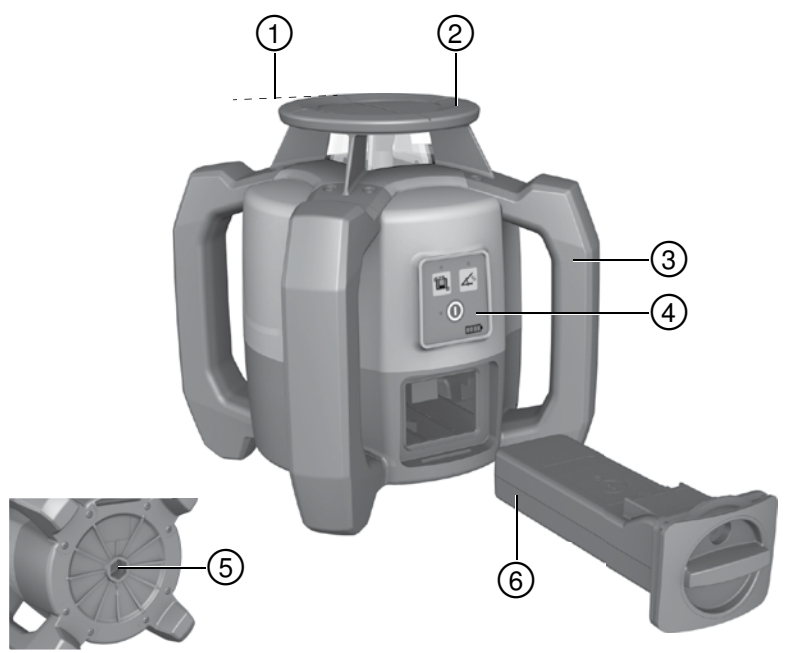


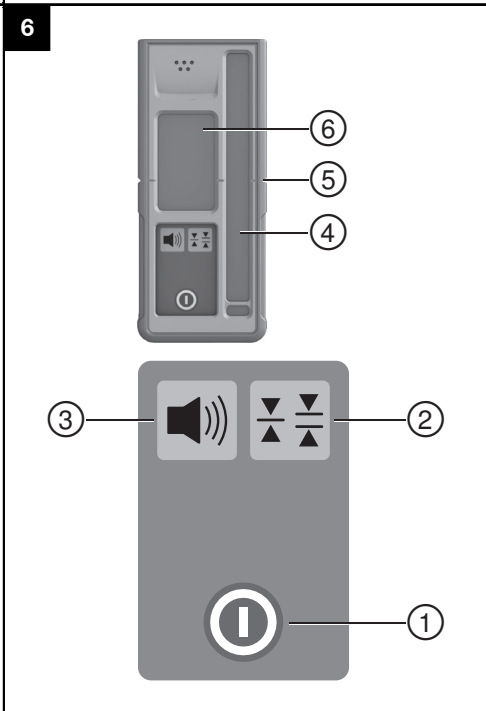
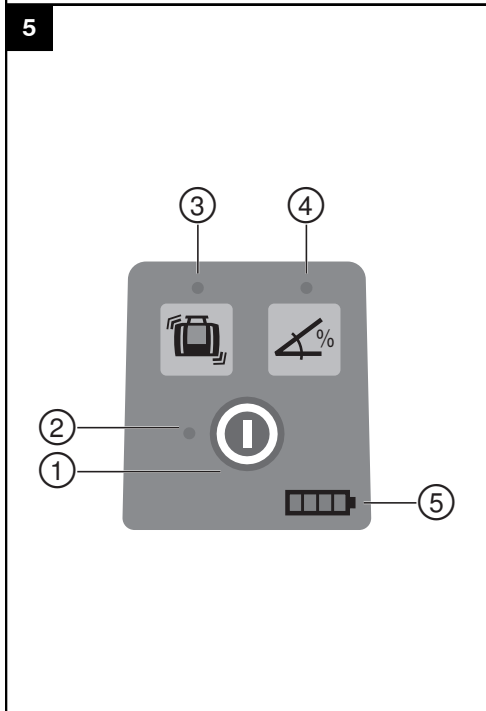
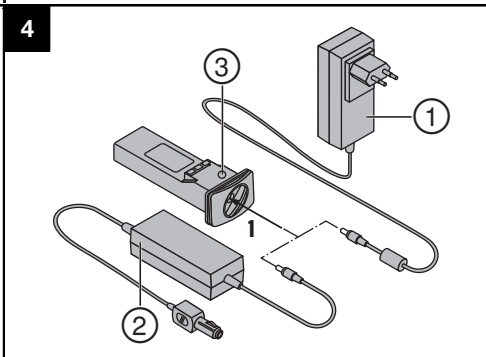
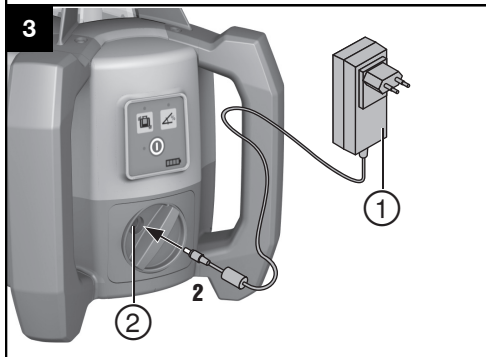
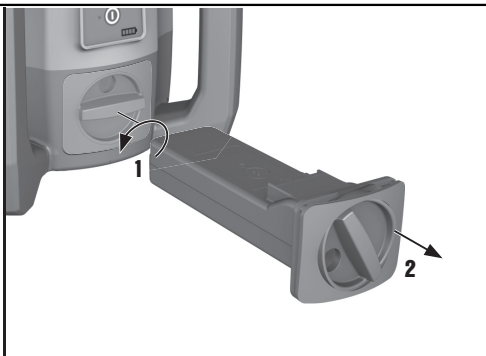
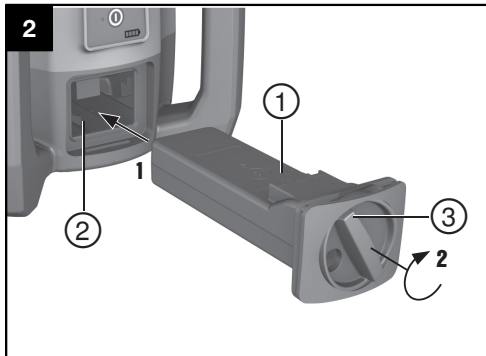
HILTI

