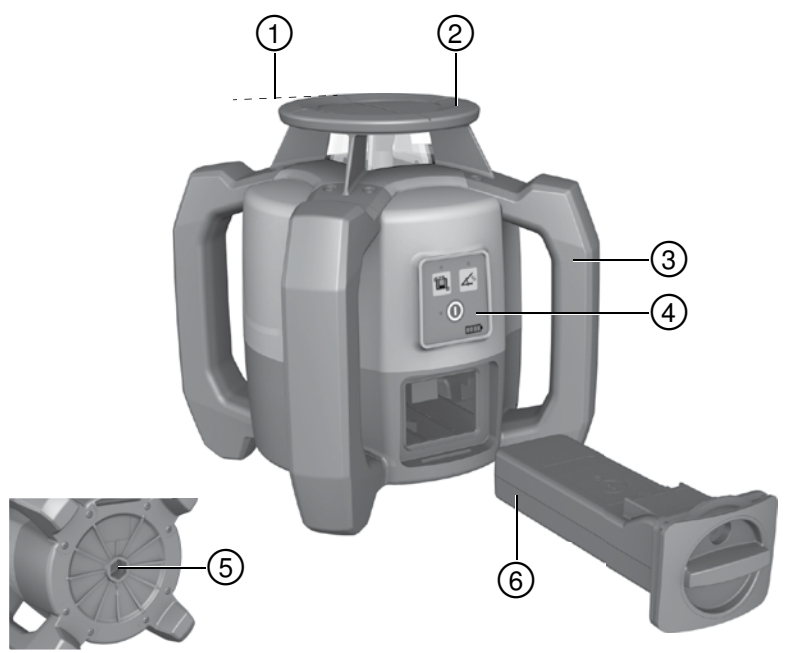
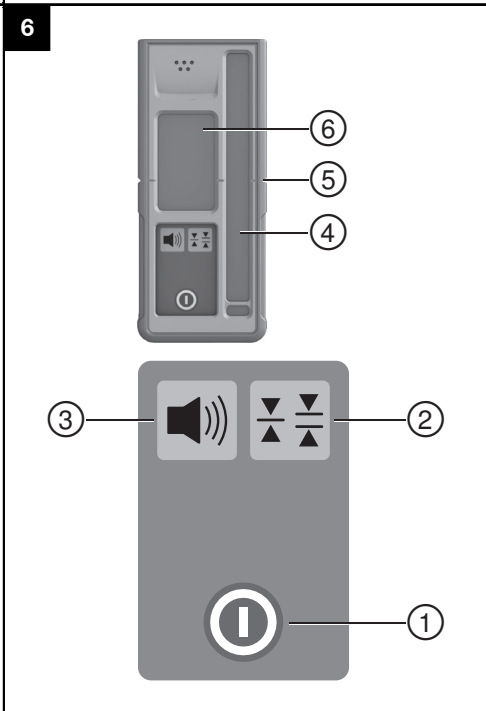
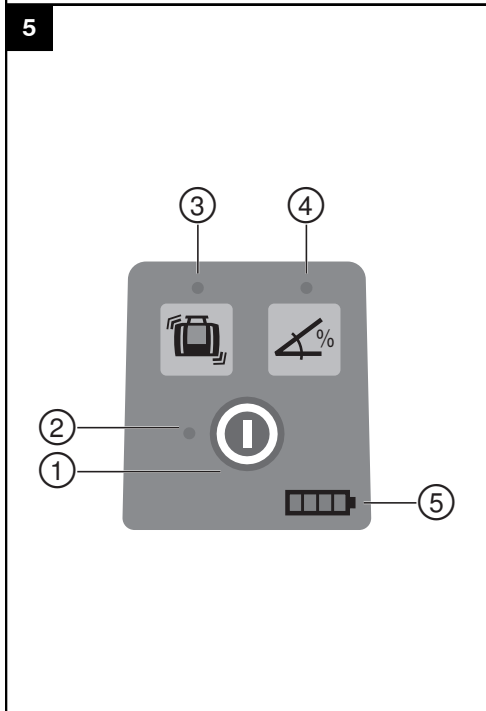
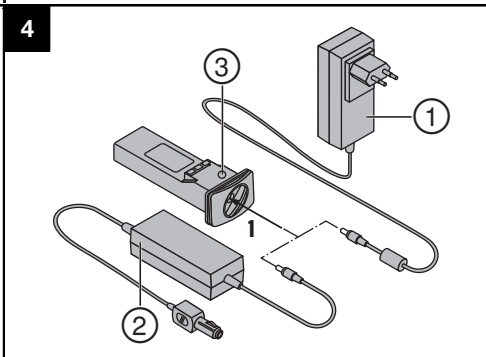
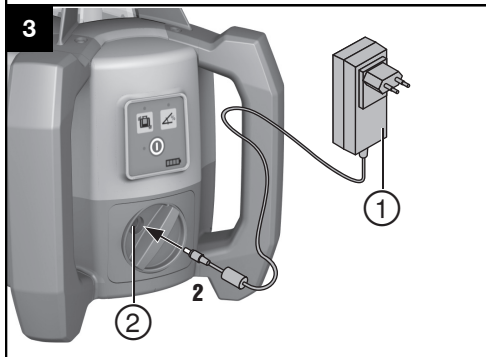
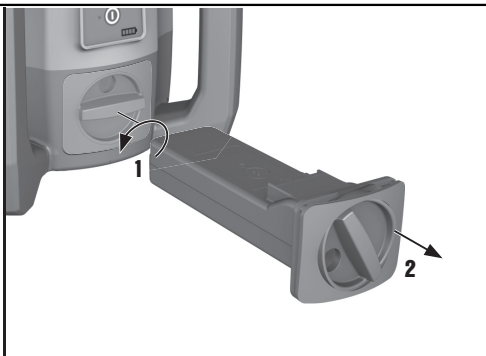
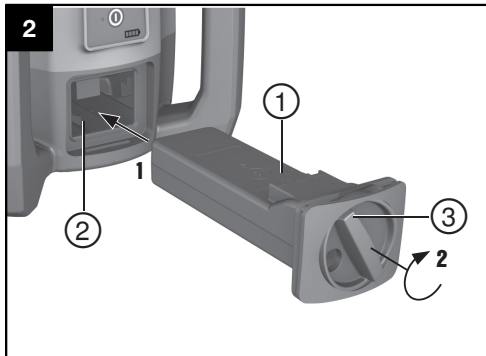


