pericol iminent și direct, care duce la vătămări corporale sau la accidente mortale.

ATENȚIONARE

ATENȚIONARE !

- ▶ Pentru un pericol iminent și posibil, care poate duce la vătămări corporale sau la accidente mortale.





AVERTISMENT

AVERTISMENT !

- ▶ Pentru situații care pot fi periculoase și pot provoca răni ușoare sau pagube materiale.






1.2.2 Simboluri în documentație

În această documentație sunt utilizate următoarele simboluri:

	Citiți manualul de utilizare înainte de folosire
	Indicații de folosire și alte informații utile
	Lucrul cu materiale reutilizabile
	Nu aruncați aparatele electrice și acumulatorii în containerele de gunoi menajer

1.2.3 Simboluri în imagini

Următoarele simboluri sunt utilizate în imagini:

	Aceste numere fac trimitere la imaginea respectivă de la începutul acestor instrucțiuni
	Numerotarea reflectă ordinea etapelor de lucru în imagine și poate să difere de etapele de lucru din text
	Numerele pozițiilor sunt utilizate în figura Vedere generală și fac trimitere la numerele din legendă în paragraful Vedere generală a produsului
	Acest semn are rolul de a stimula o atenție deosebită din partea dumneavoastră în lucrul cu produsul.
	Transmisie fără fir a datelor

1.3 Pe produs

Informații despre laser

	<p>Clasa laser 2, pe baza normei IEC60825-1/EN60825-1:2007, corespunde CFR 21 § 1040 (Laser Notice 50). Nu priviți în fascicul.</p>
--	---

1.4 Informații despre produs

Produsele 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. Indicativul de model și numărul de serie sunt indicate pe plăcuța de identificare.

- ▶ Transcrieți numărul de serie în tabelul următor. Datele despre produs vă sunt necesare în cazul solicitărilor de informații la reprezentanța noastră sau la centrul de service.

Date despre produs

Laser rotativ	PR 30-HVS A12 PRA 30
Generația	02
Număr de serie	

1.5 Declarație de conformitate

Declarăm pe propria răspundere că produsul descris aici este conform cu directivele și normele în vigoare. O imagine a declarației de conformitate găsiți la finalul acestei documentații.

Documentațiile tehnice sunt stocate aici:

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

1.6 Examinare de tip

Organismul notificat **CSA Group Bayern**, numărul 1948, a verificat aparatele și a analizat documentațiile și a emis următoarele examinări de tip:

- **PR 30-HVS A12:** ZS 17 10 50140 006
- **PRA 30:** ZS 17 10 50140 005

2 Securitate

2.1 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).

2.2 Măsuri 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.
- ▶ **Luați 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.**
- ▶ **Țineți laserul la distanță de influența ploii și a umezelii.**
- ▶ **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 se produc din cauza întreținerii defectuoase a aparatelor.**

2.3 Pregătirea corectă a locului de muncă

- ▶ **Asigurați locul de măsurare. Asigurați-vă că, la instalarea laserului, 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 descrițiile 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.**

2.4 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 aviatică).

2.5 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.

2.6 Folosirea precaută a aparatelor cu alimentare de la acumulatori

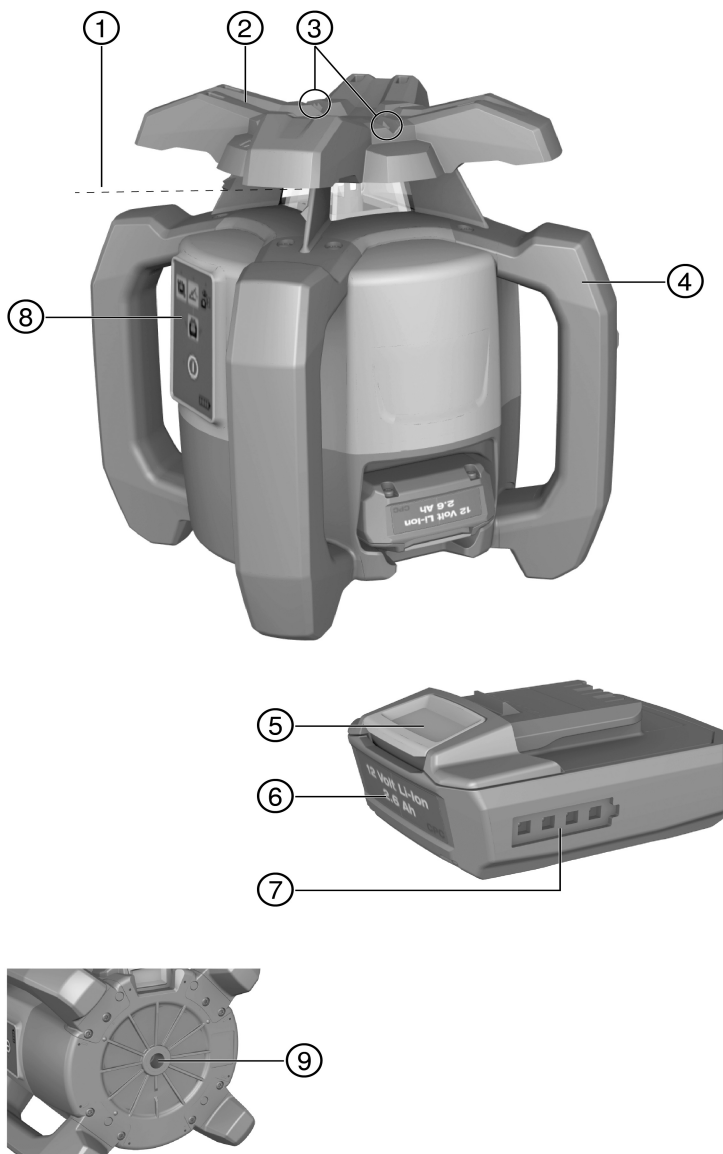
- ▶ **Ferțiți acumulatorii de influența temperaturilor înalte, de expunere directă la soare și de foc. Pericol de explozie.**

- ▶ **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 agrafele 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

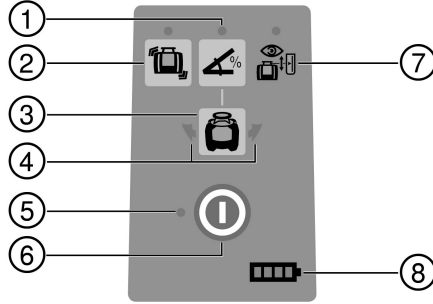
3.1 Vedere generală a produsului

3.1.1 Laser rotativ PR 30-HVS



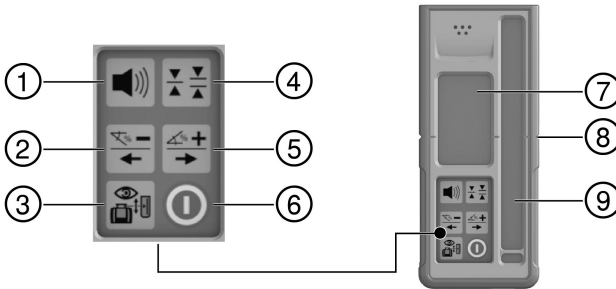
- | | |
|--|--|
| ① Fascicul laser (planul de rotație) | ⑥ Acumulator Li-Ion |
| ② Cap rotativ | ⑦ Indicatorul stării de încărcare a acumulatorului |
| ③ Dispozitiv de vizare | ⑧ Panou de operare |
| ④ Mâner | ⑨ Placă de bază cu filet 5/8" |
| ⑤ Tasta pentru deblocare pentru acumulator | |