PR 2-HS

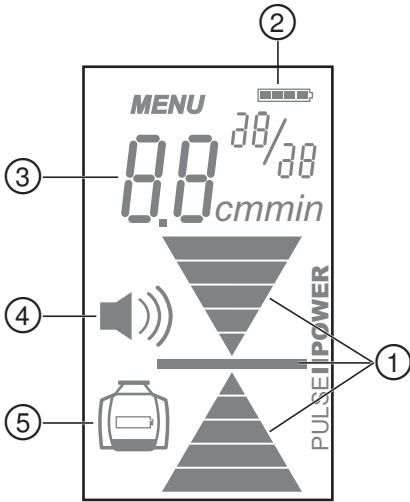
Használati utasítás	hu
Instrukcja obsługi	pl
Инструкция по эксплуатации	ru
Návod k obsluze	cs
Návod na obsluhu	sk
Upute za uporabu	hr
Navodila za uporabo	sl
Ръководство за обслужване	bg
Instrucțiuni de utilizare	ro
Kullanma Talimatı	tr
دليل الاستعمال	ar
Lietošanas pamācība	lv
Instrukcija	lt
Kasutusjuhend	et
Інструкція з експлуатації	uk
Пайдалану бойынша басшылық	kk
取扱説明書	ja
사용설명서	ko
操作說明書	zh
操作说明书	cn







7

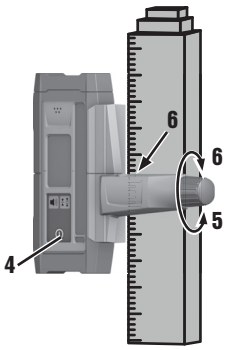
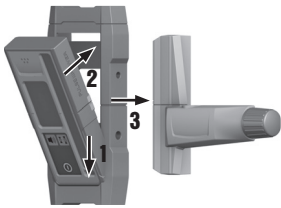


8

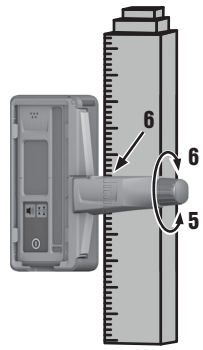
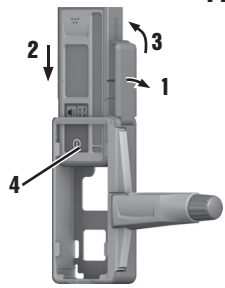


9

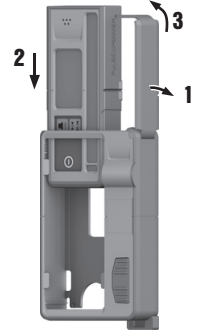
PRA 83

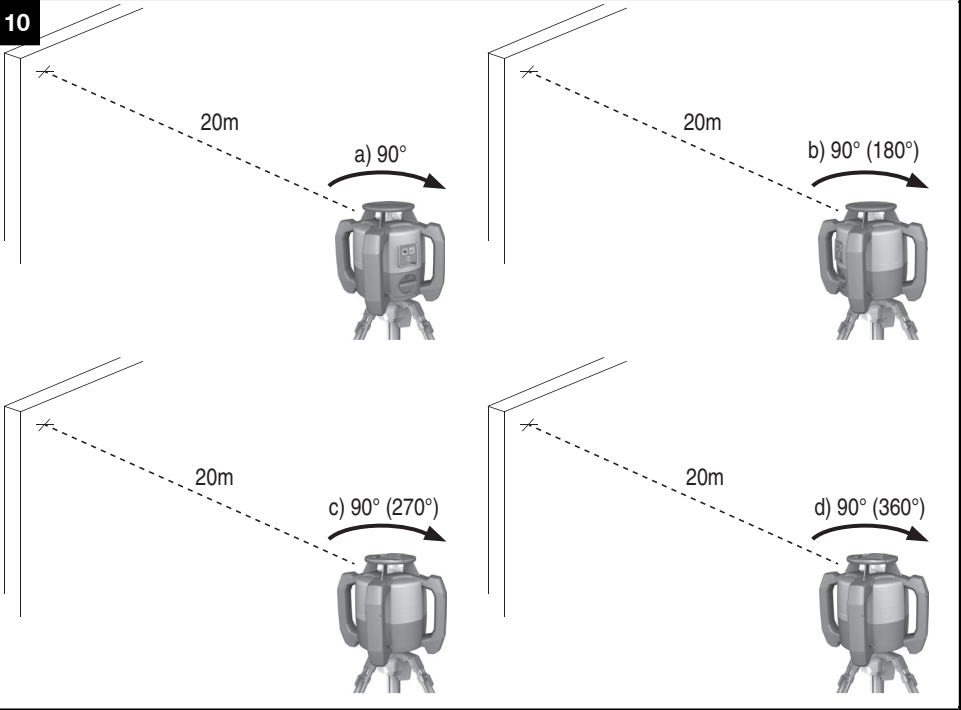


PRA 80



PRA 81





PR 2-HS Laser rotativ

Se va citi obligatoriu manualul de utilizare în întregime, înainte de punerea în funcțiune.

Păstrați întotdeauna acest manual de utilizare în preajma aparatului.

În cazul transferării aparatului către alte persoane, predați-l numai împreună cu manualul de utilizare.

Cuprins	Pagina
1 Indicații generale	110
2 Descriere	110
3 Accesorii	112
4 Date tehnice	113
5 Instrucțiuni de protecție a muncii	115
6 Punerea în funcțiune	117
7 Modul de utilizare	118
8 Îngrijirea și întreținerea	119
9 Dezafectarea și evacuarea ca deșeuri	121
10 Garanția producătorului pentru aparate	121
11 Declarația de conformitate CE (Originală)	122

1 Cifrele fac trimitere la imagini. Imaginile se găsesc la începutul manualului de utilizare.

În textul din acest manual de utilizare, prin „aparat“ sau „laser rotativ“ va fi denumit întotdeauna laserul rotativ PR 2-HS. Prin „receptor laser“ sau „receptor“ va fi denumit întotdeauna receptorul laser PRA 20 (02).