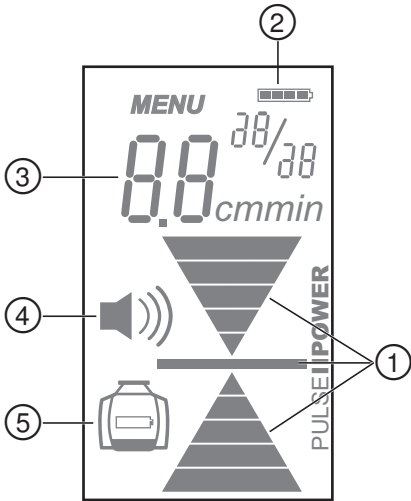
Használati utasítás	hu
Instrukcja obsługi	pl
Инструкция по эксплуатации	ru
Návod k obsluze	cs
Návod na obsluhu	sk
Upute za uporabu	hr
Navodila za uporabo	sl
Ръководство за обслужване	bg
Instrucțiuni de utilizare	ro
Kullanma Talimatı	tr
دليل الاستعمال	ar
Lietošanas pamācība	lv
Instrukcija	lt
Kasutusjuhend	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

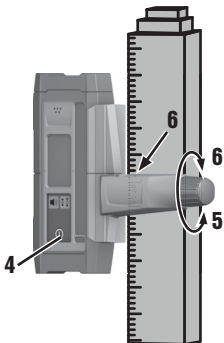
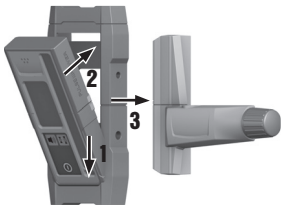


8

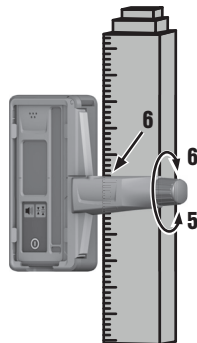
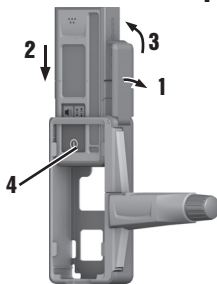


9

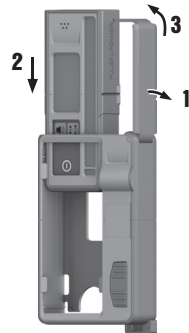
PRA 83

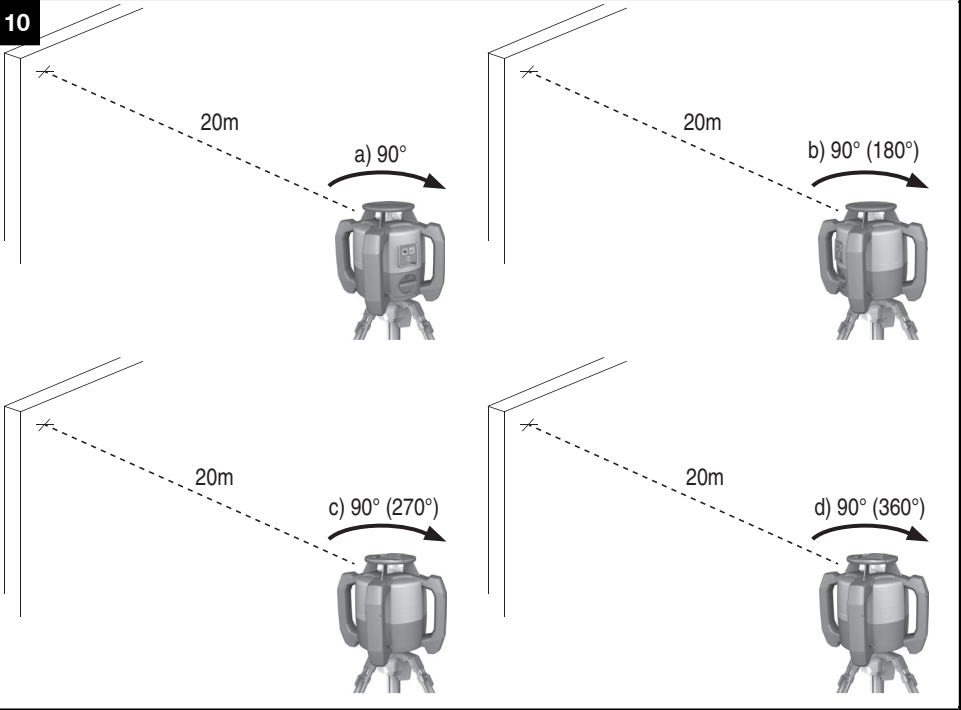


PRA 80



PRA 81





PR 2-HS 旋轉雷射儀

第一次使用本機具前，請務必詳讀此操作說明。

本操作說明應與機具放在一起。

機具轉交給他人時必須連同操作說明一起轉交。

內容	頁次
1 一般使用說明	242
2 產品說明	242
3 配件	244
4 技術資料	245
5 安全說明	246
6 使用前注意事項	247
7 操作	248
8 維護和保養	250
9 廢棄機具處置	251
10 製造商保固 - 機具	251
11 EC歐規符合聲明 (原版)	251