3.1.2 Panou de operare PR 30-HVS



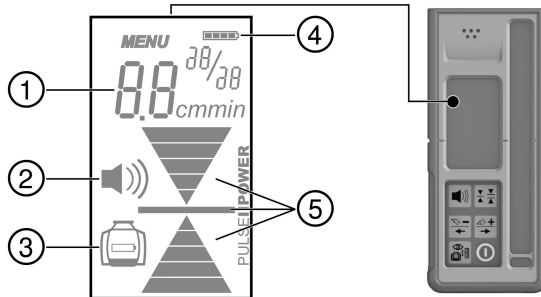
- | | |
|---|--|
| ① Tastă și LED pentru modul Înclinat | ⑤ LED Autoalinieri |
| ② Tastă și LED pentru funcția de avertizare la șoc | ⑥ Tasta Pornit/Oprit |
| ③ Săgeți cu LED-uri pentru alinierea electronică a înclinăției | ⑦ LED mod Monitorizare (numai la alinierea verticală automată) |
| ④ Tasta aliniere electronică a înclinăției (numai în corelație cu modul Înclinat) | ⑧ LED pentru indicarea stării de încărcare a acumulatorului |

3.1.3 Panoul de operare și receptorul laser PRA 30



- | | |
|---|---|
| ① Tastă pentru volum sonor | ⑤ Înclinăție Plus în direcție dreapta, respectiv cu PRA 90 în sus |
| ② Înclinăție Minus în direcție stânga, respectiv cu PRA 90 în jos | ⑥ Tasta Pornit/ Oprit |
| ③ Aliniere automată / mod Monitorizare pe verticală (dublu clic) | ⑦ Afișaj |
| ④ Tastă pentru unități | ⑧ Crestătura de marcaj |
| | ⑨ Câmpul de detecție |

3.1.4 Afișajul receptorului laser PRA 30



- | | |
|---|------------------------|
| ① Afișajul distanței față de planul laserului | ④ Câmpul de detecție |
| ② Indicator de volum sonor | ⑤ Crestătura de marcaj |
| ③ Tastă pentru unitați | |

3.1.5 Utilizarea conformă cu destinația

Produsul descris este un laser rotativ cu un fascicul laser rotativ, vizibil, cu care poate opera o persoană. 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**.

3.1.6 Caracteristici

Laserul rotativ poate fi folosit vertical, orizontal și pentru înclinații.

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

Auto-aliniere

Auto-alinierea se realizează după conectarea aparatului. LED-urile indică starea de funcționare respectivă. Auto-alinierea este activă în domeniul $\pm 5^\circ$ față de orizontală și poate fi dezactivată prin intermediul tastei . Instalarea se poate realiza direct pe pardoseală, pe un stativ sau cu suporturi de susținere adecvate.

Alinierea automată

Alinierea automată permite unei persoane alinierea planului laserului pe receptorul laser. Laserul rotativ detectează alinierea respectivă pe:

- Orizontală în combinație cu stativul automat PRA 90 și receptorul laser PRA 30.
- Înclinație în combinație cu receptorul laser PRA 30 și, opțional, cu adaptorul de înclinare PRA 79.
- Verticală în combinație cu receptorul laser PRA 30.

Unghiul de înclinare

Înclinația poate fi reglată prin:

- Introducere manuală a valorilor la receptorul laser PRA 30
- Alinierea automată a laserului rotativ pe receptorul laser PRA 30
- Presetarea unei înclinații prin adaptorul de înclinare PRA 79

Unghiurile de înclinare se citesc la receptorul laser.

Monitorizare la operația de măsurare verticală

În combinație cu receptorul laser PRA 30, laserul rotativ monitorizează alinierea planului laserului. În caz de abatere a alinierii, rotația laserului se oprește pentru 40 secunde. În acest timp, aparatul corectează toate erorile apărute cauzate de fluctuații ale temperaturii, vânt sau alte influențe. După corecția automată, rotația laserului pornește din nou. Dacă este necesar, funcția de monitorizare poate fi dezactivată.

Sistemul automat de deconectare

O deconectare automată se realizează dacă nu se obține nicio aliniere, deoarece laserul:


- Este înclinat cu mai mult de 5° față de orizontală (exceptând pe modul Înclinat).
- Este blocat mecanic.
- A fost deviat de la linia perpendiculară prin trepidații sau printr-un șoc mecanic.

După executarea unei deconectări, rotația se dezactivează și toate LED-urile se aprind intermitent.

Funcția de avertizare la șoc

Dacă laserul este dereglat din aliniere pe parcursul exploatarei, aparatul trece pe modul de avertizare cu ajutorul funcției integrate de avertizare la șoc. Funcția de avertizare la șoc este activată numai începând cu al doilea minut după atingerea alinierii. Dacă în intervalul acestor 2 minute a fost apăsată o tastă de pe panoul de operare, durează din nou două minute până când funcția de avertizare la șoc este activată. Dacă laserul este pe modul de avertizare:

- Toate LED-urile se aprind intermitent.
- Capul rotativ se oprește.
- Fasciculul laser se stinge.

Funcția de avertizare la șoc poate fi dezactivată prin intermediul tastei , dacă materialul de bază nu este lipsit de trepidații sau dacă se lucrează în modul Înclinat.

► Dezactivați funcția de avertizare la șoc. → Pagina 19

Receptorul laser/telecomanda

Receptoarele laser **Hilti** indică digital distanța dintre fasciculul laser incident (planul laserului) pe panoul de detecție și creștătura de marcaj de pe receptorul laser. Fasciculul laser se poate recepționa și la distanțe mai mari. Aparatul PRA 30 este utilizabil ca receptor laser și telecomandă pentru laserul rotativ. Sistemul de unități și unitatea se pot seta.

- Setați sistemul de unități. → Pagina 22
- Schimbați unitățile la receptorul laser. → Pagina 22

Asocierea accesoriului cu aparatul

Asocierea este alocarea reciprocă de accesorii și aparate prin unde radio.

Laserul rotativ și receptorul laser sunt asociate în starea livrată de furnizor. Este asigurat astfel nu lucru fără erori în zona adiacentă altor aparate controlate prin radio.

Receptoare laser sau stativ automate PRA 90 suplimentare nu sunt pregătite de utilizare fără asociere.

- Asocierea între laserul rotativ și receptorul laser. → Pagina 21
- Asocierea între stativ și receptorul laser. → Pagina 22

3.1.7 Indicatoarele cu LED

Laserul rotativ este dotat cu indicatoare cu LED-uri.

Starea	Semnificație
Toate LED-urile se aprind intermitent	• Aparatul a fost lovit, și-a pierdut alinierea sau are o altă defecțiune.
LED-ul auto-aliniere se aprinde intermitent în verde	• Aparatul este în faza de aliniere.
LED-ul de auto-aliniere luminează constant verde	• Aparatul a executat nivelmentul / funcționează corect.
LED-ul de avertizare la șoc luminează constant portocaliu	• Avertizarea la șoc este dezactivată.
LED-ul indicatorului de înclinație se aprinde intermitent în portocaliu	• Alinierea planului înclinat.
LED-ul indicatorului de înclinație luminează constant portocaliu	• Modul Înclinat este activat.
LED-ul de monitorizare se aprinde intermitent în portocaliu	• Aparatul aliniază planul laserului pe punctul de referință (PRA 30).
LED-ul de monitorizare luminează constant în portocaliu	• Aparatul este pe modul Monitorizare. Alinierea pe punctul de referință (PRA 30) corectă.
Săgețile din LED-uri se aprind intermitent în portocaliu	• Aparatul este pe modul de aliniere electronică a înclinației, aparatul PRA 30 nu recepționează niciun fascicul laser.

