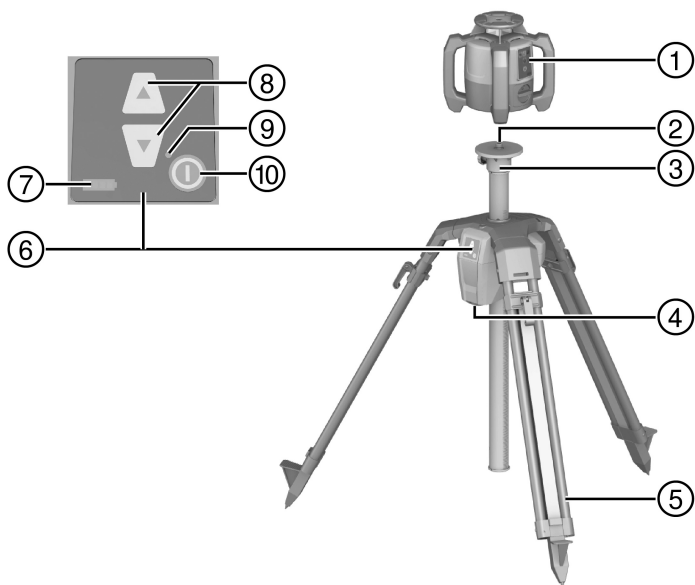


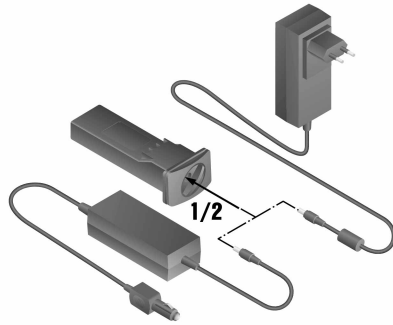


PRA 90

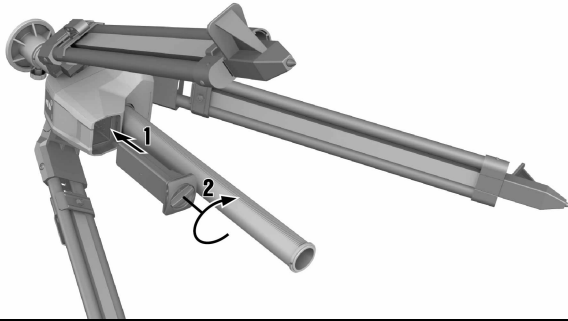
Deutsch	1
English	10
Ελληνικά	19
Magyar	28
Česky	36
Slovenčina	45
Hrvatski	54
Slovenščina	62
Български	71
Română	80
Türkçe	89
Latviešu	97
Lietuvių	106
Eesti	114
Українська	123
日本語	133
한국어	141
中文	149
繁體中文	157



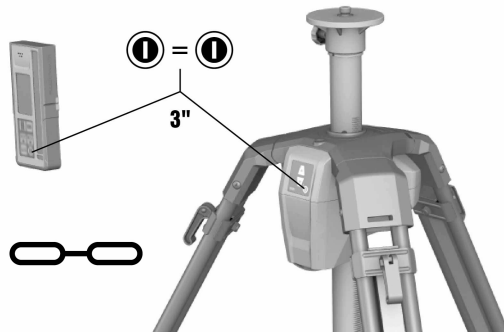
2



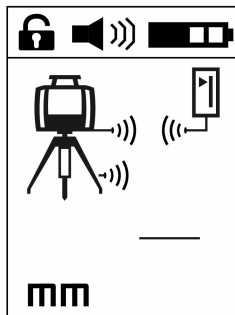
3



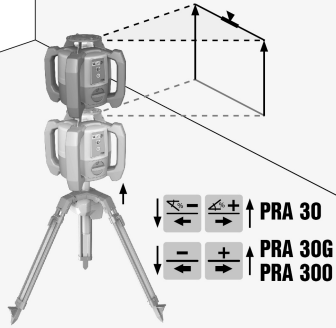
4



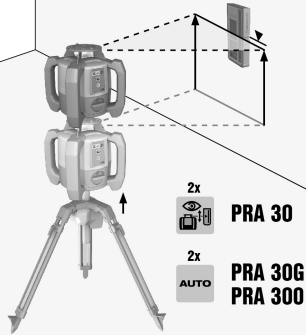
5



6



7



# PRA 90

de	Original-Bedienungsanleitung	1
en	Original operating instructions	10
el	Πρωτότυπες οδηγίες χρήσης	19
hu	Eredeti használati utasítás	28
cs	Originální návod k obsluze	36
sk	Originálny návod na obsluhu	45
hr	Originalne upute za uporabu	54
sl	Originalna navodila za uporabo	62
bg	Оригинално Ръководство за експлоатация	71
ro	Manual de utilizare original	80
tr	Orijinal kullanım kılavuzu	89
lv	Originālā lietošanas instrukcija	97
lt	Originali naudojimo instrukcija	106
et	Algupärane kasutusjuhend	114
uk	Оригінальна інструкція з експлуатації	123
ja	オリジナル取扱説明書	133
ko	오리지널 사용설명서	141
cn	原版操作说明	149
zh	原始操作說明	157