❶ 這些號碼表示在圖示中的位置，您可以在操作說明的開始處找到圖示。

本操作說明中所稱「機具」或「旋轉雷射測量儀」均係指Hilti PR 2-HS旋轉雷射測量儀。「雷射接收器」或「接收器」均係指PRA 20 (02) 雷射接收器。

PR 2-HS旋轉雷射測量儀 ❶

- ① 雷射光束 (旋轉平面)
- ② 旋轉頭
- ③ 握把
- ④ 控制面板
- ⑤ 附 $\frac{7}{8}$ "線路的基架
- ⑥ PRA 84 Li-Ion電池

安裝與拆卸電池 ❷

- ① PRA 84 Li-Ion電池
- ② 電池匣
- ③ 扣鉤

將電池裝入機具內充電 ❸

- ① PUA 81 AC變壓器
- ② 充電插座

將電池從機具中取出後進行充電 ❹

- ① PUA 81 AC變壓器
- ② PUA 82馬達汽車電源變壓器
- ③ 充電狀態LED

旋轉雷射測量儀控制面板 ❺

- ① On/off按鈕
- ② 自動調平LED燈
- ③ 震動警告功能解除鈕與LED燈
- ④ 手動斜面模式鈕與LED燈
- ⑤ 電池充電狀態LED燈

PRA 20雷射接收器控制面板 ❻

- ① On/off按鈕
- ② 裝置按鈕
- ③ 音量按鈕
- ④ 接收窗
- ⑤ 標示刻痕
- ⑥ 顯示幕

PMA 20雷射接收器顯示幕 ❼

- ① 指示器顯示相對於雷射平面高度的接收器位置
- ② 電池電量
- ③ 顯示與雷射平面的距離
- ④ 體積
- ⑤ 旋轉雷射測量儀的電池電量不足指示燈

1 一般使用說明

1.1 安全須知及其意義

危險

用於告知可能會發生對人體造成嚴重傷害甚至死亡的立即性危險情況。

警告

用於告知可能會發生造成人員受傷或死亡之重度危險情況。

注意

用於告知可能會發生造成人員受傷，或造成設備及其他財產損壞的輕度危險情況。

附註

注意操作說明或其他有用的資訊內容。

1.2 圖形符號之說明及其他資訊

記號



使用前請閱讀
讀本操作說明



一般警告



退還材料進行回收



不可注視雷射光束



僅限室內使用



警告：腐蝕性物質



警告：有電



警告：爆炸性物質



KCC-REM-
HLT-PR2HS

機具上



雷射等級2，符合IEC/EN 60825-1:2007

機具上



雷射等級II，符合CFR 21, § 1040 (FDA)

機具識別資料位置

本機具型號及序號標示於型號辨識牌上。請在操作說明書上記下這些資料，並於洽詢Hilti業務代表或維修部門時告知。

型號：

產品代別：01

序號：

2 產品說明

2.1 按照指示使用產品

PR 2係一個會射出旋轉、可見之雷射光束的雷射旋轉水平儀。旋轉雷射測量儀可用於水平與傾斜之平面。本機具係設計用以設定、量測，或確認水平與傾斜面的對齊狀況。適用於取得基準面以及高度之數據等用途。本機具係供專業人員使用，僅受過訓練的授權人員能進行其操作、維修及保養。必須告知該人員可能遭遇到的任何危險。機具及其輔助設備由未經訓練人員錯誤或不按照說明操作時，有可能會發生危險。

Hilti提供了數種配件，使機具能達成最理想之使用情況。

請僅使用Hilti原廠配件及彈圈夾具，以免受傷。

遵守本操作說明書中關於操作、維修及保養的資訊。

請將周遭環境的影響列入考量。不可在有發生火災或爆炸危險的地方使用此設備。

不可改裝本機具。

2.2 產品特點

本機具可由個人在任何平面上快速且非常準確地進行調平或調整。

機具開啟後會自動調平。唯有達成特定精確度後，雷射光束才會啟動。

LED燈號會顯示目前的操作狀態。
此機具使用充電式鋰電池，在機具操作中即可同時充電。

2.3 數位距離量測顯示幕

雷射接收器以數位方式顯示雷射接收器上雷射平面與標示刻痕間的距離。如此可讓用戶在一個單一的操作中便能判斷接收器與雷射平面間的實際相對位置，且精確度可達毫米。

2.4 於水平面的使用

機具啟動後，會自動藉由內建的两部伺服馬達調平。

2.5 於傾斜面的使用 (手動定位至理想的傾斜面角度)

傾斜面角度可使用PRA 79斜面轉接器設定。如需斜面轉接器進一步使用資訊，請參閱PRA 79隨附的使用說明。

2.6 震動警告

震動警告功能會在機具啟動並完成調平的两分鐘後啟動。如果在两分鐘內按下任何按鈕，則二分鐘延遲將重新計算。操作中如果機具 (因震動或衝擊) 忽然失去平衡，機具會切換成警告模式；所有的LED會開始閃爍並將雷射關閉 (旋轉頭會停止轉動)。