Starea	Semnificație
Săgețile din LED-uri se aprind constant în portocaliu	• Aparatul este aliniat corect pe PRA 30.
Săgețile din LED-uri din stânga luminează portocaliu	• Rotiți aparatul în sens orar.
Săgețile din LED-uri din dreapta luminează portocaliu	• Rotiți aparatul în sens antiorar.

3.1.8 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.	• Starea de încărcare: 75 % până la 100 %
3 LED-uri se aprind.	• Starea de încărcare: 50 % până la 75 %
2 LED-uri se aprind.	• Starea de încărcare: 25 % până la 50 %
1 LED aprins.	• Starea de încărcare: 10 % până la 25 %
1 LED se aprinde intermitent.	• Starea de încărcare: < 10 %



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 tastei pentru deblocare.

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

3.1.9 Setul de livrare

Laser rotativ PR 30-HVS A12, receptor laser/telecomandă PRA 30 (03), 2 baterii (elemente AA), suport de receptor laser PRA 83, manual de utilizare.

Alte produse din sistem, avizate pentru produsul dumneavoastră, găsiți la centrul dumneavoastră **Hilti Store** sau la: www.hilti.group | SUA: www.hilti.com

4 Date tehnice

4.1 Date tehnice pentru laserul rotativ

	PR 30-HVS A12
Raza de acțiune pentru recepție (diametrul) cu PRA 30 (03)	2 m ... 500 m
Raza de acțiune pentru comunicație (PRA 30)	150 m
Precizia la 10 m (în condiții de mediu standard conform MIL-STD-810G)	±0,5 mm
Clasa laser	Vizibil, clasa laser 2, 620-690 nm/Po<4,85 mW ≥ 300 /min; EN 60825-1:2007; IEC 60825-1:2007
Domeniul de auto-aliniere	±5°
Temperatura de lucru	-20 °C ... 50 °C
Temperatura de depozitare	-25 °C ... 60 °C
Greutate (inclusiv acumulator)	2,5 kg
Înălțimea de test la cădere (în condițiile de mediu standard conform MIL-STD-810G)	1,5 m
Clasa de protecție conform IEC 60529 (exceptând acumulatorul și compartimentul pentru acumulatori)	IP66
Fasciculul vertical	Fascicul permanent, perpendicular pe planul de rotație

	PR 30-HVS A12
Puterea de emisie maximă iradiată	7,8 dBm
Frecvența	2.400 MHz ...2.483,5 MHz

4.2 Date tehnice pentru receptorul laser

Domeniul afișajului distanței	±52 mm
Domeniul de indicație al planului laser	±0,5 mm
Lungimea câmpului de detecție	≤ 120 mm
Indicație centrală a muchiei superioare a carcasei	75 mm
Timp de așteptare fără detecție înainte de auto-deconectare	15 min
Raza de acțiune a telecomenzii (diametrul) față de PR 30-HVS	2 m ... 150 m
Înălțimea de test la cădere în suportul de susținere a receptorului PRA 30 (în condițiile de mediu standard conform MIL-STD-810G)	2 m
Temperatura de lucru	-20 °C ... 50 °C
Temperatura de depozitare	-25 °C ... 60 °C
Greutate (inclusiv bateriile)	0,25 kg
Clasa de protecție conform IEC 60529, exceptând locașul bateriilor	IP66
Puterea de emisie maximă iradiată	-0,2 dBm
Frecvența	2.400 MHz ...2.483,5 MHz

5 Modul de utilizare al laserului rotativ

5.1 Pregătirea lucrului

AVERTISMENT

Pericol de accidentare Prin pornirea involuntară!

- ▶ Înainte de introducerea acumulatorului, asigurați-vă că produsul aferent este deconectat.
- ▶ Înlăturați acumulatorul înainte de a realiza reglaje la mașină sau de a schimba accesorii.

Aveți în vedere indicațiile de securitate și de avertizare din această documentație și de pe produs.

5.2 Manevrarea corectă a laserului și a acumulatorului



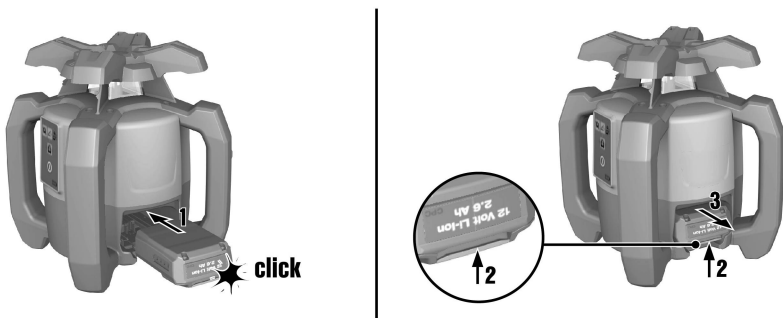
Acumulatorul de tip B12 nu are nicio clasă de protecție. Țineți acumulatorul la distanță de influența ploii și a umezelii.

Conform directivelor **Hilti**, utilizarea acumulatorului este permisă numai cu produsul aferent și trebuie să fie așezat, în acest scop, în locașul bateriilor.



1. Imaginea 1: Lucrări pe modul orizontal.
2. Imaginea 2: Pe modul Înclinat, laserul se va ridica pe partea panoului de operare.
3. Imaginea 3: Depunerea sau transportarea în poziție înclinată. Lucrări în poziție verticală.
 - ◀ Țineți laserul astfel încât compartimentul pentru acumulatori sau acumulatorul să NU fie orientat în sus și umiditatea să nu poată pătrunde.

5.3 Introducerea / extragerea acumulatorului



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

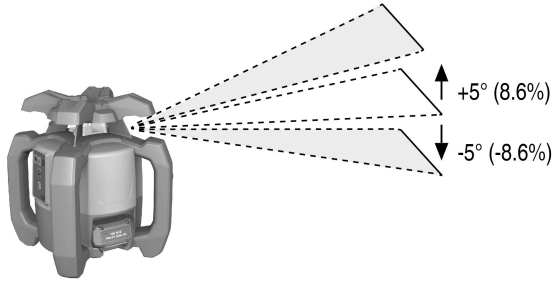
Pericol de accidentare. Dacă acumulatorul nu este introdus corect, el poate cădea.

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

1. Introduceți acumulatorul prin glisare, până când se fixează sigur în poziție.
 - ◀ Laserul este pregătit pentru conectare.
2. Apăsăți tasta pentru deblocare și țineți-o apăsată.
3. Extrageți acumulatorul.

5.4 Conectarea laserului și lucrul la orizontală

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



1. Montați laserul pe un suport adecvat.
2. Apăsăți tasta .
 - ◀ LED-ul autoaliniere se aprinde intermitent în verde.
 - ◀ Imediat ce se obține alinierea, fasciculul laser se activează, se rotește și LED-ul de autoaliniere luminează constant.



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.

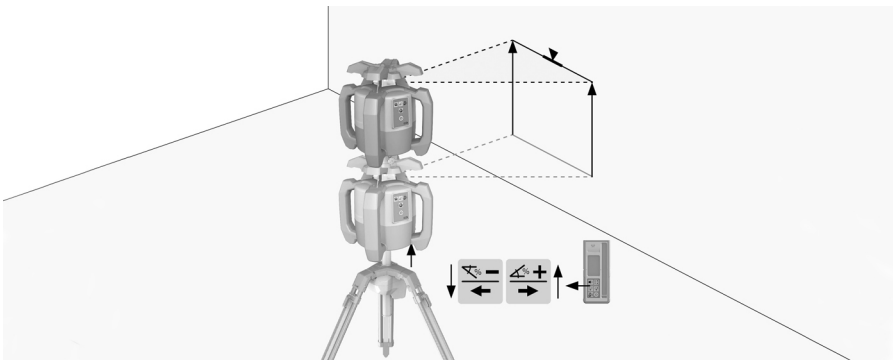
5.5 Aliniere manuală pe orizontală



Laserul rotativ este montat pe stativul automat PRA 90.