Laserul rotativ PR 2-HS **1**

- 1 Fascicul laser (planul de rotație)
- 2 Cap rotativ
- 3 Mâner
- 4 Panou de operare
- 5 Placă de bază cu filet 5/8"-
- 6 Acumulator Li-Ion PRA 84

Introducerea și extragerea pachetului de acumulatori **2**

- 1 Acumulator Li-Ion PRA 84

- 2 Compartiment pentru acumulatori
- 3 Închizător

Încărcare în aparat **3**

- 1 Element de rețea PUA 81
- 2 Mufă de încărcare

Încărcare în afara aparatului **4**

- 1 Element de rețea PUA 81
- 2 Fișă pentru baterie auto PUA 82
- 3 LED pentru activitatea de încărcare a acumulatorului

Panoul de operare al laserului rotativ **5**

- 1 Tasta Pornit/Oprit
- 2 LED Autoalinieri
- 3 Tastă și LED pentru dezactivarea funcției de avertizare la șoc
- 4 Tastă și LED pentru modul Înclinat manual
- 5 LED pentru indicarea stării de încărcare a acumulatorului

Panou de operare pentru receptorul laser PRA 20 **6**

- 1 Tasta Pornit/Oprit
- 2 Tastă pentru unități
- 3 Tastă pentru volum sonor
- 4 Câmpul de detecție
- 5 Crestătură de marcaj
- 6 Indicatorul

Afișajul receptorului laser PRA 20 **7**

- 1 Afișaj al poziției receptorului relativ la înălțimea nivelului laserului
- 2 Indicator pentru starea bateriei
- 3 Afișajul distanței față de planul laserului
- 4 Indicator de volum sonor
- 5 Afișaj pentru stare de încărcare scăzută a acumulatorului laserului rotativ

Respectați indicațiile din manualul de utilizare privind exploatarea, întreținerea și îngrijirea.
Luați în considerare influențele mediului. Nu folosiți aparatul în locurile unde există pericol de incendiu și de explozie.
Nu sunt admise intervenții neautorizate sau modificări asupra aparatului.

2.2 Caracteristici

Cu acest aparat, o persoană poate executa o aliniere rapidă și cu înaltă precizie a oricărui plan.
Alinierea se realizează automat după conectarea aparatului. Fasciculul se activează dacă este atinsă precizia specificată.

LED-urile indică starea de funcționare respectivă.

Aparatul este acționat de pachete de acumulatori Li-Ion reîncărcabile, care se pot încărca și pe parcursul funcționării.

2.3 Măsurarea digitală a distanței

Receptorul laser indică digital distanța dintre planul laserul și creștătura de marcaj a receptorului laser. Se poate constata astfel cu precizie milimetrică într-o singură etapă de lucru unde se află persoana respectivă.

2.4 Planul orizontal

Orientarea automată pe un plan aliniat se realizează după conectarea aparatului, prin intermediul a două servomotoare încorporate.

2.5 Planul înclinat (orientarea manuală la înclinația dorită)

Înclinațiile se pot regla cu ajutorul adaptorului de înclinare PRA 79. Informații detaliate despre modul de utilizare sunt prezentate în fișa anexă a adaptorului PRA 79.

2.6 Funcția de avertizare la șoc

Funcția de avertizare la șoc este activată numai la două minute după ce alinierea a reușit, după conectarea aparatului. Dacă în intervalul acestor 2 minute este apăsată o tastă, timpul de așteptare de două minute este reluat de la început. Dacă aparatul este dereglat din aliniere pe parcursul funcționării (trepidație / șoc mecanic), el se comută pe modul de avertizare; toate LED-urile se aprind intermitent, laserul se deconectează (capul nu se mai rotește).

2.7 Sistemul automat de deconectare

Dacă aparatul este instalat în afara domeniului de auto-aliniere ($\pm 5^\circ$) sau este blocat mecanic, laserul nu pornește și LED-urile se aprind intermitent. Aparatul poate fi instalat pe stativ cu filet de 5/8 sau direct pe o suprafață-suport plană și stabilă (care nu transmite vibrații!). La alinierea automată dintr-o direcție sau din ambele, servosistemul monitorizează respectarea preciziei specificate. Deconectarea are loc dacă nu se obține nicio aliniere (aparatul se află în afara domeniului de aliniere sau este blocat mecanic) sau dacă aparatul este dereglat din starea de aliniere (vezi paragraful Funcția de avertizare la șoc).

INDICAȚIE

Dacă alinierea nu se poate obține, laserul se deconectează și toate LED-urile se aprind intermitent.

2.8 Setul de livrare

- 1 Laserul rotativ PR 2-HS
- 1 Receptorul laser PRA 20 (02)
- 1 Suport de susținere a receptorului PRA 80 sau PRA 83
- 1 Manual de utilizare
- 1 Pachet de acumulatori Li-Ion PRA 84
- 1 Element de rețea PUA 81
- 2 Baterii (elemente AA)
- 2 Certificat de producător
- 1 Caseta Hilti

2.9 Indicatorul pentru starea funcțională

Aparatul posedă următoarele indicatoare pentru starea funcțională: LED de auto-aliniere, LED pentru starea de încărcare a acumulatorului, LED pentru dezactivarea funcției de avertizare la șoc și LED pentru modul Înclinat

2.10 Indicatoarele cu LED

LED Autoaliniere	LED-ul verde se aprinde intermitent.	Aparatul este în faza de aliniere.
	LED-ul verde luminează constant	Aparatul a executat nivelul/este în regim de funcționare corectă.
LED pentru dezactivarea funcției de avertizare la șoc	LED-ul portocaliu luminează constant.	Funcția de avertizare la șoc este dezactivată.
LED pentru modul Înclinat	LED-ul portocaliu luminează constant.	Modul Înclinat manual este activat.
Toate LED-urile	Toate LED-urile se aprind intermitent.	Aparatul a fost lovit, și-a pierdut alinierea sau are o defecțiune.

2.11 Starea de încărcare a pachetului de acumulatori Li-Ion pe parcursul funcționării

LED aprins permanent	LED cu aprindere intermitentă	Starea de încărcare C
LED 1, 2, 3, 4	-	$C \geq 75\%$
LED 1, 2, 3	-	$50\% \leq C < 75\%$
LED 1, 2	-	$25\% \leq C < 50\%$
LED 1	-	$10\% \leq C < 25\%$
-	LED 1	$C < 10\%$

2.12 Starea de încărcare a pachetului de acumulatori Li-Ion pe parcursul procesului de încărcare în aparat

LED aprins permanent	LED cu aprindere intermitentă	Starea de încărcare C
LED 1, 2, 3, 4	-	$C = 100\%$
LED 1, 2, 3	LED 4	$75\% \leq C < 100\%$
LED 1, 2	LED 3	$50\% \leq C < 75\%$
LED 1	LED 2	$25\% \leq C < 50\%$
-	LED 1	$C < 25\%$

2.13 Indicația activității de încărcare de pe pachetul de acumulatori Li-Ion pe parcursul procesului de încărcare în afara aparatului

Dacă LED-ul roșu pentru activitatea de încărcare a acumulatorului luminează constant, pachetul de acumulatori este încărcat.

Dacă LED-ul roșu pentru activitatea de încărcare a acumulatorului nu se aprinde, procesul de încărcare este încheiat sau redresorul nu furnizează curent.