2.7 自動斷電

如果機具設定超出其自動調平範圍 ($\pm 5^\circ$)，或其移動受到機械性抵擋時，雷射將不會啟動，所有LED燈將同時閃爍。機具能以5/8"螺絲裝在三腳架上，或直接置於其他穩定 (無震動) 表面上。啟動一個或兩個軸作自動調平時，此內建伺服系統可確保維護指定的精確度。當無法完成自動調平動作 (機具設定超出調平範圍或機械裝置故障)，或失去平衡 (請見「震動警告」說明)，機具將自動關閉。

附註

如果調平動作無法完成，雷射將自動關閉，所有LED燈將閃爍。

2.8 配備及數量

- 1 PR 2-HS旋轉雷射測量儀
- 1 PRA 20 (02) 雷射接收器
- 1 PRA 80或PRA 83雷射接收器基座
- 1 操作說明
- 1 PRA 84鋰電池
- 1 PUA 81 AC變壓器
- 2 電池 (AA型電池單元)
- 2 製造商證明
- 1 Hiiti工具箱

2.9 操作狀態指示器

此機具配備如下操作狀態指示器：自動調平LED、電池充電狀態LED、震動警告功能解除LED與斜面模式LED。

2.10 LED指示燈

自動調平LED燈號	綠色LED燈閃爍。	機具正在調平。
	綠色LED燈持續亮起。	機具已自動調平 / 機具運作正常。
震動警告解除LED燈	橘色LED燈持續亮起。	已解除震動警告功能。
傾斜面模式LED	橘色LED燈持續亮起。	已啟動手動傾斜面模式。
所有LED燈	所有LED閃爍。	機具遭受撞擊、失去平衡或顯示錯誤。

2.11 鋰電池於機具操作中充電的充電狀態

LED持續亮起	LED閃爍	充電狀態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 鋰電池安裝於機具內充電時的充電狀態

LED持續亮起	LED閃爍	充電狀態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 在機具外進行電池充電時，電池充電狀態會顯示在電池顯示幕上。

如果紅色充電狀態LED燈持續亮起，則表示電池正在充電。
若紅色充電狀態LED未亮起，則表示充電已完成或充電器並無供電。

3 配件

名稱	簡稱
雷射接收器	PRA 20 (02)
雷射接收器基座	PRA 80
雷射接收器基座	PRA 83
高度測量儀	PRA 81
斜面轉接器	PRA 79
AC變壓器	PUA 81
車用充電連接頭	PUA 82
電池	PRA 84
電池	PRA 84G
三腳架	PUA 20
曲柄三腳架 (升降式三腳架)	PUA 30
曲柄三腳架 (升降式三腳架)	PA 921
自動三腳架	PRA 90
伸縮標尺	PUA 50、PUA 55

4 技術資料

保留更改技術資料權利。

PR 2-HS

接收範圍 (直徑)	搭載PRA 20 (02) 雷射接收器：2...600 m
準確度 ¹	位於10公尺處：± 0.5 mm
雷射等級	等級2, 620-690 nm ; < 1 mW (EN 60825-1:2007 / IEC 60825-1:2007) ; 等級II (符合CFR 21 § 1040 (FDA)) ; 最大動力< 4.85 mW (≅300 r.p.m.時)。
轉速	300/min ± 10%
自動調平範圍	± 5°
電源	7.4 V / 5.0 Ah Li-ion電池
電池壽命	溫度+25°C, 鋰電池：≥ 30 h
操作溫度範圍	-20...+50°C
貯放溫度範圍 (於乾燥的環境)	-25...+60°C
防護等級	IP 66 (依據IEC 60529) ; 未處於「運作時充電」模式
三腳架線	5/8" x 18
重量 (含PRA 84)	2.5 kg
規格 (長 x 寬 x 高)	200 mm x 200 mm x 230 mm
掉落測試高度 ²	1.5 m

¹ 影響精確度的因素主要在於高溫、濕氣、震動或掉落等等，可能會造成調平誤差。除非有特別註明，否則本機具是在標準周圍環境下進行調整或校準 (MIL-STD-810G)。

² 使用三腳架進行掉落測試，在標準的環境條件下掉入水平的混凝土中 (MIL-STD-810G)。

PRA 20 (02)

檢測面積 (區域直徑)	搭載PR 2-HS (傳統式) : 2...600 m
訊號音產生器	3種音量及靜音設定
液晶顯示幕	位於兩側
指示燈範圍、與零點的距離	± 52 mm
雷射平面顯示範圍	± 0.5 mm
接收窗的長度	120 mm
自機殼頂端邊緣中央顯示	75 mm
標示刻痕	位於兩側
自動關機前無檢測的時間	15 min
機具規格 (長x寬x高)	160 mm × 67 mm × 24 mm
重量 (含電池)	0.25 kg
電源	2個AA電池
電池壽命	溫度+20°C : 約50小時 (視鹼性電池的品質而定)
操作溫度範圍	-20...+50°C
貯放溫度範圍	-25...+60°C
防護等級	IP 66 (依據IEC 60529) ; 電池匣除外。
掉落測試高度 ¹	2 m