# Original-Bedienungsanleitung

## 1 Angaben zur Dokumentation

### 1.1 Zu dieser Dokumentation

- Lesen Sie vor Inbetriebnahme diese Dokumentation durch. Dies ist Voraussetzung für sicheres Arbeiten und störungsfreie Handhabung.
- Beachten Sie die Sicherheits- und Warnhinweise in dieser Dokumentation und auf dem Produkt.
- Bewahren Sie die Bedienungsanleitung immer am Produkt auf und geben Sie es nur mit dieser Anleitung an andere Personen weiter.

### 1.2 Zeichenerklärung

#### 1.2.1 Warnhinweise

Warnhinweise warnen vor Gefahren im Umgang mit dem Produkt. Folgende Signalwörter werden verwendet:

#### **GEFAHR**

**GEFAHR !**

- ▶ Für eine unmittelbar drohende Gefahr, die zu schweren Körperverletzungen oder zum Tod führt.

#### **WARNUNG**

**WARNUNG !**

- ▶ Für eine möglicherweise drohende Gefahr, die zu schweren Körperverletzungen oder zum Tod führen kann.





#### **VORSICHT**

**VORSICHT !**

- ▶ Für eine möglicherweise gefährliche Situation, die zu Körperverletzungen oder zu Sachschäden führen kann.


#### 1.2.2 Symbole in der Dokumentation

Folgende Symbole werden in dieser Dokumentation verwendet:

	Vor Benutzung Bedienungsanleitung lesen
	Anwendungshinweise und andere nützliche Informationen
	Umgang mit wiederverwertbaren Materialien
	Elektrogeräte und Akkus nicht in den Hausmüll werfen

#### 1.2.3 Symbole in Abbildungen

Folgende Symbole werden in Abbildungen verwendet:

<b>2</b>	Diese Zahlen verweisen auf die jeweilige Abbildung am Anfang dieser Anleitung
3	Die Nummerierung gibt eine Abfolge der Arbeitsschritte im Bild wieder und kann von den Arbeitsschritten im Text abweichen
<b>11</b>	Positionsnummern werden in der Abbildung <b>Übersicht</b> verwendet und verweisen auf die Nummern der Legende im Abschnitt <b>Produktübersicht</b>
	Dieses Zeichen soll ihre besondere Aufmerksamkeit beim Umgang mit dem Produkt wecken.

### 1.3 Produktabhängige Symbole

#### 1.3.1 Symbole am Produkt

Folgende Symbole werden am Produkt verwendet:





## 1.4 Produktinformationen

**HILTI** Produkte sind für den professionellen Benutzer bestimmt und dürfen nur von autorisiertem, eingewiesenem Personal bedient, gewartet und instand gehalten werden. Dieses Personal muss speziell über die auftretenden Gefahren unterrichtet sein. Vom Produkt und seinen Hilfsmitteln können Gefahren ausgehen, wenn sie von unausgebildetem Personal unsachgemäß behandelt oder nicht bestimmungsgemäß verwendet werden.

Typenbezeichnung und Seriennummer sind auf dem Typenschild angegeben.

- ▶ Übertragen Sie die Seriennummer in die nachfolgende Tabelle. Die Produktangaben benötigen Sie bei Anfragen an unsere Vertretung oder Servicestelle.

### Produktangaben

Automatisches Stativ	PRA 90
Generation	01
Serien-Nr.	

## 1.5 Konformitätserklärung

Wir erklären in alleiniger Verantwortung, dass das hier beschriebene Produkt mit den geltenden Richtlinien und Normen übereinstimmt. Ein Abbild der Konformitätserklärung finden Sie am Ende dieser Dokumentation. Die Technischen Dokumentationen sind hier hinterlegt:

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

## 2 Sicherheit

### 2.1 Sicherheitshinweise

**i** Neben den sicherheitstechnischen Hinweisen in den einzelnen Kapiteln dieser Bedienungsanleitung, bzw. den sicherheitstechnischen Hinweisen der jeweiligen Bedienungsanleitungen der verwendeten Rotationslaser, sind folgende Bestimmungen jederzeit strikt zu beachten.