Receptorul laser PRA 30, laserul rotativ și stativul automat PRA 90 sunt asociate.

Receptorul laser PRA 30 și panoul de operare al stativului automat PRA 90 sunt orientate unul spre celălalt și au contact vizual direct.



1. Apăsăți la laserul rotativ, la receptorul laser PRA 30 și la stativul automat PRA 90 pe tasta .
 - ◀ Aparatele sunt pregătite de funcționare.
2. Pentru re poziționarea planului laserului în sus, apăsați tasta de la receptorul laser PRA 30 sau tasta săgeată "în sus" la stativul automat PRA 90 .
3. Pentru re poziționarea planului laserului în jos, apăsați tasta la receptorul laser PRA 30 sau tasta săgeată "în jos" la stativul automat PRA 90.

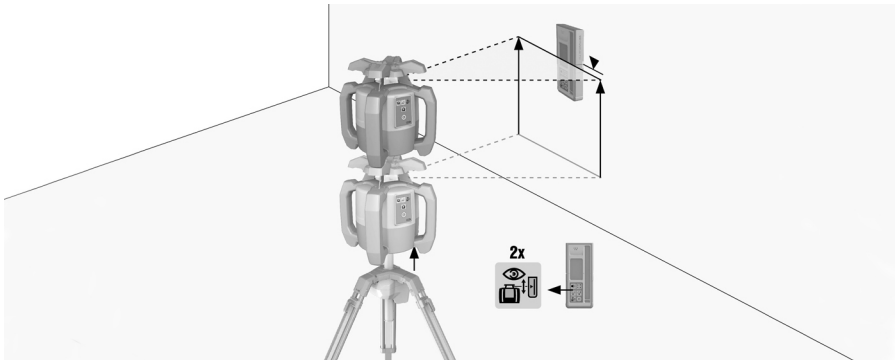
5.6 Aliniere automată pe orizontală



Laserul rotativ este montat pe stativul automat PRA 90.

Receptorul laser PRA 30, laserul rotativ și stativul automat PRA 90 sunt asociate.

Receptorul laser PRA 30 și panoul de operare al stativului automat PRA 90 sunt orientate unul spre celălalt și au contact vizual direct.



1. Apăsăți la laserul rotativ, la receptorul laser PRA 30 și la stativul automat PRA 90 pe tasta .
 - ◁ Aparatele sunt pregătite de funcționare.
2. Țineți creștătura de marcaj a receptorului laser PRA 30 la nivelul de vizare care se setează. Receptorul laser PRA 30 se va ține imobil sau se va fixa.
3. Porniți alinierea automată printr-un dublu clic la receptorul laser PRA 30 cu tasta .
 - ◁ Stativul automat PRA 90 se deplasează în sus și în jos, până când poziția este atinsă. Totodată, se emite un semnal acustic periodic.
 - ◁ Când poziția este atinsă, laserul rotativ execută alinierea. Încheierea reușită este indicată printr-un sunet permanent de 5 secunde. Indicația se stinge.
 - ▽ Dacă alinierea automată nu poate fi executată reușit, se emit semnale acustice scurte și simbolul se stinge.
4. Verificați reglajul înălțimii în afișaj.
5. Îndepărtați receptorul laser PRA 30.
6. Încheierea prematură a alinierii automate cu un dublu clic la receptorul laser PRA 30, cu tasta .

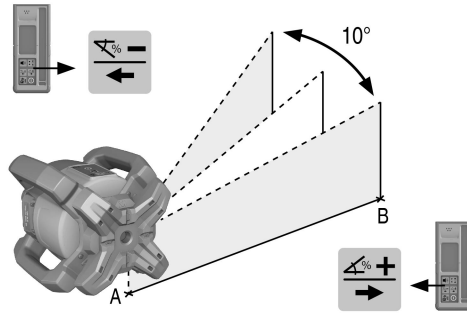
5.7 Aliniere manuală pe verticală



Laserul rotativ este fixat vertical fără riscuri (stativul, suportul de perete, adaptorul de față sau pentru baliză se află pe mânerul din spate). Un punct de referință (A) este amplasat sub capul laserului (de ex. un cui în baliză sau un punct colorat pe sol).

Receptorul laser PRA 30 și laserul rotativ sunt asociate.

Receptorul laser PRA 30 și partea de recepție a laserului rotativ sunt orientate unul spre celălalt și au contact vizual direct. Cea mai bună recepție la laserul rotativ este partea pe care este introdus acumulatorul.



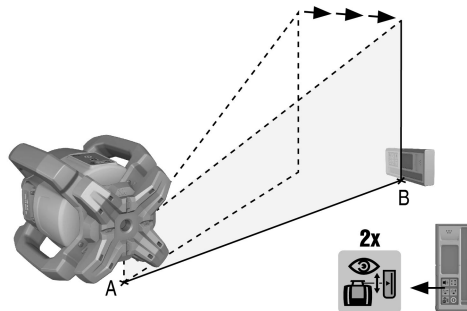
1. Aliniați axa verticală a laserului rotativ prin intermediul dispozitivului de vizare la cap.
2. Apăsați la laserul rotativ tasta .
 - ◀ Laserul rotativ își execută nivelmentul și proiectează apoi un fascicul laser staționar în jos.
3. Aliniați laserul rotativ astfel încât fasciculul laser proiectat să fie aliniat exact pe punctul de referință (A). Punctul de referință nu este un punct de linie verticală!
4. Pentru re poziționarea planului laserului spre dreapta, respectiv stânga, apăsați tasta , respectiv de la receptorul laser PRA 30.
 - ◀ Laserul rotativ pornește rotația după apăsarea uneia din cele două taste direcționale.

5.8 Aliniere automată pe verticală

Laserul rotativ este fixat vertical fără riscuri (stativul, suportul de perete, adaptorul de fațadă sau pentru baliză se află pe mânerul din spate). Un punct de referință (A) este amplasat sub capul laserului (de ex. un cui în baliză sau un punct colorat pe sol).

Receptorul laser PRA 30 și laserul rotativ sunt asociate.

Receptorul laser PRA 30 și partea de recepție a laserului rotativ sunt orientate unul spre celălalt și au contact vizual direct. Cea mai bună recepție la laserul rotativ este partea pe care este introdus acumulatorul.



1. Aliniați axa verticală a laserului rotativ prin intermediul dispozitivului de vizare la cap.
2. Apăsați la laserul rotativ tasta .
 - ◀ Laserul rotativ își execută nivelmentul și proiectează apoi un fascicul laser staționar în jos.
3. Aliniați laserul rotativ astfel încât fasciculul laser proiectat să fie aliniat exact pe punctul de referință (A). Punctul de referință nu este un punct de linie verticală!
4. Țineți creștătura de marcaj a receptorului laser PRA 30 în planul de vizare care se setează (B). Receptorul laser PRA 30 se va ține imobil sau se va fixa.
5. Porniți alinierea automată printr-un dublu clic la receptorul laser PRA 30 cu tasta .