¹ 執行掉落測試時會使用PRA 83接收器基座，並在標準環境條件 (MIL-STD-810G) 下落入水平的混凝土中。

PRA 84 Li-Ion電池

額定電壓（一般模式）	7.4 V
最大電壓（於操作進行中或於操作中充電時）	13 V
額定電流	140 mA
充電時間	溫度+32°C：2小時10分（電池已充電80%）
操作溫度範圍	-20...+50°C
貯放溫度範圍（於乾燥的環境）	-25...+60°C
充電溫度範圍（亦適用於操作中充電之情況）	+0...+40°C
重量	0.3 kg
規格（長 x 寬 x 高）	160 mm x 45 mm x 36 mm

PUA 81 AC變壓器

AC供電	115...230 V
AC頻率	47...63 Hz
額定功率	36 W
額定電壓	12 V
操作溫度範圍	+0...+40°C
貯放溫度範圍（於乾燥的環境）	-25...+60°C
重量	0.23 kg
規格（長 x 寬 x 高）	110 mm x 50 mm x 32 mm

5 安全說明

5.1 基本安全相關資訊

除各節操作說明所提供的安全相關資訊外，應隨時嚴格遵守以下規定。

5.2 一般安全規範



- 勿使用任何失效的安全保護裝置，勿刪除任何標示或警告標誌。
- 操作機器時，請提高警覺，注意進行中的工作並善用常識。身體疲勞或使用麻醉劑、酒精或藥物之後，請勿使用機器。操作機器時稍不留神就可能會造成嚴重的人員傷亡。
- 將雷射機具放置在兒童無法取得之處。
- 開啟機具時若未能遵守正確程序，會使射出的雷射超出第2或第3級規定。僅可將機具交付Hilti維修中心修理。
- 請勿在可能容易發生爆炸的場所操作本機具（例如有可燃性液體、氣體或粉塵存在的地方）。工具或設備產生的火花可能會引燃塵埃或煙霧。
- （根據FFC §15.21聲明）：對於進行未經Hilti許可變更或改裝，可限制使用者操作該設備的權利。
- 使用說明中未記錄之設定 / 調整裝置與設備或操作流程可能會暴露於輻射的風險中。
- 使用前先檢查機具的狀況。如果發現機具受損，將機具送至Hilti維修中心修理。

- 請小心謹慎維護機器。請檢查移動性零件有無偏移或黏合的情形、零件有無破損，以及任何會影響機器運轉的狀況。如果機器受損，請先修理再使用。未妥善維護是許多意外發生的原因。
- 機具掉落或受到其他機械物體撞擊力後，使用者應檢測其準確度。
- 機具進行重要測量工作前，應先作檢查。
- 使用本機具時，應進行數次檢查測量值準確度。
- 在將機具從很冷移到溫暖的環境中時，或是在將機具從很熱移到冰冷的環境中時，使用前應先讓機具適應溫度。
- 如果將機具安裝在轉接器上，檢查機具是否牢固旋緊。
- 保持雷射光束孔潔淨，以避免誤測。
- 雖然本機具設計可在不良的工作環境中使用，但仍應像其他光學器材（如雙目鏡、眼鏡、相機）般謹慎使用。
- 雖然本機具有防潮設計，但在放入攜帶盒前，應先將機具擦乾。
- 保持電子接點乾燥（防雨或防潮）。
- 電源變壓器僅可用來連接電源。
- 檢查確認勿讓機具及電源變壓器成為障礙物，導致絆倒及人員受傷的危險。
- 請確保工作場所良好的照明。
- 請檢查延長線，如果發現有損壞，請更換。工作時，若延長線或電源變壓器已損壞，請誤觸碰電源變壓器。將電源線插頭自插座上拔下。損壞的電源線或延長線有遭受電擊的危險。

- w) 避免讓身體碰觸到如散熱器、爐灶與冰箱等與土地或地表接觸之物品。如果您的身體接觸到地表或地面，將增加電擊的危險。
- x) 不要將電源絕緣線暴露於熱源，油附近或有銳角處。
- y) 請勿使用髒污或潮濕的電源變壓器。粉塵（特別是導電材料所產生的粉塵）或電源變壓器表面的濕氣可能會造成電擊事故。因此髒污的機具應定期送至Hiiti服務中心檢驗，尤其是經常使用於導電材質上之機具。
- z) 請避免碰觸充電接觸點。

5.2.1 電池的使用與保養



- a) 請勿讓電池暴露在高溫下並且遠離火焰。如此可預防爆炸的危險。
- b) 請勿拆解、擠壓或焚燒電池，且不可將電池置放在溫度超過75°C的環境中。與腐蝕性物質接觸會有發生火災、爆炸或受傷的風險。
- c) 避免濕氣進入。機具內的濕氣會造成短路與化學反應而造成燙傷或失火。
- d) 電池若不當使用可能會滲出液體。請避免接觸該液體。若不慎接觸，請以清水沖洗。若接觸滲出液體，請以大量清水沖洗眼睛並就醫。從電池中滲出的液體，可能會導致疼痛或燙傷。
- e) 僅可使用適合本機具使用且經認可的電池型號。使用其他電池，或將電池用在原設計以外的用途可能會發生火災與爆炸。
- f) 遵守適用於鋰電池之運送、存放與使用的特別指南。
- g) 電池及充電器不使用的時候，請遠離紙夾、錢幣、鑰匙、釘子、螺絲，或其它會在電池正負極或充電接觸點造成短路的小型金屬物件。如果電池正負極或充電接觸點發生短路，可能會造成人員受傷（灼傷）或火災。
- h) 避免電池正負極發生短路。將電池置入設備前，請檢查電池與設備的正負極有無其他外物。電池正負極短路會發生火災、爆炸與化學灼傷。
- i) 請勿充電或繼續使用受損電池（意即有龜裂、破損、彎曲或接觸點凹陷及 / 或突起）。