#### Allgemeine Sicherheitshinweise

Machen Sie keine Sicherheitseinrichtungen unwirksam und entfernen Sie keine Hinweis- und Warnschilder.

#### Sachgemäße Einrichtung der Arbeitsplätze

- ▶ **Sichern Sie den Messtandort ab und achten Sie beim Aufstellen des Geräts darauf, dass der Strahl nicht gegen andere Personen oder gegen Sie selbst gerichtet wird.**
- ▶ **Vermeiden Sie, bei Ausrichtarbeiten auf Leitern, eine abnormale Körperhaltung. Sorgen Sie für sicheren Stand und halten Sie jederzeit das Gleichgewicht.**
- ▶ **Achten Sie darauf, dass das Gerät auf einer ebenen stabilen Auflage aufgestellt wird (vibrationsfrei!).**
- ▶ **Verwenden Sie das Gerät nur innerhalb der definierten Einsatzgrenzen.**
- ▶ **Achten Sie beim Aufstellen und Bedienen des Stativs darauf, dass sich keine Körperteile unter dem Stativ befinden.**
- ▶ **Verwenden Sie das Stativ nicht als Hebewerkzeug oder Hebehilfe.**
- ▶ Halten Sie Kinder fern. Halten Sie andere Personen von Ihrem Arbeitsbereich fern.
- ▶ **Achten Sie beim Aufstellen des Stativs in Innenräumen auf den Untergrund, das Stativ könnten den Untergrund zerkratzen.**

#### Elektromagnetische Verträglichkeit

- ▶ Obwohl das Gerät die strengen Anforderungen der einschlägigen Richtlinien erfüllt, kann **Hilti** die Möglichkeit nicht ausschließen, dass das Gerät durch starke Strahlung gestört wird, was zu einer Fehloperation führen kann. In diesem Fall oder anderen Unsicherheiten sollten Kontrollmessungen durchgeführt werden. Ebenfalls kann **Hilti** nicht ausschließen dass andere Geräte (z.B. Navigationseinrichtungen von Flugzeugen) gestört werden.

#### Allgemeine Sicherheitsmassnahmen

- ▶ Überprüfen Sie das Gerät vor dem Gebrauch. Falls das Gerät beschädigt ist, lassen Sie es durch eine Hilti-Servicestelle reparieren.





- ▶ Halten Sie die PRA 90 Gewindestange stets frei von jeglichen Gegenständen/ Körperteilen bzw. Dreck.
- ▶ Stecken Sie keine Finger oder sonstige Körperteile in die Stativbeinrohre oder Stellen, an welchen Verletzungen entstehen können.
- ▶ Obwohl das Gerät für den harten Baustelleneinsatz konzipiert ist, sollten Sie es, wie andere elektrische Geräte sorgfältig behandeln.
- ▶ Obwohl das Gerät gegen den Eintritt von Feuchtigkeit geschützt ist, sollten Sie das Gerät vor dem Verstauen in dem Transportbehälter trockenwischen.
- ▶ Verwenden Sie das Netzteil nur am Stromnetz.
- ▶ Stellen Sie sicher, dass das Gerät und Netzteil kein Hindernis bildet, das zu Sturz- oder Verletzungsgefahr führt.
- ▶ Sorgen Sie für gute Beleuchtung des Arbeitsbereichs.
- ▶ Kontrollieren Sie Verlängerungsleitungen regelmäßig und ersetzen Sie diese, wenn sie beschädigt sind. Wird bei der Arbeit das Netzteil oder Verlängerungskabel beschädigt, dürfen Sie das Netzteil nicht berühren. Ziehen Sie den Netzstecker aus der Steckdose. Beschädigte Anschlussleitungen und Verlängerungsleitungen stellen eine Gefährdung durch elektrischen Schlag dar.
- ▶ Vermeiden Sie Körperkontakt mit geerdeten Oberflächen wie von Rohren, Heizungen, Herden und Kühlschränken. Es besteht ein erhöhtes Risiko durch elektrischen Schlag, wenn Ihr Körper geerdet ist.
- ▶ Schützen Sie die Anschlussleitung vor Hitze, Öl und scharfen Kanten.
- ▶ Betreiben Sie das Netzteil nie in verschmutztem oder nassem Zustand. An der Netzteiloberfläche haftender Staub, vor allem von leitfähigen Materialien, oder Feuchtigkeit können unter ungünstigen Bedingungen zu elektrischem Schlag führen. Lassen Sie daher, vor allem wenn häufig leitfähige Materialien bearbeitet werden, verschmutzte Geräte in regelmäßigen Abständen vom Hilti Service überprüfen.
- ▶ Vermeiden Sie die Berührung der Kontakte.
- ▶ Verwenden Sie den mitgelieferten Tragegurt, um das Tragen des PRA 90 zu erleichtern. Beachten Sie dabei, dass Sie beim Transport des PRA 90 weder sich selber noch Drittpersonen verletzen. Insbesondere muss beim Transport auf die Position der Beinspitzen geachtet werden.
- ▶ Stellen Sie sicher, dass die Gewindestange nach Gebrauch des PRA 90 vor dem Zusammenklappen der Stativbeine stets komplett runtergefahren wurde.