- ◀ Capul laserului pivotează spre dreapta și stânga, până când poziția este atinsă. Totodată, se emite un semnal acustic periodic.
 - ◀ Când poziția este atinsă, laserul rotativ execută alinierea. Încheierea reușită este indicată printr-un sunet permanent de 5 secunde. Simbolul se stinge.
 - ◀ Laserul rotativ trece pe modul Monitorizare. Monitorizare la operația de măsurare verticală → Pagina 9
 - ▼ Dacă alinierea automată nu poate fi executată reușit, se emit semnale acustice scurte și simbolul se stinge.
6. NU îndepărtați receptorul laser PRA 30 din planul de vizare, cât timp modul Monitorizare este activ.
7. Dublu clic pe receptorul laser PRA 30 cu tasta .
- ◀ Pe parcursul alinierii automate: încheiere prematură a alinierii automate.
 - ◀ Pe modul Monitorizare: încheierea modului Monitorizare.

5.9 Reglarea înclinăției cu adaptorul de înclinare PRA 79

Adaptorul de înclinare PRA 79 poate fi montat în funcție de cazul aplicativ pe un stativ. Unghiul de înclinare al adaptorului de înclinare PRA 79 este setat pe 0°.

1. Montați laserul rotativ pe adaptorul de înclinare PRA 79. Respectați manualul adaptorului de înclinare PRA 79. Panoul de operare al laserului rotativ indică spre dumneavoastră.
2. Poziționați laserul rotativ fie pe marginea superioară, fie pe cea inferioară a planului de înclinare.
3. Apăsăți la laserul rotativ tasta .
 - ◀ Imediat ce se obține alinierea, fasciculul laser se activează, se rotește și LED-ul de autoaliniere luminează constant.
4. Apăsăți la laserul rotativ tasta .
 - ◀ La laserul rotativ se aprinde intermitent LED-ul pentru modul Înclinat.
5. Reglați unghiul de înclinare dorit pe adaptorul de înclinare PRA 79.

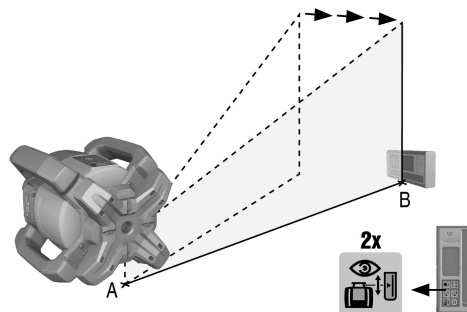
La reglarea manuală a înclinăției, laserul rotativ execută o dată alinierea planului laserului și apoi îl fixează. Vibrațiile, modificările de temperatură sau alte acțiuni posibile în cursul zilei pot influența poziția planului laserului.

5.10 Reglarea manuală a înclinăției

Laserul rotativ este montat sau instalat fără riscuri, în funcție de cazul aplicativ.

Receptorul laser PRA 30 și laserul rotativ sunt asociate.

Receptorul laser PRA 30 și partea de recepție a laserului rotativ sunt orientate unul spre celălalt și au contact vizual direct. Cea mai bună recepție la laserul rotativ este partea pe care este introdus acumulatorul.



1. Poziționați laserul rotativ fie pe marginea superioară, fie pe cea inferioară a planului de înclinare.
2. Așezați-vă în spatele laserului rotativ, panoul de operare indică în direcția dumneavoastră.

3. Apăsăți la laserul rotativ și la receptorul laser PRA 30 tasta .
 - ◀ Imediat ce se obține alinierea, fasciculus laser se activează, se rotește și LED-ul de autoaliniere luminează constant.
4. Apăsăți la laserul rotativ tasta .
 - ◀ La laserul rotativ se aprinde intermitent LED-ul pentru modul Înclinat.
 - ◀ La receptorul laser PRA 30 apare simbolul mod Înclinat.
5. Orientați laserul rotativ cu ajutorul creștăturii de vizare de la capul aparatului paralel cu planul de înclinare.
6. Pentru coborârea planului laserului înainte de laserul rotativ, apăsați tasta de la receptorul laser PRA 30 în mod repetat, până când la panoul indicator este afișată valoarea dorită.
7. Pentru ridicarea planului laserului înainte de laserul rotativ, apăsați tasta de la receptorul laser PRA 30 în mod repetat, până când la panoul indicator este afișată valoarea dorită.
 - ◀ Dacă timp de 3 secunde nu este apăsată nicio tasta, laserul rotativ execută alinierea pe ultima valoare setată. LED-ul se aprinde pe modul Înclinat.



Apăsarea lungă a tastelor modifică rapid valorile introduse.



La reglarea manuală a înclinăției, laserul rotativ execută o dată alinierea planului laserului și apoi îl fixează. Vibrațiile, modificările de temperatură sau alte acțiuni posibile în cursul zilei pot influența poziția planului laserului.

5.11 Reglarea automată a înclinăției

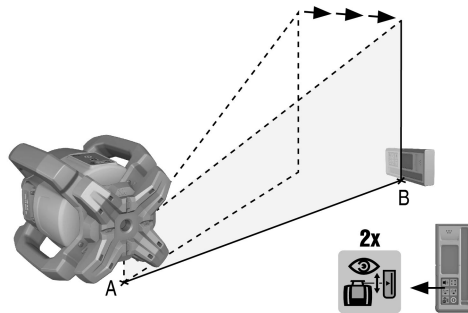


Laserul rotativ este montat sau instalat fără riscuri, în funcție de cazul aplicativ.

Receptorul laser PRA 30 este montat, în funcție de cazul aplicativ, la un suport de susținere a receptorului și o stadiă telescopică.

Receptorul laser PRA 30 și laserul rotativ sunt asociate.

Receptorul laser PRA 30 și partea de recepție a laserului rotativ sunt orientate unul spre celălalt și au contact vizual direct. Cea mai bună recepție la laserul rotativ este partea pe care este introdus acumulatorul.



1. Poziționați laserul rotativ fie pe marginea superioară, fie pe cea inferioară a planului de înclinare.
2. Țineți receptorul laser PRA 30 direct în fața laserului rotativ și reglați creștătura de marcaj a receptorului laser PRA 30 la înălțimea planului laserului. Fixați stadia telescopică.
3. Poziționați stadia telescopică cu receptorul laser PRA 30 la cealaltă margine a planului de înclinare.
4. Apăsăți la laserul rotativ și la receptorul laser PRA 30 tasta .
 - ◀ Imediat ce se obține alinierea, fasciculus laser se activează, se rotește și LED-ul de autoaliniere luminează constant.
5. Apăsăți la laserul rotativ tasta .
 - ◀ La laserul rotativ se aprinde intermitent LED-ul pentru modul Înclinat.
 - ◀ La receptorul laser PRA 30 apare simbolul mod Înclinat.

6. Porniți alinierea automată printr-un dublu clic la receptorul laser PRA 30 cu tasta .
 - ◁ Laserul rotativ înclină automat planul laserului, până când marcajul receptorului laser PRA 30 este atins. Totodată, se emite un semnal acustic periodic.
 - ◁ Când poziția este atinsă, laserul rotativ execută alinierea. Încheierea reușită este indicată printr-un sunet permanent de 5 secunde. Simbolul se stinge.
 - ▽ Dacă alinierea automată nu poate fi executată reușit, se emit semnale acustice scurte și indicația se stinge.
7. Citiți înclinația la receptorul laser PRA 30 în interval de 5 secunde.
8. Încheierea prematură a înclinației automat cu un dublu clic la receptorul laser PRA 30 cu tasta .

Dacă laserul rotativ pornește căutarea automată în direcție greșită, apăsați tasta pentru a modifica direcția de căutare.