- j) 僅使用PUA 81 AC變壓器、PUA 82馬達車電源變壓器或其他原廠建議之充電裝置為工具或電瓶充電，未遵守上述情形，可能導致機具損壞。因其設計可用於有燃燒風險之特定類型以外之電池充電。

5.3 適當的工作場所配置

- a) 確保您正在進行工作的區域安全，並小心架立機具，避免將雷射光束對著他人或自己。
- b) 在梯子上作業時，應避免不良的操作姿勢。隨時確定以安全的姿勢進行工作並保持身體平衡。
- c) 相對物件或表面附近取得的讀數，因玻璃片或相日物質會出現不正確的結果。
- d) 確實將本機具架立在穩定、水平的表面上（不會晃動）。
- e) 僅可在指定的使用限制範圍內使用本機具。
- f) 在「於操作中充電」模式下工作時，請將交流變壓器固定於一種位置，如：三角架上。
- g) 將產品用於指定用途之外會造成危險。請依照操作說明或適用特定型號產品的操作方法操作產品。請考量工作條件以及欲進行的工作。
- h) 不可於頭頂高度以上的電壓纜線使用伸縮標尺。

5.3.1 電磁相容性

附註

僅適用於韓國：本設備適用於住宅區內之電磁輻射干擾（等級B）。本機具專為室內住宅區內使用而設計，也可以在其他環境下使用。

雖然本機具符合應用指示的嚴格要求，但Hiiti無法完全排除本機具因巨大電磁輻射而受干擾的可能性，而這將導致不正常運作。在工作狀況許可或是您不確定時，請使用其他方法進行測量以檢測本機具的準確度。同樣地，Hiiti亦無法排除與其他裝置發生干擾現象的可能性（如航空器導航設備）。

5.3.2 雷射等級2 / 等級II機具的雷射等級

依據所購買的產品版本而定，本機具根據IEC825-1:2007 / EN60825-1:2007符合雷射等級2，根據CFR 21 § 1040 (FDA) 符合雷射等級II。本機具可在無其他保護措施下安心使用。如果眼睛不小心注視到雷射光，眼皮的自然閉關反應即能保護眼睛。但服用藥物、酒精或毒品會減弱眼皮閉關的反應功能。然而，正如對太陽光般，請勿直接注視光源。勿將光束對準他人。

zh

6 使用前注意事項

附註

本機具僅可使用Hiiti PRA 84或PRA 84G電池供電。

6.1 安裝電池

注意

應避免電池電路短路。將電池置入機具前，請檢查電池正負極與機具上的接點以確保無其他外來物。

1. 將電池組插入機具中。
2. 將裝置依順時鐘方向轉動，直到出現「已鎖定」符號。

6.2 卸下電池

1. 將扣鉤依逆時鐘方向旋轉，直到出現「解鎖」的圖示為止。
2. 從機具中將電池取出。

6.3 電池充電



危險

僅可使用列在「配件」章節底下的Hilti電池及Hilti AC電源變壓器。如果機具或AC變壓器有明顯的損壞，不可繼續使用。

6.3.1 新電池的初次充電

初次使用前，請將電池完全充電。

附註

確定欲充電的系統穩固直立。

6.3.2 電池重新充電

1. 檢查電池的外部表面是否乾淨且乾燥。
2. 將電池插入機具。
附註 鋰電池即使僅部分充電也隨時可以使用。機具啟動後，LED指示燈會顯示其充電的程度。

6.4 電池充電的選項



危險

PUA 81 AC變壓器限室內使用。避免濕氣進入。

附註

在充電時請確認是否處於建議的溫度（0到40°C）環境中。

6.4.1 將電池裝入機具內充電 3

1. 將電池插入電池匣中（請參閱 6.1）。
2. 轉動插座蓋直到看不見電池上的充電插座為止。
3. 將AC轉接器或車用充電連接頭的電線插入電池。電池便會充電。
4. 請啟動機具以便在充電時顯示充電狀態。