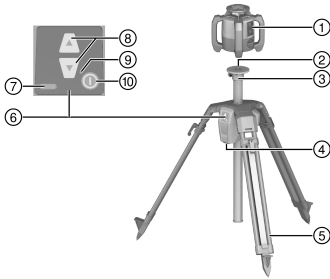
#### Sorgfältiger Umgang und Gebrauch von Akkugeräten

- ▶ Verwenden Sie ausschließlich die für das jeweilige Gerät zugelassenen Akkus. Bei der Verwendung anderer Akkus oder bei Verwendung der Akkus für andere Zwecke besteht die Gefahr von Feuer und Explosion.
- ▶ Halten Sie Akkus von hohen Temperaturen und Feuer fern. Es besteht Explosionsgefahr.
- ▶ Die Akkus dürfen nicht zerlegt, gequetscht, über 80°C (176°F) erhitzt oder verbrannt werden. Es besteht ansonsten Feuer-, Explosions- und Verätzungsgefahr.
- ▶ Vermeiden Sie das Eindringen von Feuchtigkeit in den Akku. Eindringende Feuchtigkeit kann einen Kurzschluss und chemische Reaktionen verursachen und Verbrennungen oder Feuer zur Folge haben.
- ▶ Beachten Sie die besonderen Richtlinien für Transport, Lagerung und Betrieb von Li-Ion-Akkus.
- ▶ Vermeiden Sie einen Kurzschluss am Akku. Überprüfen Sie vor dem Einsetzen des Akkus in das Gerät, dass die Kontakte des Akkus und im Gerät frei von Fremdkörpern sind. Werden Kontakte eines Akkus kurzgeschlossen, besteht Feuer-, Explosions- und Verätzungsgefahr.
- ▶ Beschädigte Akkus (z. B. Akkus mit Rissen, gebrochenen Teilen, verbogenen, zurückgestoßenen und/oder herausgezogenen Kontakten) dürfen weder geladen noch weiter verwendet werden.
- ▶ Verwenden Sie für den Betrieb des Geräts und das Laden des Akkus nur das Netzteil PRA 85 oder den Auto-Batteriestecker PRA 86. Es besteht ansonsten die Gefahr das Gerät zu beschädigen.



### 3 Beschreibung

#### 3.1 Produktübersicht



- ① Rotationslaser
- ② Laseraufnahme 5/8"
- ③ Stativkopf
- ④ Akku-Fach
- ⑤ Ausziehbare Stützen
- ⑥ Bedienfeld
- ⑦ Ladezustandsanzeige
- ⑧ Höhenregulierung
- ⑨ LED-Anzeige
- ⑩ Ein/Aus-Taste

#### 3.2 Bestimmungsgemäße Verwendung

Das beschriebene Produkt ist ein automatisches Stativ auf das ein Rotationslaser montiert werden kann. Das Stativ kann über das Bedienfeld oder über eine Fernbedienung in der Höhe verfahren werden. Mit dem Stativ und dem darauf montierten Rotationslaser lässt sich eine horizontale Laserebene auf eine bestimmte Zielhöhe einrichten, Meterrisse übertragen, horizontalen Höhen ausrichten oder überprüfen.

- ▶ Verwenden Sie für dieses Produkt nur den **Hilti** Li-Ion-Akku PRA 84.
- ▶ Verwenden Sie für diese Akkus nur das **Hilti** Netzteil PRA 85.

Das Stativ lässt sich auf zwei verschiedene Arten bedienen: über das Bedienfeld direkt am Stativ, oder mit einer **Hilti** Laserempfänger/Fernbedienung (in Kombination mit einem **Hilti** Rotationslaser für automatisches Ausrichten und Überwachung).

##### Kompatible Laserempfänger/Fernbedienungen:

- PRA 30
- PRA 30G
- PRA 300

#### 3.3 Automatisches Ausrichten

Das Stativ kann mit den **Hilti** Rotationslasern PR 30-HVS A12, PR 30-HVSG A12 oder PR 300-HV2S automatisch ausgerichtet werden. Diese Rotationslaser wurden speziell auf das PRA 90 abgestimmt und besitzen eine 3-Geräte-Kommunikation zwischen Stativ, Rotationslaser und dem dazugehörigen Laserempfänger/Fernbedienung.