5.12 Alinierea cu alinierea electronică a înclinației (e-targeting)

Alinierea electronică a înclinației optimizează alinierea manuală a laserului rotativ. Metoda electronică este mai precisă.

Laserul rotativ este montat sau instalat fără riscuri, în funcție de cazul aplicativ. Receptorul laser PRA 30 și laserul rotativ sunt asociate. Receptorul laser PRA 30 și partea de recepție a laserului rotativ sunt orientate unul spre celălalt și au contact vizual direct. Cea mai bună recepție la laserul rotativ este partea pe care este introdus acumulatorul.

1. Reglați automat înclinația planului laserului. → Pagina 18
2. Apăsați la laserul rotativ tasta .
 - ▽ Dacă cele două săgeți se aprind intermitent, receptorul laser PRA 30 nu recepționează niciun semnal de la laserul rotativ.
 - ▶ Aliniați laserul rotativ cu crestătura de marcaj pe receptorul laser PRA 30.
 - ◁ Dacă se aprinde săgeata din stânga pe , aliniați laserul rotativ în sens orar.
 - ◁ Dacă se aprinde săgeata din dreapta pe , aliniați laserul rotativ în sens anti-orar.
 - ◁ Dacă cele două săgeți se aprind constant 10 secunde, alinierea pe receptorul laser PRA 30 este corectă și funcția va fi încheiată.
3. Fixați laserul rotativ în această poziție pe stativ.
4. Încheierea prematură a alinierii electronice a înclinației cu un dublu clic pe laserul rotativ cu tasta .

5.13 Dezactivarea funcției de avertizare la șoc


1. Porniți laserul. → Pagina 13
2. Apăsați tasta .
 - ◁ Aprinderea constantă a LED-ului de dezactivare a funcției de avertizare la șoc arată că funcția este dezactivată.

Pentru a reveni în modul standard, deconectați laserul și porniți-l din nou.

5.14 Activați/dezactivarea modului Sleep

Pentru pauze de lucru sau alte activități, poate fi folosit modul Sleep al laserului rotativ. În această stare, toate reglajele planului laserului sau ale înclinației sunt păstrate. Modul Sleep economisește curent și prelungeste timpul de funcționare al acumulatorului. Pentru reglaje a se vedea și "Receptorul laser PRA 30 Opțiunile din meniu".

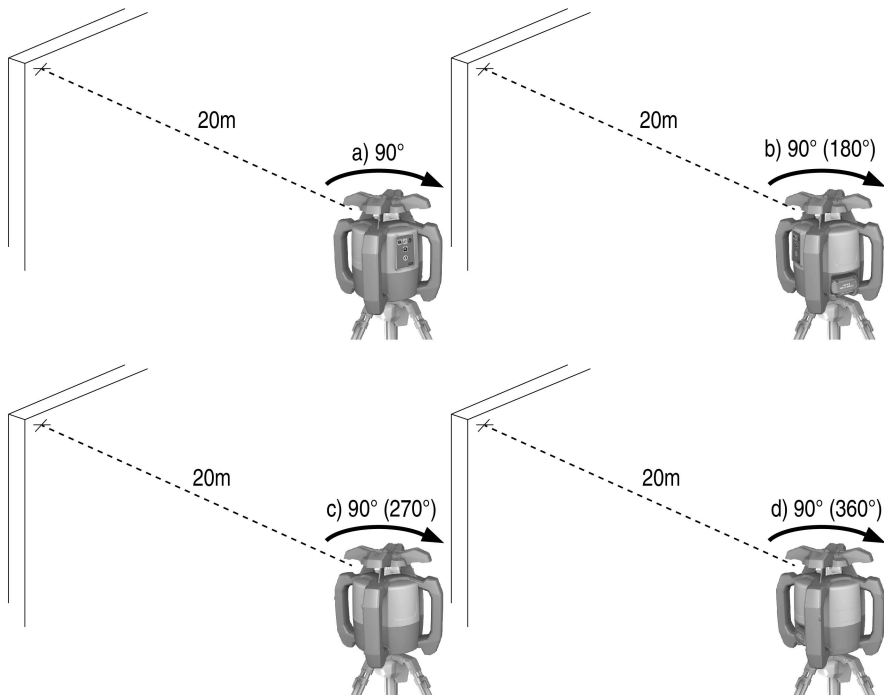
1. Deconectați receptorul laser.
2. Apăsați timp de 2 secunde tasta .
3. Apăsați de două ori tasta și treceți la opțiunea de meniu a modului Sleep.

- Schimbați modul cu tasta . Starea setată este evidențiată cu negru.
- Verificați setările laserului după închiderea modului Sleep, pentru a asigura precizia lucrului.



Modul Sleep rămâne activ maxim 4h.

5.15 Verificarea axei principale și transversale pe orizontală

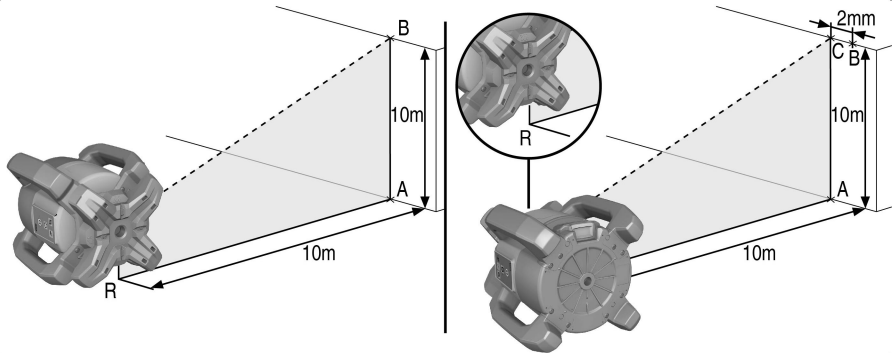


- Instalați stativul la aprox. 20 m (66ft) de un perete și aliniați orizontal capul stativului folosind nivela cu apă.
- Montați aparatul pe un stativ și aliniați capul aparatului cu ajutorul creștăturii de vizare la perete.
- Imaginea a: Cu ajutorul receptorului captați un punct (punctul 1) și marcați-l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



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 < 2 mm (la 20 m) (0,12" la 66ft). Dacă abaterea este mai mare, expediați aparatul la centrul de service **Hilti** pentru calibrare.

5.16 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 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.
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.
 - ◀ Dacă operațiunea s-a realizat cu atenție, distanța pe orizontală între cele două puncte marcate (B) și (C) < 1,5mm trebuie să fie de (la 10m) (0,06 țoli la 33ft). Dacă abaterea este mai mare, expediați aparatul la centrul de service **Hilti** pentru calibrare.

6 Modul de utilizare al receptorului laser

6.1 Introducerea bateriilor în receptorul laser






- ▶ Introduceți bateriile în receptorul laser.





Utilizați numai baterii produse după internaționale standarde.

6.2 Asocierea între laserul rotativ și receptorul laser PRA 30


1. Apăsăți concomitent la cele două aparate pentru cel puțin 3 secunde tasta  .
 - ◀ Asocierea reușită este confirmată prin aprinderea intermitentă a tuturor LED-urilor la laserul rotativ și printr-un sunet la receptorul laser PRA 30. La receptorul laser apare scurt simbolul  .
 - ◀ Laserul rotativ și receptorul laser se deconectează.