6.4.2 請在機具外充電 4

1. 卸下電池（請參閱 6.2）。

2. 將AC變壓器或汽車電源變壓器的電纜與電池連接。電池上的紅色LED會顯示充電狀態。

6.4.3 於機具操作中對電池充電 3

危險

如設備處於「於操作中充電模式」，不可於戶外或潮濕的環境下使用。

注意

避免濕氣進入。機具內的濕氣會造成短路與化學反應而造成燙傷或失火。

1. 轉動插座蓋直到看不見電池上的充電插座為止。
2. 將AC變壓器的連接線插上電池。
機具會繼續運作同時充電，並以機具上的LED顯示充電狀態。

6.5 電池的使用與保養

將電池儲放在涼爽、乾燥的地方。請勿將電池放在陽光直射的處所或熱源附近（如加熱器 / 散熱器旁，或玻璃後方）。使用年限到期時必須將電池環保回收處理。

6.6 開啟本機具

按下On / Off開關按鈕。

附註

啟動後，機具開始自動調平。當調平完成後便會啟動雷射。

6.7 LED指示燈

請參考第2章「產品說明」。

6.8 將電池插入雷射接收器中 3

危險

請勿使用受損的電池。

危險

不要混用新電池和舊電池。不要混用不同廠牌的電池或不同種類的電池。

附註

雷射接收器僅可由依國際標準製作之電池供電。

1. 打開雷射接收器電池匣。
2. 將電池插入雷射接收器中。
附註 檢查並確認插入電池時的極性正確。
3. 關上電池匣蓋。

7 操作



7.1 檢查機具

在使用機具進行重要工作前請確認其精確度，尤其是當其經過摔落或受過異常干擾或衝擊後。（請參閱 8.6）。

7.2 開啟本機具

按下On / Off開關按鈕。

附註

啟動後，機具開始自動調平。

7.3 接收器的使用

雷射接收器的使用距離（半徑）最長至300m。雷射光束會以圖像及聲頻訊號表示。

7.3.1 手持使用雷射接收器

1. 按下On / Off開關按鈕。
2. 握好旋轉雷射握把上有接收視窗的雷射接收器。

7.3.2 將PRA 80接收器安裝於基座中使用雷射接收器。

1. 打開PRA 80上的扣鉤。
2. 將接收器放在PRA 80接收器基座中。
3. 關上PRA 80上的扣鉤。
4. 按一下On/Off按鈕啟動接收器。
5. 將旋轉握把轉到開啟位置。
6. 透過鎖緊夾具的方式將PRA 80接收器基座固定在伸縮標尺或調平標尺上。
7. 握好旋轉雷射握把上有接收視窗的接收器。

7.3.3 將PRA 83接收器安裝於基座中使用雷射接收器。

1. 以一定角度將接收器推入PRA 83的橡膠套環直到將接收器完全蓋住為止。請小心並確保接收窗與按鈕均朝向前方。
2. 安裝接收器，將橡膠套環蓋至握把的位置。蓋子與握把部份便會以電磁基座結合在一起。
3. 按一下On/Off按鈕啟動接收器。
4. 將旋轉握把轉到開啟位置。
5. 透過鎖緊夾具的方式將PRA 83接收器基座固定在伸縮標尺或調平標尺上。
6. 握好旋轉雷射握把上有接收視窗的接收器。

7.3.4 如何操作PRA 81高度測量儀

1. 打開PRA 81上的扣鉤。
2. 將雷射接收器置入PRA 81高度測量儀裝置中。
3. 關上PRA 81上的扣鉤。
4. 按下「on/off」按鈕，啟動雷射接收器。
5. 握好旋轉雷射握把上有接收視窗的雷射接收器。
6. 調整雷射接收器位置使距離顯示幕顯示為「0」。
7. 使用量尺測量所需距離。

7.3.5 設定測量單位

「單位」按鈕可用於設定數位顯示時的精確度（mm/cm/off）。

7.3.6 音量調整

接收器開啟時，音量會預設在「正常」。該音量可按「音量」按鈕進行調整。共有四種設定可供選擇：「低」、「正常」、「高」或「關」。

7.3.7 功能表選項

1. 開啟雷射接收器時按住on/off按鈕兩秒鐘。接著顯示幕上會出現功能表。
2. 使用「測量單位」按鈕選擇公制或英制測量單位。
3. 使用「音量」按鈕選擇將高音頻訊號分配至接收視窗的上部或下部區域。
4. 如欲儲存設定，請將雷射接收器關閉。
附註 每個設定會在機具下次啟動時生效。

7.4 關閉震動警告功能

1. 啟動機具（請參閱 7.2）。
2. 按下「解除震動警告功能」按鈕。
震動警告功能解除LED燈持續亮起，表示此功能已關閉。
3. 若要回到標準操作模式，請先關閉機具再重新啟動。

7.5 在水平面操作

1. 將機具設定在適當的位置使用，例如三腳架上。或者，亦可將旋轉雷射測量儀安裝在壁架上。其所安裝的表面傾斜度不可超過 $\pm 5^\circ$ 。
2. 按下On / Off開關按鈕。
自動調平燈號亮綠燈。
一旦機具自動歸於水平，雷射光束便會射出並開始旋轉而「自動調平中」LED也會亮起。

7.6 傾斜功能使用（手動設定）

附註

確定已將斜面轉接器正確安裝在三腳架與機具之間（請參照PRA 79的操作說明）。

7.6.1 設定

1. 將PRA 79斜面轉接器設定在適當的位置使用，例如三腳架上。
2. 將三腳架放在傾斜面的上緣或下緣。
3. 將旋轉雷射測量儀安裝於斜面轉接器上並將其對齊傾斜面，亦即與斜面平行。PR 2-HVS的控制面板應背對傾斜面。
4. 確認斜面轉接器位於零位置（ 0° ）上。

7.6.2 開啟關閉

1. 啟動機具（請參閱 7.2）。
2. 按下「傾斜面手動模式」鈕。
接著旋轉雷射測量儀控制面板上的「傾斜面模式」LED會亮起。
機具便會開始自動調平。完成後雷射便會開啟並開始旋轉。
3. 現在請按所需要的傾斜角度安裝斜面轉接器。
4. 若要回到標準操作模式，請先關閉機具再重新啟動。

8 維護和保養

8.1 清潔及乾燥

1. 將排出窗的粉塵吹掉。
2. 不可用手指碰觸玻璃鏡片。
3. 僅可用乾淨軟布清潔本機具。必要時，將軟布沾上純酒精或些許清水。
附註 有磨平功能的清潔材質會刮傷玻璃並影響雷射機具準確度。
附註 不可使用任何其他液體，因為這可能會損壞塑膠組件。
4. 將設備風乾，並注意溫度需低於技術資料的溫度限制。
附註 尤其在夏冬兩季，請注意不要超過最高與最低溫度，例如將設備存放在車輛中時。