Im Zusammenspiel dieser 3 Komponenten, lässt sich eine Laserebene automatisch auf einen genauen Punkt ausrichten. Es muss nur die Zielhöhe mit Hilfe des Laserempfängers/Fernbedienung angezeigt werden und das PRA 90 fährt die Laserebene des Rotationslasers exakt auf die Höhe.

Bei Verwendung anderer Rotationslaser ist ein automatisches Ausrichten nicht möglich.

#### 3.4 Ladezustandsanzeige

Beim Ladevorgang im Gerät, während des Betriebes

Zustand	Bedeutung
4 LED leuchten.	Ladezustand 100 %
3 LED leuchten, 1 LED blinkt.	Ladezustand $\geq 75$ %
2 LED leuchten, 1 LED blinkt.	Ladezustand $\geq 50$ %
1 LED leuchtet, 1 LED blinkt.	Ladezustand $\geq 25$ %
1 LED blinkt.	Ladezustand $< 25$ %

Während des Ladevorgangs ausserhalb vom Gerät

Zustand	Bedeutung
Rote LED am Akku leuchtet.	Akku wird geladen



Zustand	Bedeutung
Rote LED am Akku leuchtet nicht.	Ladezustand 100 %

### 3.5 Lieferumfang

Automatisches Stativ PRA 90, Li-Ionen Akku PRA 84, Netzteil PRA 85, Tragegurt, Bedienungsanleitung, Herstellerzertifikat.

Weitere für Ihr Produkt zugelassene Systemprodukte finden Sie in Ihrem **Hilti Store** oder unter: [www.hilti.group](http://www.hilti.group)

## 4 Technische Daten

### 4.1 Technische Daten PRA 90

Nennspannung	7,2 V
Nennstrom	1.500 mA
Kommunikationsreichweite mit PRA 30 in Richtung des Bedienfelds des Stativs	50 m
Kommunikationsreichweite mit PRA 30 in seitlicher oder Gegenrichtung des Bedienfelds des Stativs	30 m
Transportlänge	94 cm
Gewicht	8 kg
Traggewicht	≤ 5 kg
Maximale Höhe (mit Rotationslaser)	1,95 m
Minimale Höhe (mit Rotationslaser)	0,97 m
Maximale Einsatzhöhe über Bezugshöhe	2.000 m
Maximale relative Luftfeuchte	80 %
Verfahrweg gesamt	54 cm
Kleinster Verfahrweg	0,25 mm
Betriebstemperatur	-20 °C ... 60 °C
Lagertemperatur	-25 °C ... 60 °C
Schutzklasse	IP 56
Stativgewinde	5/8" x 11 mm
Strahlungsleistung	1,1 dBm
Frequenz	2.400 MHz ... 2.483,5 MHz

### 4.2 Technische Daten PRA 84

Nennspannung	7,2 V
Maximalspannung in Betrieb oder beim Laden während des Betriebs	13 V
Ladezeit bei 32°C	130 min
Betriebstemperatur	-20 °C ... 50 °C
Lagertemperatur (trocken)	-25 °C ... 60 °C
Ladetemperatur	0 °C ... 40 °C
Gewicht	0,3 kg

### 4.3 Technische Daten PRA 85

Netzstromversorgung	115 V ... 230 V
Netzfrequenz	47 Hz ... 63 Hz
Bemessungsleistung	36 W
Bemessungsspannung	12 V



<b>Betriebstemperatur</b>	0 °C ... 40 °C
<b>Lagertemperatur (trocken)</b>	-25 °C ... 60 °C
<b>Gewicht</b>	0,23 kg

## 5 Inbetriebnahme

### 5.1 Akku laden



Dieses Stativ darf nur mit dem **Hilti** Akku PRA 84 betrieben werden.

- ▶ Laden Sie die Akkus vor der ersten Inbetriebnahme vollständig auf.

#### 5.1.1 Laden des Akkus im Gerät



#### **WARNUNG**

**Gefahr durch elektrischen Strom.** Eindringende Flüssigkeiten können zu Kurzschluss und Explosion des Netzteils führen. Dies kann schwere Verletzungen und Verbrennungen zur Folge haben!

- ▶ Das Netzteil PRA 85 darf nur innerhalb eines Gebäudes verwendet werden.
1. Setzen Sie das Akku-Pack in das Batteriefach.
  2. Drehen Sie die Verriegelung so, dass die Ladebuchse am Akku sichtbar wird.
  3. Stecken Sie den Stecker des Netzteils oder den Auto-Batteriestecker in den Akku.
  4. Verbinden Sie das Netzteil oder den Auto-Batteriestecker mit der Stromversorgung.