2. Conectați aparatele din nou.
 - ◀ Aparatele sunt asociate. La receptorul laser apare simbolul .




6.3 Asocierea între stativ PRA 90 și receptorul laser PRA 30

1. Apăsăți concomitent la cele două aparate pentru cel puțin 3 secunde tasta 
 - ◀ Asocierea reușită este confirmată prin aprinderea intermitentă a tuturor LED-urilor la stativul automat PRA 90 și printr-un sunet la receptorul laser PRA 30. La receptorul laser apare scurt simbolul .
 - ◀ Stativul automat și receptorul laser se deconectează.
2. Conectați aparatele din nou.
 - ◀ Aparatele sunt asociate. La receptorul laser este afișat laserul rotativ și stativul automat.




6.4 Recepția laserului cu receptorul laser

1. Apăsăți tasta  la receptorul laser.
2. Țineți receptorul laser cu fereastra de detecție direct în planul fasciculului laser.
3. Țineți fix receptorul laser pe parcursul alinierii și accordați atenție vizibilității libere între receptorul laser și aparatul.
 - ◀ Sesizarea fasciculului laser este indicată optic și acustic.
 - ◀ Receptorul laser indică distanța față de laser.

6.5 Setarea sistemului de unități

1. Apăsăți la conectarea receptorului laser pentru două secunde tasta 
 - ◀ Afișajul meniului apare în panoul de afișare.
2. Pentru a schimba între sistemul de unități metric și cel anglo-american, utilizați tasta .
3. Deconectați receptorul laser cu tasta 
 - ◀ Setările vor fi salvate.

6.6 Schimbarea unităților la receptorul laser

1. Apăsăți la conectarea receptorului laser pentru două secunde tasta 
 - ◀ Afișajul meniului apare în panoul de afișare.
2. Apăsăți repetat tasta 
 - ◀ Precizia dorită (mm/cm/Oprit) este afișată alternant în afișajul digital.
3. Deconectați receptorul laser cu tasta 
 - ◀ Setările vor fi salvate.




6.7 Reglarea volumului sonor la receptorul laser

- ▶ Apăsăți repetat tasta 
 - ◀ Volumul sonor dorit (Silentios/Normal/Puternic/Oprit) este afișat alternant în afișajul digital.




La pornirea receptorului laser, volumul sonor este reglat pe „normal“.

6.8 Reglarea semnalului acustic la receptorul laser

1. Apăsăți la conectarea receptorului laser pentru două secunde tasta 
 - ◀ Afișajul meniului apare în panoul de afișare.
2. Pentru alocarea succesiunii rapide a semnalului acustic la domeniul de detecție superior sau inferior, utilizați tasta .
3. Deconectați receptorul laser cu tasta 
 - ◀ Setările vor fi salvate.

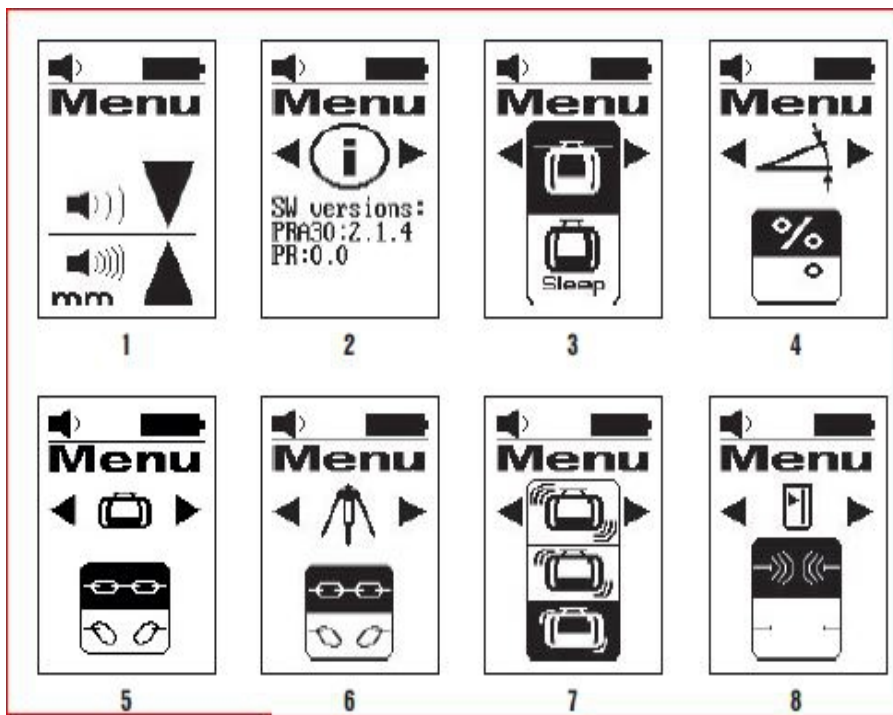
6.9 PRA 30 Opțiunile din meniu

Receptorul laser este deconectat.
Apăsăți timp de 2 secunde tasta .

Va fi afișată opțiunea de meniu Imaginea 1.

Pentru a schimba între opțiunile din meniu, apăsați tastele direcționale sau .

Deconectați receptorul laser, pentru a salva reglajele.



Vedere generală asupra meniului

Imaginea 1: sistemul de unități și unitățile

- Vezi descrierea Setarea sistemului de unități și a unităților.

Imaginea 2: versiunea de software

- Afișarea versiunii actuale de software; nicio posibilitate de reglare.

Imaginea 3: modul inactiv (modul Sleep)

- Treceți pe mod activ/inactiv cu tasta pentru unități .
- Starea setată este evidențiată cu negru.

Imaginea 4: unitățile de înclinare

- Schimbarea unităților cu tasta pentru unități .
- Selectare între înclinare în % și înclinare în °.

Imaginea 5: asocierea cu laserul rotativ

- Afișarea stării: aparatul PRA 30 și laserul rotativ sunt asociate .
- Oprirea asocierii: selectați .
- Starea setată este evidențiată cu negru.

Imaginea 6: asocierea cu PRA 90

- Afișarea stării: PRA 30 și PRA 90 sunt asociate .
- Oprirea asocierii: selectați .
- Starea setată este evidențiată cu negru.

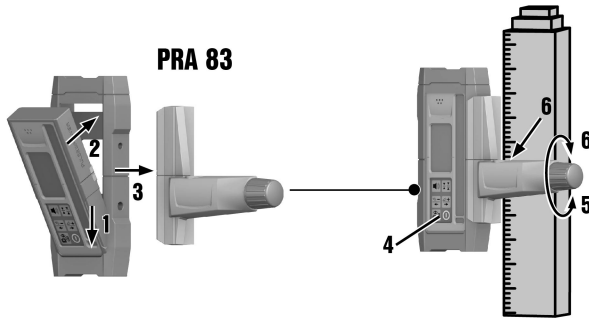
Imaginea 7: avertizarea la șoc, sensibilitate

- Schimbarea sensibilității cu tasta pentru unități $\frac{\Delta}{\Delta}$.
 Selectare între: sensibil (sus); mediu (mijloc); insensibil (jos).

Imaginea 8: legătura radio

- Treceți pe mod activ/inactiv cu tasta pentru unități $\frac{\Delta}{\Delta}$.

6.10 Receptorul laser cu suportul PRA 83



1. Introduceți receptorul laser oblic de sus în manșonul cauciucat al aparatului PRA 83.
2. Apăsăți acum receptorul laser în manșonul cauciucat până când acesta cuprinde complet receptorul laser.
3. Introduceți manșonul cauciucat pe piesa de prindere magnetică.
4. Apăsăți tasta '⏻'.
5. Deschideți mânerul rotativ al piesei de prindere.
6. Fixați suportul de susținere a receptorului PRA 83 de un telescop sau de bara de aliniere și fixați-l prin învârtirea mânerului rotativ în sensul închiderii.
 - ◀ Receptorul laser este pregătit pentru operația de măsurare.