3 Accesorii

Denumire	Prescurtare
Receptor laser	PRA 20 (02)
Suport de susținere a receptorului	PRA 80
Suport de susținere a receptorului	PRA 83
Aparat de transmitere a cotelor de nivel	PRA 81
Adaptor de înclinare	PRA 79

Denumire	Prescurtare
Element de rețea	PUA 81
Fișă pentru baterie auto	PUA 82
Pachet de acumulatori	PRA 84
Pachet de acumulatori	PRA 84G
Stativ	PUA 20
Stativ cu manivelă	PUA 30
Stativ cu manivelă	PA 921
Stativ automat	PRA 90
Stadii telescopice	PUA 50, PUA 55

4 Date tehnice

Ne rezervăm dreptul asupra modificărilor tehnice!

PR 2-HS

Raza de acțiune pentru recepție (diametrul)	Cu receptorul laser PRA 20 (02): 2...600 m
Precizia ¹	La 10 metri: ± 0,5 mm
Clasa laser	Clasa 2, 620-690 nm; < 1 mW (EN 60825-1:2007 / IEC 60825-1:2007); class II (CFR 21 § 1040 (FDA)); Puterea maximă < 4,85 mW la ≥ 300 rot/min
Viteza de rotație	300/min ± 10%
Domeniul de auto-aliniere	± 5 °
Alimentarea cu energie	Pachet de acumulatori Li-Ion 7,4V/ 5,0 Ah
Durata de funcționare a pachetului de acumulatori	Temperatura +25°C, Pachet de acumulatori Li-Ion: ≥ 30 h
Temperatura de lucru	-20... +50°C
Temperatura de depozitare (uscat)	-25... +60°C
Clasa de protecție	IP 66 (în conformitate cu IEC 60529); nu este valabil în modul „Încărcare pe parcursul funcționării”
Filetul stativului	5/8" x 18
Greutate (inclusiv PRA 84)	2,5 kg
Dimensiuni (L x l x H)	200 mm x 200 mm x 230 mm
Înălțimea de test al căderii ²	1,5 m

¹ Influențele cum sunt în special fluctuațiile intense de temperatură, umiditatea, șocurile, lovirea prin cădere etc. pot influența precizia. Dacă nu există alte indicații, aparatul a fost ajustat, respectiv calibrat în condiții de mediu standard (MIL-STD-810G).

² Testul de cădere a fost realizat de pe stativ pe beton plan în condiții de mediu standard (MIL-STD-810G).

PRA 20 (02)

Domeniul de operativitate pentru detecție (diametrul)	Cu PR 2-HS tipic: 2...600 m
Generatorul de semnal acustic	3 intensități de volum sonor cu posibilitatea de inhibare
Afișaj cu cristal lichid	Pe ambele părți
Domeniul afișajului distanței	± 52 mm
Domeniul de indicație al planului laser	± 0,5 mm
Lungimea câmpului de detecție	120 mm

¹ Testul de cădere a fost realizat în suportul de susținere a receptorului PRA 83 pe beton plan în condiții de mediu standard (MIL-STD-810G).

Indicație centrală a muchiei superioare a carcasei	75 mm
Crestătura de marcaj	Pe ambele laturi
Timpe de așteptare fără detecție înainte de auto-deconectare	15 min
Dimensiuni (L × l × H)	160 mm × 67 mm × 24 mm
Greutate (inclusiv bateriile)	0,25 kg
Alimentarea cu energie	2 elemente de acumulatori AA
Durata de serviciu a bateriei	Temperatura +20°C: Aprox. 50 h (dependentă calitatea bateriilor alcaline cu mangan)
Temperatura de lucru	-20... +50°C
Temperatura de depozitare	-25... +60°C
Clasa de protecție	IP 66 (în conformitate cu IEC 60529); În afara locașului bateriilor
Înălțimea de test al căderii ¹	2 m

¹ Testul de cădere a fost realizat în suportul de susținere a receptorului PRA 83 pe beton plan în condiții de mediu standard (MIL-STD-810G).

Pachet de acumulatori Li-Ion PRA 84

Tensiunea nominală (modul normal)	7,4 V
Tensiunea maximă (în funcțiune sau la încărcare pe parcursul funcționării)	13 V
Curentul nominal	140 mA
Timpe de încărcare	Temperatura +32°C: 2 h 10 min (pachetul de acumulatori încărcat 80 %)
Temperatura de lucru	-20... +50°C
Temperatura de depozitare (uscat)	-25... +60°C
Temperatura de încărcare (inclusiv la încărcarea în funcțiune)	+0... +40°C
Greutate	0,3 kg
Dimensiuni (L x l x H)	160 mm x 45 mm x 36 mm

Elementul de rețea PUA 81

Alimentarea electrică de la rețea	115...230 V
Frecvența de rețea	47...63 Hz
Puterea nominală	36 W
Tensiunea nominală	12 V
Temperatura de lucru	+0... +40°C
Temperatura de depozitare (uscat)	-25... +60°C
Greutate	0,23 kg
Dimensiuni (L x l x H)	110 mm x 50 mm x 32 mm

5 Instrucțiuni de protecție a muncii

5.1 Note de principiu referitoare la siguranță

Pe lângă indicațiile de securitate tehnică din fiecare capitol al acestui manual de utilizare, se vor respecta cu strictețe următoarele dispoziții.

5.2 Măsurile de protecție a muncii cu caracter general



- a) Nu anulați niciun dispozitiv de siguranță și nu înălțurați nicio plăcuță indicatoare și de avertizare.
- b) **Procedați cu atenție, concentrați-vă la ceea ce faceți și lucrați în mod rațional atunci când manevrați aparatul. Nu folosiți aparatul dacă sunteți obosit sau vă aflați sub influența drogurilor, alcoolului sau medicamentelor.** Un moment de neatenție în timpul lucrului cu aparatul poate duce la accidente grave.
- c) Țineți copiii la distanță față de aparatele cu laser.
- d) În cazul unei înșurubări improprie a aparatului, se poate emite radiație laser care depășește clasa 2, respectiv 3. **Încredințați aparatul pentru reparații numai centrelor de Service Hilti.**
- e) **Nu lucrați cu aparatul în medii cu pericol de explozie, în care sunt prezente lichide, gaze sau pulberi inflamabile.** Aparatele generează scântei care pot aprinde praful sau vaporii.
- f) (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.
- g) Dacă se folosesc alte dispozitive de operare și de ajustare decât cele descrise aici sau se execută alte procedee, acest lucru poate produce efecte radiante periculoase.
- h) **Verificați aparatul înainte de folosire. Dacă aparatul este deteriorat, încredințați repararea sa unui centru de Service Hilti.**
- i) **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 a aparatului. Dispuneți repararea pieselor deteriorate înainte de punerea în exploatare a aparatului.** Multe accidente se produc din cauza întreținerii defectuoase a aparatelor.
- j) După o lovire sau alte incidente de natură mecanică, trebuie să verificați precizia aparatului.
- k) Verificați aparatul înaintea măsurărilor importante.
- l) Verificați precizia aparatului de mai multe ori pe parcursul aplicației de lucru.
- m) 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.