Der aktuelle Ladezustand wird durch die Akku-Anzeige am eingeschalteten Stativ dargestellt.

#### 5.1.2 Laden des Akkus ausserhalb des Geräts



#### **WARNUNG**

**Gefahr durch elektrischen Strom.** Eindringende Flüssigkeiten können zu Kurzschluss und Explosion des Netzteils führen. Dies kann schwere Verletzungen und Verbrennungen zur Folge haben!

- ▶ Das Netzteil PRA 85 darf nur innerhalb eines Gebäudes verwendet werden.
1. Ziehen Sie den Akku aus dem Stativ und stecken Sie den Stecker des Netzteils oder den Auto-Batteriestecker an.
  2. Verbinden Sie das Netzteil oder den Auto-Batteriestecker mit der Stromversorgung.



Während des Ladevorgangs leuchtet die rote LED am Akku.

#### 5.1.3 Laden des Akkus während des Betriebs

1. Drehen Sie den Verschluss, so dass die Ladebuchse am Akku sichtbar wird.
2. Stecken Sie den Stecker des Netzteils in den Akku.
  - ▶ Das Stativ arbeitet während des Ladevorgangs und der Ladezustand wird durch die LED's am Stativ angezeigt.

### 5.2 Akku einsetzen



Überprüfen Sie vor Einsetzen, ob die Kontakte des Akkus und die Kontakte im Stativ frei von Fremdkörpern sind.

1. Schieben Sie den Akku in die Aufnahme am Stativ.
2. Drehen Sie die Verriegelung zwei Kerben im Uhrzeigersinn, bis das Verriegelungssymbol erscheint.

### 5.3 Akku entfernen

1. Drehen Sie die Verriegelung zwei Kerben entgegen dem Uhrzeigersinn, bis das Entriegelungssymbol erscheint.



2. Ziehen Sie den Akku aus dem Gerät.

## 6 Bedienung

### 6.1 Rotationslaser auf Stativ montieren



Montieren Sie nur Geräte mit einem Gewicht bis maximal 5kg (11lbs).

- ▶ Schrauben Sie den Rotationslaser auf das Stativ.

### 6.2 Arbeiten mit dem Stativ ohne Fernbedienung

1. Drücken Sie die Ein/Aus-Taste am Stativ.
  - ▶ Das Stativ schaltet sich ein.
2. Drücken Sie die entsprechenden Pfeiltasten auf dem Bedienfeld des Stativs, um das Stativ nach oben oder unten zu fahren.

### 6.3 Arbeiten mit Stativ und Laserempfänger/Fernbedienung



Vor dem Gebrauch muss der Laserempfänger/Fernbedienung mit dem Stativ gepaart werden, um eine Kommunikation beider Geräte zu ermöglichen.

Der Rotationslaser muss separat auch mit dem Laserempfänger/Fernbedienung gepaart sein. So erhält man die 3-Geräte-Paarung, welche die Voraussetzung für eine automatische Ausrichtung der Laserebene bildet.

1. Drücken Sie die Ein/Aus-Taste am Stativ und an der Fernbedienung gleichzeitig für mindestens 3 Sekunden.
  - ▶ Eine erfolgreiche Paarung wird durch eine Kette auf dem Display des Laserempfängers/Fernbedienung dargestellt, beim PRA 90 blinken alle LEDs. Beide Geräte schalten nach der Anzeige automatisch ab.
2. Schalten Sie das Stativ, den Rotationslaser und den Laserempfänger/Fernbedienung ein.
  - ▶ Auf dem Display des Laserempfängers/Fernbedienung wird der Rotationslaser inklusive Stativ angezeigt, die aktive Funkverbindung wird als Welle dargestellt.
  - ▶ Ohne aktive Funkverbindung erscheint auf dem Display statt der Welle ein Warndreieck.

### 6.4 Ausrichten mit dem automatischen Stativ PRA 90



Beim erstmaligen Gebrauch muss der Laserempfänger/Fernbedienung mit dem Stativ gepaart werden.

1. Schrauben Sie den Rotationslaser auf das Stativ. → Seite 7
2. Schalten Sie das Stativ, den Rotationslaser und den Laserempfänger/Fernbedienung ein. → Seite 7
3. Richten Sie die Höhe der Laserebene nun manuell → Seite 7 oder automatisch → Seite 7 aus.

#### 6.4.1 Manuelles Ausrichten

- ▶ Drücken Sie auf dem Laserempfänger/Fernbedienung die Tasten +/- oder am PRA 90 die Pfeiltasten, um die horizontale Ebene parallel nach oben bzw. nach unten zu verschieben.