7 Îngrijirea și întreținerea

7.1 Îngrijirea și întreținerea

⚠ ATENȚIONARE

Pericol de accidentare când acumulatorul este introdus !

- ▶ Înaintea tuturor lucrărilor de îngrijire și întreținere, extrageți întotdeauna acumulatorul!

Îngrijirea aparatului

- Îndepărtați cu precauție murdăria aderentă.
- Curățați carcasa numai cu o cârpă ușor umezită. Nu utilizați produse de îngrijire care conțin silicon, deoarece acestea pot ataca piesele din plastic.

Îngrijirea acumulatorilor Li-Ion

- Păstrați acumulatorul curat și fără urme de ulei și unsoare.
- Curățați carcasa numai cu o cârpă ușor umezită. Nu utilizați produse de îngrijire care conțin silicon, deoarece acestea pot ataca piesele din plastic.
- Evitați pătrunderea umidității.

Întreținerea

- Verificați regulat la toate piesele vizibile dacă există deteriorări și funcționare impecabilă a elementelor de comandă.
- În caz de deteriorări și/ sau disfuncționalități, nu puneți în exploatare aparatul cu acumulator. Dispuneți imediat repararea la centrul de service **Hilti**.
- După lucrările de îngrijire și întreținere atașați toate dispozitivele de protecție și verificați funcționarea.

Curățarea ferestrei de ieșire pentru laser

- ▶ Suflați praful de pe fereastra de ieșire pentru laser.
- ▶ Nu atingeți fereastra de ieșire pentru laser cu degetele.



Un material de curățare prea aspru poate zgâria 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 Service echipamente de măsurare Hilti

Centrul de service pentru echipamentele de măsurare **Hilti** execută verificarea și, în caz de abateră, 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 degrevează utilizatorul de verificarea aparatului înainte de folosire și pe parcursul acesteia.

7.3 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 Transportul și depozitarea

8.1 Transportul și depozitarea aparatelor cu acumulatori

Transportul

AVERTISMENT

Pornire involuntară la transport !

- ▶ Transportați întotdeauna produsele dumneavoastră fără acumulatori introduși!
- ▶ Extrageți acumulatorii.
- ▶ Transportați mașina și acumulatorii ambalați individual.
- ▶ Nu transportați niciodată acumulatorii în stare vrac.
- ▶ După un transport mai îndelungat, controlați înainte de folosire dacă mașina și acumulatorii prezintă deteriorări.

Depozitarea





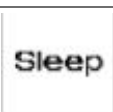
AVERTISMENT


Deteriorare involuntară cauzată de acumulatori defecți sau din care iese lichid !

- ▶ Depozitați întotdeauna produsele dumneavoastră fără acumulatori introduși!
- ▶ Depozitați mașina și acumulatorii pe cât posibil în spații răcoase și uscate.
- ▶ Nu depozitați niciodată acumulatorii în soare, pe sisteme de încălzire sau în spatel geamurilor de sticlă.
- ▶ Depozitați mașina și acumulatorii în spații inaccesibile pentru copii și persoane neautorizate.
- ▶ După o depozitare mai îndelungat, controlați înainte de folosire dacă mașina și acumulatorii prezintă deteriorări.

9 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. Acumulatorul este descărcat.	▶ Fixați acumulatorul cu zgomotul caracteristic de clic. ▶ 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 imediat, extrageți acumulatorul, examinați-l, lăsați-l să se răcească și luați legătura cu centrul de service Hilti .
 Nu există asociere.	Aparatele nu sunt asociate.	▶ Asocierea între laserul rotativ și receptorul laser. → Pagina 21
 Introducere nevalabilă.	Introducere nevalabilă; comanda imposibilă fără excepție.	▶ Repetați cu o introducere valabilă. Consultați manualul.
 Comandă imposibilă, nicio reacție.	Introducere valabilă, dar aparatul nu reacționează.	▶ Verificați dacă toate aparatele sunt conectate. ▶ Verificați dacă toate aparatele sunt în raza de acțiune directă. ▶ Repetați introducerea.
 Monitorizare activă.	Monitorizarea activată. O nouă aliniere nu este posibilă.	▶ Verificați poziționarea laserului rotativ și a receptorului laser PRA 30. ▶ Verificați dacă toate aparatele sunt în raza de acțiune directă. ▶ Porniți din nou alinierea automată.
 Modul Sleep activat.	Aparatul este pe modul Sleep.	▶ Activați/dezactivați modul Sleep. → Pagina 19


Avarie	Cauza posibilă	Soluție
 <p>Starea de încărcare a acumulatorului de la laserul rotativ scăzută.</p>	<p>Starea de încărcare a acumulatorului de la laserul rotativ scăzută.</p>	<p>► Încărcați acumulatorul.</p>

10 RoHS (directiva privind limitarea utilizării substanțelor periculoase)

Sub link-ul următor găsiți tabelul substanțelor periculoase: qr.hilti.com/r5952923.

Un link referitor la tabelul RoHS găsiți la finalul acestei documentații sub formă de cod QR.

11 Dezafectarea și evacuarea ca deșeurii

 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.

Evacuarea ca deșeu a acumulatorilor

Dacă dezafectarea și evacuarea ca deșeurii ale acumulatorilor sunt executate impropriu, pot apărea pericole pentru sănătate din cauza ieșirii de gaze sau lichide.

- ▶ Nu expediați sau trimiteți niciun acumulator deteriorat!
- ▶ Acoperiți racordurile cu un material neconductor electric, pentru a evita scurtcircuitele.
- ▶ Evacuați ca deșeu acumulatorii astfel încât ei să nu poată ajunge în mâinile copiilor.
- ▶ Evacuați acumulatorul ca deșeu la magazinul dumneavoastră **Hilti Store** sau adresați-vă companiei responsabile cu deșeurile din zona dumneavoastră.



- ▶ Nu aruncați sculele electrice, aparatele electronice și acumulatorii în containerele de gunoi menajer!

12 Garanția producătorului

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



Hilti Corporation
Feldkircherstraße 100
9494 Schaan | Liechtenstein

PRA 30 (03)

[2013]

2014/53/EU

EN ISO 12100

2011/65/EU

EN 61010-1:2010

EN 62479:2010

EN 300 328 V2.1.1

EN 300 440 V2.1.1

EN 301489-1 V2.2.0

EN 301489-17 V3.2.0

Schaan, 03/2018

A handwritten signature in black ink, appearing to read "Paolo Luccini".

Paolo Luccini

Head of Quality and
Process-Management
BA Electric Tools & Accessories

A handwritten signature in black ink, appearing to read "Thomas Hillbrand".

Thomas Hillbrand

Head of BU Measuring
Business Unit Measuring



Hilti Corporation
Feldkircherstraße 100
9494 Schaan | Liechtenstein

PR 30-HVS A12 (02)

[2015]

2006/42/EG

EN ISO 12100

2014/53/EU

EN 61010-1:2010

2011/65/EU

EN 62479:2010

EN 300 328 V2.1.1

EN 301 489-1 V2.2.0

EN 301 489-17 V3.2.0

EN 300 440 V2.1.1

Schaan, 03/2018

Paolo Luccini

Head of Quality and
Process-Management

BA Electric Tools & Accessories

Thomas Hillbrand

Head of BU Measuring

Business Unit Measuring





Hilti Corporation
LI-9494 Schaan
Tel.: +423 234 21 11
Fax: +423 234 29 65
www.hilti.group



2164701



Hilti Connect