- n) La utilizarea cu adaptoare, asigurați-vă că aparatul este înșurubat ferm.
- o) Pentru a evita măsurările eronate, trebuie să păstrați curățenia la fereastra de ieșire pentru laser.
- p) 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).
- q) Deși aparatul este protejat împotriva pătrunderii umidității, trebuie să îl ștergeți până la uscare înainte de a-l depozita în recipientul de transport.
- r) Feriți contactele electrice de ploaie sau umiditate.
- s) Utilizați elementul de rețea numai la rețeaua electrică.
- t) Asigurați-vă că aparatul și elementul de rețea nu constituie obstacole care pot genera pericol de împiedicare sau accidentare.
- u) Asigurați un iluminat bun în zona de lucru.
- v) **Controlați cu regularitate cablurile prelungitoare și schimbați-le dacă s-au deteriorat. Dacă, în timpul lucrului, elementul de rețea sau cablul prelungitor suferă deteriorări, atingerea elementului de rețea este interzisă. Scoateți fișa de rețea din priză. Cablurile de legătură și cablurile prelungitoare în stare deteriorată reprezintă un pericol major de electrocutare.**
- w) **Evitați contactul corpului cu suprafețele legate la pământ, cum ar fi țevile, sistemele de încălzire, plitele și frigiderele.** Există un risc major de electrocutare atunci când corpul se află în contact cu obiecte legate la pământ.
- x) **Protejați cablul de legătură contra căldurii, uleiurilor și muchiilor ascuțite.**
- y) **Nu puneți nicodată în funcțiune elementul de rețea în stare murdară sau udă. În anumite condiții, praful aderent pe suprafața elementului de rețea, în special cel provenit din materiale conductoare, precum și umiditatea pot provoca electrocutări. De aceea, în special la prelucrarea frecventă a materialelor conductoare, încredințați aparatele murdărite centrului Hilti-Service la intervale regulate pentru verificare.**
- z) Evitați atingerea contactelor.

5.2.1 Manevrarea și folosirea cu precauție a aparatelor cu acumulatori



- a) Feriți acumulatorii de influența temperaturilor înalte și a focului. Pericol de explozie.
- b) Nu este permisă dezmembrarea, strivirea, încălzirea la peste 75 °C sau arderea acumulatorilor. În caz contrar, apare pericolul de incendiu, explozie și producere a iritațiilor de natură chimică.

- c) **Evitați pătrunderea umidității.** Pătrunderea umidității poate cauza un scurtcircuit și reacții chimice și poate avea ca urmare arsuri sau incendii.
- d) La folosirea în mod eronat, este posibilă eliminarea de lichid din baterie/ acumulator. **Evitați contactul cu acesta. În cazul contactului accidental, spălați cu apă. Dacă lichidul ajunge în ochi, spălați ochii cu multă apă și solicitați suplimentar asistență medicală.** Lichidul ieșit poate provoca iritații ale pielii sau arsuri.
- e) **Utilizați exclusiv acumulatori avizați pentru aparatul respectiv.** În cazul utilizării altor acumulatori sau al utilizării acumulatorilor pentru alte scopuri, apare pericolul de foc și explozie.
- f) **Respectați directivele speciale pentru transportul, depozitarea și exploatarea acumulatorilor Li-Ion.**
- g) **În caz de nefolosire, păstrați pachetul de acumulatori sau redresorul la distanță de agrafele de birou, monede, chei, cuie, șuruburi sau alte obiecte metalice mici, care pot provoca scurtcircuitarea contactelor pachetului de acumulatori sau redresorului.** Un scurtcircuit între contactele pachetului de acumulatori sau redresorului poate avea drept consecințe provocarea de arsuri sau incendii.
- h) **Evitați un scurtcircuit la acumulator.** Înainte de introducerea acumulatorului în aparat, verificați ca la contactele acumulatorului și în aparat să nu existe corpuri străine. În cazul când contactele unui acumulator sunt scurtcircuitate, apare pericolul de aprindere, explozie și provocare a arsurilor chimice.
- i) **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.**
- j) **Utilizați pentru exploatarea aparatului și pentru încărcarea pachetului de acumulatori numai elementul de rețea PUA 81, fișa pentru baterie auto PUA 82 sau alte redresoare recomandate de producător.** În caz contrar, apare pericolul de deteriorare a aparatului. Un redresor care este adecvat pentru un anumit tip de pachet de acumulatori este expus riscului de aprindere dacă este utilizat cu alte pachete de acumulatori.

5.3 Pregătirea corectă a locului de muncă

- a) **Îngrădiți locul de măsurare și aveți în vedere la instalarea aparatului ca fasciculul să nu fie îndreptat spre alte persoane sau spre propria persoană.**
- b) **În cursul lucrărilor executate pe scări, evitați pozițiile anormale ale corpului. Asigurați-vă o poziție stabilă și păstrați-vă întotdeauna echilibrul.**

- c) Măsurările în apropierea obiectelor, respectiv suprafețelor reflectorizante, prin geamuri de sticlă sau materiale similare pot denatura rezultatul măsurării.
- d) **Aveți în vedere ca aparatul să fie instalat pe o suprafață plană și stabilă (fără vibrații!).**
- e) **Utilizați aparatul numai între limitele de utilizare definite.**
- f) **Fixați în siguranță elementul de rețea, de ex. pe un stativ, dacă lucrați în modul „Încărcare pe parcursul funcționării“.**
- g) Folosirea unor produse destinate altor aplicații de lucru decât cele prevăzute poate conduce la situații periculoase. **Utilizați produsul, accesoriile, dispozitivele de lucru etc. corespunzător acestor instrucțiuni și cu prescripțiile pentru acest tip de aparat. Țineți seama de condițiile de lucru și de activitatea care urmează a fi desfășurată.**
- h) **Lucrul cu dreptare de măsură în apropierea conductorilor de înaltă tensiune nu este permis.**

5.3.1 Compatibilitatea electromagnetică

INDICAȚIE

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.

Deși aparatul îndeplinește exigențele stricte ale directivelor în vigoare, Hilti nu poate exclude posibilitatea ca aparatul să fie perturbat de radiații intense, fenomen care poate duce la operațiuni eronate. În acest caz sau în alte cazuri de incertitudine, trebuie să se execute măsurări de control. De asemenea, Hilti nu poate exclude posibilitatea ca alte aparate (de ex. instalații de navigare aviatcă) să fie perturbate.