#### 6.4.2 Automatisches Ausrichten

1. Halten Sie die Empfängerseite des Laserempfängers/Fernbedienung auf die gewünschte Zielhöhe und in Richtung Bedienfeld des PRA 90. Halten Sie den Laserempfänger/Fernbedienung während des Ausrichtens ruhig, und achten Sie auf freie Sicht zwischen Laserempfänger/Fernbedienung und Rotationslaser.



2. Doppelklicken Sie die Taste automatisches Ausrichten auf dem Laserempfänger/Fernbedienung. Ein weiterer Doppelklick beendet die Ausrichtung.
  - ▶ Der Doppelklick startet den Ausrichtungsprozess der Laserebene, und das Stativ fährt nach oben bzw. unten. Währenddessen ertönt kontinuierlich ein akustisches Signal. Sobald der Laserstrahl auf das Detektionsfeld des Laserempfängers/Fernbedienung trifft, wird der Strahl zur Markierungskerbe (Bezugsebene) hin bewegt. Nachdem die Position erreicht ist und der Rotationslaser sich nivelliert hat, signalisiert ein Ton von fünf Sekunden Länge den Abschluss des Prozesses. Zudem wird das Symbol "automatische Ausrichtung" nicht mehr angezeigt.
3. Überprüfen Sie die Höheneinstellung auf dem Display.
4. Entfernen Sie den Laserempfänger/Fernbedienung.



Falls der automatische Ausrichtungsprozess nicht erfolgreich war, ertönen kurze Signale, und das Symbol "automatische Ausrichtung" erlischt.

## 7 Pflege und Instandhaltung



Beachten Sie die Temperaturgrenzwerte von -25 °C (-13 °F) bis +60 °C (140 °F), wenn Sie Ihre Ausrüstung im Fahrzeug-Innenraum aufbewahren.

- Gewindestange stets von grobem Dreck und Betonresten freihalten.
- Nur mit sauberen und weichen Lappen reinigen. Wenn nötig, mit reinem Alkohol oder Wasser befeuchten. Keine anderen Flüssigkeiten verwenden, da diese die Kunststoffteile angreifen können.

## 8 Transport und Lagerung

### Transport



#### VORSICHT

**Unbeabsichtigter Anlauf beim Transport.** Durch eingesetzte Akkus kann es zu unkontrolliertem Anlauf beim Transport des Gerätes kommen und dieses beschädigt werden.

- ▶ Gerät immer ohne eingesetzte Akkus transportieren.
- Nach dem Gebrauch die Gewindestange komplett runterfahren.
- Akku entnehmen.
- Erst jetzt die Stativbeine einklappen.
- Für Transport oder Versand Ihrer Ausrüstung entweder den **Hilti** Versandkarton, die **Hilti** Transporttasche oder eine gleichwertige Verpackung verwenden.
- Nach längerem Transport Ihrer Ausrüstung vor Gebrauch immer eine Kontrollmessung durchführen.

### Lagerung



#### VORSICHT

**Unbeabsichtigte Beschädigung durch defekte Akkus.** Durch auslaufende Akkus kann das Gerät beschädigt werden.

- ▶ Gerät immer ohne eingesetzte Akkus lagern.
- Gerät trocken und unzugänglich für Kinder und unbefugte Personen lagern.
- Nass gewordene Geräte auspacken. Geräte, Transportbehälter und Zubehör bei höchstens 40 °C (104 °F) abtrocknen und reinigen.
- Ausrüstung erst wieder einpacken und lagern, wenn sie völlig trocken ist.
- Nach längerer Lagerung Ihrer Ausrüstung vor Gebrauch immer eine Kontrollmessung durchführen.
- Akku möglichst kühl und trocken lagern.  
Akku nie in der Sonne, auf Heizungen, oder hinter Glasscheiben lagern.

## 9 Hilfe bei Störungen

Bei Störungen, die nicht in dieser Tabelle aufgeführt sind oder die Sie nicht selbst beheben können, wenden Sie sich bitte an unseren **Hilti Service**.