8.2 鋰電池的保養

附註
鋰電池無須進行調整充電（如NiCd或NiMH電池般）。

附註
充電過程的中斷不會對電池使用期限造成不良影響。

附註
在任何時刻充電皆不會對電池壽命造成不良影響。本電池並無記憶效應（如NiCd或NiMH電池般）

附註
為達最佳狀態，電池最好完全充飽並儲放在涼爽乾燥處。避免將電池儲放在周圍高溫的地方（例如窗戶）。如此會減少電池使用期限並增加其自放電率。

附註
電池容量會因老化或過度使用而降低。因此可能會無法充滿電量。您可繼續使用有老化跡象的電池操作，但請記得更換電池。

1. 避免濕氣進入。
2. 初次使用前，請將電池完全充電。
3. 當效能開始明顯降低時請立即將電池充電。
附註 在好的時間點重新充電可增加電池壽命。
附註 若繼續使用機具，在其電池單元受損前將會自動停止電池繼續放電。
4. 請以獲得認可，可搭配鋰電池使用的Hilti充電器為電池充電。

8.3 貯放

1. 如果機具變潮濕，請從機具箱取出。將機具、其攜帶盒與配件均風乾並清潔（同時注意需在溫度範圍類）。僅當設備完全不含濕氣時，才可重新裝箱。
2. 在設備長時間貯放或運送後，使用前應先檢測其準確度。

3. 在長時間封存設備前，請將充電電池與非充電電池從機具或雷射接收器中卸下。機具或雷射接收器會因充電電池與非充電電池的漏液而損壞。

8.4 運送時的包裝

請使用Hilti工具專用箱或同等材質之包裝材料運送或船運您的設備。
注意
機具運送前，須將電池絕緣或取出。

8.5 使用Hilti校準服務進行校準

建議定期將機具送至Hilti校準維修中心檢測，以證實其性能安全可靠，符合標準及法律要求。
隨時都可利用Hilti校準維修中心提供的服務，但建議每年至少進行一次檢測。
校準維修服務中心將證明機具在測試日符合操作說明書上所列的規格。
當與製造商規格出現偏差時，會將用過的機具重新校準。在檢測及校準後，貼在機具上的校準標籤以及校準證明書，是機具運作符合製造商所列規格的書面證明。
符合ISO 900x的公司，均會要求校準證明書。
您當地的Hilti聯絡人 / 業務代表，將樂於為您提供進一步資訊。

8.6 準確度的檢查

附註
為確保機具符合技術規格，應定期進行檢查（至少於每一次重要 / 相關工作開始前）。

附註
在掉落或受到衝擊後，在滿足以下條件的情況下可假設機具仍可以與受衝擊前相同的精確度完美無缺的運作：

掉落高度未超過技術資料的設定。
機具未因衝擊出現明顯的機構損壞（例如棱鏡斷裂）。
機具在運作時射出旋轉雷射光束。
機具在受到衝擊前的運作良好。

8.6.1 檢查主要及橫向水平軸

1. 將三腳架放在離牆壁約20 m的位置並使用氣泡水平儀將三腳架頭調平。
2. 將機具裝設至三角架並使用標示刻痕將機具對準牆面。
3. 使用雷射接收器捕捉雷射光束並在牆上標示投射點（點1）。
4. 將機具以自身為軸心順時針旋轉90°。此時請確保機具高度不變。
5. 使用接收器捕捉雷射光束並在牆上標示第2個投射點（點2）。
6. 重複步驟4和5兩次並使用雷射接收器在牆上標示第3點和第4點。
謹慎執行這個程序之後，標示第1點和第3點（主軸）或第2點和第4點（橫向軸）之間的垂直距離應該小於2 mm（位於20 m處）。如果偏離值較大，請將機具交付Hilti維修中心進行校準。

9 廢棄機具處置

警告

不當處置廢棄設備會造成嚴重的後果：

塑膠部件若起火，會產生危害健康的有毒煙霧。

電池如果受損或暴露在極高溫度下，可能會爆炸，進而造成中毒、灼傷，酸性灼傷或環境污染。

處置廢棄設備若不夠小心，可能會導致未經授權者及以不當的方式使用設備。這可能會造成嚴重的人員傷亡、使第三方受到傷害以及造成環境污染。



Hilti機具或設備所採用的材料，大部分都可回收利用。回收前，必須先將材料正確分類。Hilti在許多國家中，已為回收舊機具及舊設備，做了妥善安排。詳情請洽Hilti客戶服務中心，或當地Hilti代理商。



僅歐盟國家適用

請勿將電子測量機具或設備與一般家用廢棄物一同回收！

依據歐盟指令關於電子及電器設備廢棄物的規範，以及國家相關施行法律規定，已達使用年限的電子設備與電池必須分別收集，並交由環保回收機構處理。



請依照國家法規處置電池。請協助我們一同做環保。

10 製造商保固 - 機具

如果您對於保固條件有任何問題，請聯絡當地Hilti代理商。

11 EC歐規符合聲明 (原版)

產品名稱：	旋轉雷射儀
型號：	PR 2-HS
產品代別：	01
製造年份：	2013

本公司在此聲明，我們的唯一責任在於本產品符合下列指示或標準：至2016年4月19日為止：2004/108/EC，自2016年4月20日起：2014/30/EU，2011/65/EU，2006/66/EC，2006/42/EC，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

技術文件歸檔於：

Hilti Entwicklungsgesellschaft mbH
Zulassung Elektrowerkzeuge
Hiltistrasse 6
86916 Kaufering
Deutschland

zh



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