5.3.2 Clasificarea laser pentru aparatele din clasa laser 2/Class II

În funcție de versiunea de vânzare, aparatul corespunde clasei laser 2 conform IEC60825-1:2007/ EN60825-1:2007 și Class II conform CFR 21 § 1040 (FDA). Utilizarea acestor aparate este permisă fără măsuri de protecție suplimentare. În cazul privirii accidentale, de scurtă durată, în radiația laser, ochii sunt protejați prin închiderea reflexă a pleoapelor. Acest reflex de protejare prin închiderea pleoapelor poate fi însă influențat negativ de către medicamente, alcool sau droguri. Cu toate acestea, nu trebuie să priviți direct în sursa de lumină (la fel ca în cazul soarelui). Nu orientați fasciculul laser spre persoane.

6 Punerea în funcțiune

INDICAȚIE

Punerea în exploatare a aparatului este permisă numai cu pachetul de acumulatori Hilti PRA 84 sau PRA 84G.

6.1 Introducerea pachetului de acumulatori 2

AVERTISMENT

Asigurați-vă că nu există corpuri străine la contactele acumulatorului și la contactele din aparat, înainte de a introduce acumulatorul în aparat.

1. Introduceți prin glisare pachetul de acumulatori în aparat.
2. Rotiți închizătorul în sens orar, până când apare simbolul de blocare.

6.2 Extragerea pachetului de acumulatori 2

1. Rotiți închizătorul în sens anti-orar, până când apare simbolul de deblocare.
2. Trageți pachetul de acumulatori din aparat.

6.3 Încărcarea pachetului de acumulatori



PERICOL

Utilizați numai pachetele de acumulatori Hilti și elementele de rețea Hilti prevăzute, care sunt prezentate la „Accesorii“. Utilizarea aparatelor/ elementelor de rețea cu deteriorări vizibile nu este admisă.

6.3.1 Prima încărcare a unui pachet de acumulatori

Încărcați complet pachetele de acumulatori înainte de prima punere în funcțiune.

INDICAȚIE

Asigurați o poziție sigură și stabilă a sistemului care se încarcă.

6.3.2 Reîncărcarea unui pachet de acumulatori

1. Asigurați-vă că suprafețele exterioare ale pachetelor de acumulatori sunt curate și uscate.
2. Introduceți pachetul de acumulatori în aparat.

INDICAȚIE Pachetele de acumulatori Li-Ion sunt pregătite de utilizare în orice moment, chiar și în stare parțial încărcată.

Când aparatul este conectat, progresul operației de încărcare este semnalat prin intermediul LED-urilor.

6.4 Opțiuni pentru încărcarea pachetului de acumulatori



PERICOL

Utilizarea elementului de rețea PUA 81 este permisă numai în interiorul unei clădiri. Evitați pătrunderea umidității.

INDICAȚIE

Asigurați-vă că temperatura recomandată la încărcare este respectată (0 până la 40°C).

6.4.1 Încărcarea pachetului de acumulatori în aparat 3

1. Așezați pachetul de acumulatori în locașul bateriilor (vezi 6.1).
2. Rotiți închizătorul până când mufa de încărcare de pe pachetul de acumulatori devine vizibilă.
3. Introduceți fișa elementului de rețea sau fișa pentru baterie auto în pachetul de acumulatori. Pachetul de acumulatori este în curs de încărcare.
4. Pentru semnalarea stării de încărcare pe parcursul încărcării, conectați aparatul.

6.4.2 Încărcarea pachetului de acumulatori în afara aparatului 4

1. Extrageți pachetul de acumulatori (vezi 6.2).
2. Îmbinați fișa elementului de rețea sau fișa pentru baterie auto cu pachetul de acumulatori. LED-ul roșu de pe pachetul de acumulatori semnalizează activitate de încărcare.

6.4.3 Încărcarea pachetului de acumulatori pe parcursul funcționării 3

PERICOL

Funcționarea pe modul „Încărcare pe parcursul funcționării“ nu este permisă pentru aplicații de lucru în exterior și în medii cu umiditate.

AVERTISMENT

Evitați pătrunderea umidității. Pătrunderea umidității poate cauza un scurtcircuit și reacții chimice și poate avea ca urmare arsuri sau incendii.

ro

1. Rotiți închizătorul până când mufa de încărcare de la pachetul de acumulatori devine vizibilă.
2. Introduceți fișa elementului de rețea în pachetul de acumulatori.
Aparatul funcționează pe parcursul procesului de încărcare și starea de încărcare a acumulatorului este afișată prin LED-urile de pe aparat.

6.5 Manipularea cu precauții a pachetelor de acumulatori

Depozitați pachetul de acumulatori pe cât posibil în spații reci și uscate. Nu depozitați niciodată pachetul de acumulatori în poziții expuse la soare, la surse de încălzire sau în spatele geamurilor. La finalul duratei de serviciu, pachetele de acumulatori trebuie să fie evacuate ca deșeurii în conformitate cu normele de protecție a mediului.

6.6 Conectarea aparatului

Apăsăți tasta Pornit/Oprit.

INDICAȚIE

După conectare, aparatul pornește alinierea automată. În cazul alinierii complete, fasciculul laser este activat.

6.7 Indicatoarele cu LED

Vezi capitolul 2, Descriere

6.8 Introducerea bateriilor în receptorul laser **B**

PERICOL

Nu puneți în funcțiune baterii deteriorate.

PERICOL

Nu amestecați baterii noi și vechi. Nu utilizați baterii produse de fabricanți diferiți sau cu diferite indicative de model.

INDICAȚIE

Punerea în exploatare a receptorului laser este permisă numai cu baterii fabricate în conformitate cu standardului internațional.

1. Deschideți locașul bateriilor de la receptorul laser.
2. Introduceți bateriile în receptorul laser.

INDICAȚIE La introducerea aveți în vedere polaritatea bateriilor!

3. Închideți locașul bateriilor.

7 Modul de utilizare



7.1 Verificarea aparatului

Înainte de măsurările importante, verificați precizia aparatului, în special după ce acesta a căzut pe sol sau dacă a fost expus unor influențe mecanice (vezi 8.6).

7.2 Conectarea aparatului

Apăsăți tasta Pornit/Oprit.

INDICAȚIE

După conectare, aparatul pornește alinierea automată.

7.3 Lucrul cu receptorul laser

Receptorul laser poate fi utilizat pentru distanțe (raze) până la 300 m. Indicația fasciculului laser este redată optic și acustic.

7.3.1 Lucrul cu receptorul laser ca aparat portabil

1. Apăsăți tasta Pornit/Oprit.
2. Țineți receptorul laser cu fereastra de detecție direct în planul fasciculului laser rotativ.

7.3.2 Lucrul cu receptorul laser în suportul de susținere a receptorului PRA 80 **G**

1. Deschideți închizătorul de la PRA 80.
2. Introduceți receptorul în suportul de susținere a receptorului PRA 80.
3. Blocați închizătorul de la PRA 80.
4. Conectați receptorul cu tasta Pornit/Oprit.

5. Deschideți mânerul rotativ.
6. Fixați în siguranță suportul de susținere a receptorului PRA 80 pe bara telescopică sau pe bara de aliniere prin închiderea mânerului rotativ.
7. Țineți receptorul cu fereastra de detecție direct în planul fasciculului laser rotativ.

7.3.3 Lucrul cu receptorul laser în suportul de susținere a receptorului PRA 83 **G**

1. Apăsăți receptorul oblic în manșonul cauciucat al aparatului PRA 83, până când acesta cuprinde receptorul complet. Aveți în vedere ca fereastra de detecție și tastele să se afle pe partea frontală.
2. Introduceți receptorul împreună cu manșonul cauciucat pe piesa de prindere. Suportul magnetic îmbină între ele manșonul și piesa de prindere.
3. Conectați receptorul cu tasta Pornit/Oprit.
4. Deschideți mânerul rotativ.
5. Fixați în siguranță suportul de susținere a receptorului PRA 83 prin închiderea mânerului rotativ pe bara telescopică sau pe bara de aliniere.
6. Țineți receptorul cu fereastra de detecție direct în planul fasciculului laser rotativ.

7.3.4 Lucrul cu aparatul de transmitere a cotelor de nivel PRA 81 **G**

1. Deschideți închizătorul de la PRA 81.
2. Așezați receptorul laser în aparatul de transmitere a cotelor de nivel PRA 81.
3. Închideți închizătorul de la PRA 81.
4. Conectați receptorul laser cu tasta Pornit/Oprit.
5. Țineți receptorul laser cu fereastra de detecție direct în planul fasciculului laser rotativ.

6. Poziționați receptorul laser astfel încât afișajul distanței să indice „0”.
7. Măsurați distanța dorită cu ajutorul benzii de măsurare.

7.3.5 Reglarea unităților

Cu tasta pentru unități puteți seta precizia dorită a afișajului digital (mm/cm/Oprit).

7.3.6 Setarea volumului sonor

La pornirea receptorului, volumul sonor este reglat pe „normal”. Prin apăsarea tastei pentru volum sonor, se poate modifica volumul sonor. Puteți alege între cele patru opțiuni „Silentios”, „Normal”, „Puternic” și „Oprit”.

7.3.7 Opțiuni din meniu

1. Apăsați la pornirea receptorului laser tasta Poniți/Oprit pentru două secunde. Afișajul meniului apare în panoul indicator.
2. Utilizați tasta pentru unități, pentru a comuta între unitățile metrice și cele anglo-americane.
3. Utilizați tasta pentru volum sonor pentru a atribui succesiunea mai rapidă a semnalului acustic domeniului de detecție superior sau inferior.
4. Deconectați receptorul laser, pentru a salva reglajele.

INDICAȚIE Fiecare reglaj ales devine activ după următoarea conectare.

7.4 Dezactivarea funcției de avertizare la șoc

1. Poniți aparatul (vezi 7.2).
2. Apăsați tasta pentru dezactivarea funcției 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.

8 Îngrijirea și întreținerea

8.1 Curățarea și uscarea

1. Îndepărtați prin suflare praful de pe ferestrele de ieșire.
2. Nu atingeți sticla cu degetele.
3. Efectuați curățarea numai cu cârpe curate și moi; dacă este necesar, umeziți cu alcool pur sau puțină apă.

INDICAȚIE Un material de curățare prea aspru poate zgâria sticla, influențând astfel negativ precizia aparatului.

INDICAȚIE Nu utilizați alte lichide, deoarece acestea pot ataca piesele din plastic.

7.5 Lucrul pe orizontală

1. În funcție de aplicație, montați aparatul de ex. pe un stativ; alternativ, puteți monta laserul rotativ pe un suport de perete. Unghiul de înclinație a suprafeței de așezare poate fi maxim $\pm 5^\circ$ sein.
2. Apăsați tasta Poniți/Oprit.
LED-ul autoalinierii se aprinde intermitent în verde. Imediat ce se obține alinierea, fasciculul laser se activează, se rotește și LED-ul de autoalinierii luminează constant.

7.6 Lucrul cu înclinație (reglare manuală)

INDICAȚIE

Asigurați-vă că adaptorul de înclinație este montat corect între stativ și aparat (vezi manualul de utilizare PRA 79).

7.6.1 Instalarea

1. În funcție de aplicație, montați de ex. adaptorul de înclinație PRA 79 pe un stativ.
2. Poziționați stativul fie pe marginea superioară, fie pe cea inferioară a planului de înclinație.
3. Montați laserul rotativ pe adaptorul de înclinație și aliniați aparatul paralel cu planul de înclinație. Panoul de operare al aparatului PR 2-HS trebuie să se afle pe partea opusă direcției de înclinație.
4. Asigurați-vă că adaptorul de înclinație se află în poziția inițială ist (0°).

7.6.2 Conectarea

1. Poniți aparatul (vezi 7.2).
2. Apăsați tasta Mod Înclinat manual.
Pe panoul de operare al laserului rotativ se aprinde acum LED-ul pentru modul Înclinat.
Aparatul începe acum alinierea automată. Imediat ce aceasta este încheiată, laserul pornește și începe să se rotească.
3. Reglați acum unghiul de înclinație dorit pe adaptorul de înclinație.
4. Pentru a reveni în modul standard, deconectați și să conectați aparatul din nou.

4. Uscați echipamentul dumneavoastră respectând valorile limită de temperatură, care sunt indicate în Date tehnice.

INDICAȚIE Acordați atenție în special pe timp de iarnă/vară valorilor limită de temperatură, dacă păstrați echipamentul dumneavoastră de ex. în interiorul autovehiculului.

8.2 Îngrijirea pachetelor de acumulatori Li-Ion

INDICAȚIE

Nu este necesară regenerarea pachetelor de acumulatori Li-Ion, ca în cazul pachetelor de acumulatori NiCd sau NiMH.

INDICAȚIE

Întreruperea procesului de încărcare nu influențează negativ durata de serviciu a pachetului de acumulatori.

INDICAȚIE

Procesul de încărcare poate fi pornit în orice moment, fără a influența negativ durata de serviciu. Nu există un efect Memory, similar cu cel pentru pachetele de acumulatori NiCd sau NiMH.

INDICAȚIE

Pachetele de acumulatori se depozitează cel mai bine în stare complet încărcată, pe cât posibil în spații răcoase și uscate. Depozitarea pachetelor de acumulatori la temperaturi ambiante înalte (de ex. în spatele geamurilor) este defavorabilă, influențează negativ durata de serviciu a pachetelor de acumulatori și crește rata de auto-descărcare a elementilor din acumulatori.

INDICAȚIE

Prin învechire sau suprasolicitare, pachetele de acumulatori își pierd din capacitate; ele nu se vor mai putea încărca integral. Mai puteți lucra cu pachetele de acumulatori învechite, însă va trebui să le înlocuiți la timp.

1. Evitați pătrunderea umidității.
2. Încărcați complet pachetele de acumulatori înainte de prima punere în funcțiune.
3. Încărcați pachetele de acumulatori imediat ce randamentul aparatului scade sensibil.
INDICAȚIE Încărcarea la timp crește durata de serviciu a pachetului de acumulatori.
INDICAȚIE În cazul continuării utilizării pachetului de acumulatori, descărcarea se va încheia automat înainte de a se ajunge în faza de deteriorare a elementilor și aparatul se va deconecta.
4. Încărcați pachetele de acumulatori cu redresoarele Hilti avizate pentru pachetele de acumulatori Li-Ion.

8.3 Depozitarea

1. Dezambalați aparatele care s-au umezit. Uscați și curățați aparatele, recipientele de transport și accesoriile (respectând temperatura de lucru). Ambalați din nou echipamentul numai când este complet uscat.
2. După perioade de depozitare îndelungată a echipamentului sau operațiuni mai lungi de transport, efectuați o măsurare de control înainte de folosire.
3. Înaintea unor durate de depozitate îndelungate, vă rugăm să scoateți din aparat și din receptorul laser acumulatorii și bateriile. Revărsarea acumulatorilor și bateriilor pot deteriora aparatul și receptorul laser.

8.4 Transportarea

Pentru transportul sau expedierea echipamentului dumneavoastră, utilizați fie cutia de expediere Hilti, fie un ambalaj echivalent.

AVERTISMENT

Înainte de transport sau expediere înlăturați pachetele de acumulatori și bateriile din aparat și din receptorul laser.

8.5 Calibrarea de către centrul service de calibrare Hilti

Pentru a putea asigura fiabilitatea în conformitate cu normele și cerințele legale, vă recomandăm verificarea regulată a aparatului la un centru service de calibrare Hilti.

Centrul service de calibrare Hilti vă stă oricând la dispoziție. Vă recomandăm să calibrați aparatul cel puțin o dată pe an.

În cadrul verificării la centrul service de calibrare Hilti, se confirmă faptul că specificațiile aparatului verificat corespund datelor tehnice din manualul de utilizare în ziua de verificare.

În caz de abateri de la datele producătorului, aparatul de măsură folosit se reglează din nou. După ajustare și verificare, pe aparat va fi montată o plachetă de calibrare și se va atesta scriptic prin intermediul unui certificat de calibrare faptul că aparatul lucrează între limitele datelor producătorului.

CertIFICATELE de calibrare sunt necesare tuturor întreprinderilor care sunt certificate conform ISO 900X.

Un contact cu firma Hilti în apropierea dumneavoastră vă poate oferi asistență suplimentară.

8.6 Verificarea preciziei

INDICAȚIE

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

INDICAȚIE

În condițiile următoare se presupune în un aparat funcționează, după o lovire prin cădere, impecabil și cu aceeași precizie ca și înainte de cădere:

În caz de lovire prin cădere, înălțimea de cădere indicată în Date tehnice nu a fost depășită.

Aparatul nu a suferit deteriorări mecanice la cădere (de ex. spargerea prismei Penta).

Aparatul generează un fascicul laser rotativ în timpul aplicației de lucru.

Aparatul a funcționat impecabil și înainte de lovirea prin cădere.

8.6.1 Verificarea axei principale și transversale pe orizontală 10

1. Instalați stativul la aprox. 20 m 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 laser 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 pașii 4 și 5, 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 punctele 1 și 3 marcate (axa principală), respectiv punctele 2 și 4 (axa transversală) trebuie să fie < 2 mm (la 20 m). Dacă abaterea este mai mare, expediați aparatul la centrul Hilti-Service pentru calibrare.

9 Dezafectarea și evacuarea ca deșeuru

ATENȚIONARE

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.

ro



Aparatele Hilti sunt fabricate într-o proporție mare din materiale reutilizabile. Condiția necesară pentru reciclare este separarea corectă a materialelor. În multe țări, Hilti asigură deja condițiile de preluare a aparatelor vechi pentru revalorificare. Solicitați relațiile necesare la centrele pentru clienți Hilti sau la consilierul dumneavoastră de vânzări.



Valabil numai pentru țările UE

Nu aruncați aparatele de măsură în containerele de gunoi menajer!

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



Evacuați bateriile ca deșeuru în conformitate cu prescripțiile naționale. Apelăm la ajutorul dumneavoastră pentru a proteja mediul înconjurător.

10 Garanția producătorului pentru aparate

Pentru relații suplimentare referitoare la condițiile de garanție, vă rugăm să vă adresați partenerului dumneavoastră local HILTI.

11 Declarația de conformitate CE (Originală)

Denumire:	Laser rotativ
Indicativ de model:	PR 2-HS
Generația:	01
Anul fabricației:	2013

Declarăm pe propria răspundere că acest produs corespunde următoarelor directive și norme: Până la 19 aprilie 2016: 2004/108/CE, începând cu 20 aprilie 2016: 2014/30/UE, 2011/65/UE, 2006/66/CE, 2006/42/CE, EN ISO 12100.

Hilti Corporation, Feldkircherstrasse 100,
FL-9494 Schaan



Paolo Luccini
Head of BA Quality and Process Management
Business Area Electric Tools & Accessories
06/2015



Edward Przybyłowicz
Head of BU Measuring Systems

BU Measuring Systems

06/2015

Documentația tehnică la:

Hilti Entwicklungsgesellschaft mbH
Zulassung Elektrowerkzeuge
Hiltistrasse 6
86916 Kaufering
Deutschland



Hilti Corporation

LI-9494 Schaan

Tel.: +423/234 21 11

Fax: +423/234 29 65

www.hilti.com

Hilti = registered trademark of Hilti Corp., Schaan
Pos. 3 | 20151016



2067469