## 9.1 Hilfe bei Störungen

Störung	Mögliche Ursache	Lösung
Stativ reagiert nicht.	Stativ nicht eingeschaltet.	▶ Stativ einschalten.
	Stativ nicht gepaart.	▶ Fernbedienung mit Stativ paaren. → Seite 7
Stativ lässt sich nicht einschalten.	Akku nicht komplett eingesteckt oder leer.	▶ Akku mit hörbarem Klick einrasten bzw. Akku laden.
Automatisches Ausrichten nicht erfolgreich.	Die gewünschte Höhe liegt ausserhalb der möglichen Einstellhöhe.	▶ Einstellhöhe überprüfen.
	Zu starke Vibration durch externe Einflüsse.	▶ Stativ komplett ausklappen und auf sicheren Stand achten.
	Stativ ist ausserhalb der Reichweite.	▶ Mit der Fernbedienung näher an das Stativ gehen und/oder das Bedienfeld des Stativs in Richtung Fernbedienung ausrichten.
Einstellen des Überwachungsmodus ist nicht erfolgreich.	Die gewünschte Höhe liegt ausserhalb der möglichen Einstellhöhe.	▶ Einstellhöhe überprüfen.
	Zu starke Vibration durch externe Einflüsse.	▶ Stativ komplett ausklappen und auf sicheren Stand achten.
	Stativ ist ausserhalb der Reichweite.	▶ Mit der Fernbedienung näher an das Stativ gehen und/oder das Bedienfeld des Stativs in Richtung Fernbedienung ausrichten.

## 10 RoHS (Richtlinie zur Beschränkung der Verwendung gefährlicher Stoffe)

Unter folgendem Link finden Sie die Tabelle gefährlicher Stoffe: [qr.hilti.com/r56543](http://qr.hilti.com/r56543).  
Einen Link zur RoHS-Tabelle finden Sie am Ende dieser Dokumentation als QR-Code.

## 11 Entsorgung



### WARNUNG

**Verletzungsgefahr durch unsachgemäße Entsorgung!** Gesundheitsgefährdungen durch austretende Gase oder Flüssigkeiten.

- ▶ Versenden oder verschicken Sie keine beschädigten Akkus!
- ▶ Decken Sie die Anschlüsse mit einem nicht leitfähigen Material ab, um Kurzschlüsse zu vermeiden.
- ▶ Entsorgen Sie Akkus so, dass sie nicht in die Hände von Kindern gelangen können.
- ▶ Entsorgen Sie den Akku in Ihrem **Hilti Store** oder wenden Sie sich an ihr zuständiges Entsorgungsunternehmen.

**Hilti** Produkte sind zu einem hohen Anteil aus wiederverwertbaren Materialien hergestellt. Voraussetzung für eine Wiederverwertung ist eine sachgemäße Stofftrennung. In vielen Ländern nimmt **Hilti** Ihr Altgerät zur Verwertung zurück. Fragen Sie den **Hilti** Kundenservice oder Ihren Verkaufsberater.



- ▶ Werfen Sie Elektrowerkzeuge, Elektronische Geräte und Akkus nicht in den Hausmüll!

## 12 Herstellergewährleistung

- ▶ Bitte wenden Sie sich bei Fragen zu den Gewährleistungsbedingungen an Ihren lokalen **Hilti** Partner.



# Original operating instructions

## 1 Information about the documentation

### 1.1 About this documentation

- Read this documentation before initial operation or use. This is a prerequisite for safe, trouble-free handling and use of the product.
- Observe the safety instructions and warnings in this documentation and on the product.
- Always keep the operating instructions with the product and make sure that the operating instructions are with the product when it is given to other persons.

### 1.2 Explanation of symbols used

#### 1.2.1 Warnings

Warnings alert persons to hazards that occur when handling or using the product. The following signal words are used:

#### DANGER

##### DANGER !

- ▶ Draws attention to imminent danger that will lead to serious personal injury or fatality.

#### WARNING

##### WARNING !

- ▶ Draws attention to a potential threat of danger that can lead to serious injury or fatality.

#### CAUTION

##### CAUTION !

- ▶ Draws attention to a potentially dangerous situation that could lead to personal injury or damage to the equipment or other property.

#### 1.2.2 Symbols in the documentation

The following symbols are used in this document:

	Read the operating instructions before use.
	Instructions for use and other useful information
	Dealing with recyclable materials
	Do not dispose of electric equipment and batteries as household waste

#### 1.2.3 Symbols in the illustrations

The following symbols are used in illustrations:

	These numbers refer to the corresponding illustrations found at the beginning of these operating instructions
	The numbering reflects the sequence of operations shown in the illustrations and may deviate from the steps described in the text
	Item reference numbers are used in the <b>overview illustrations</b> and refer to the numbers used in the <b>product overview section</b>
	This symbol is intended to draw special attention to certain points when handling the product.





### 1.3 Product-dependent symbols

#### 1.3.1 Symbols on the product

The following symbols are used on the product:

	Only use in enclosed spaces
--	-----------------------------

### 1.4 Product information

**HILTI** products are designed for professional users and only trained, authorized personnel are permitted to operate, service and maintain the products. This personnel must be specifically informed about the possible hazards. The product and its ancillary equipment can present hazards if used incorrectly by untrained personnel or if used not in accordance with the intended use.

The type designation and serial number are printed on the rating plate.

- ▶ Write down the serial number in the table below. You will be required to state the product details when contacting Hilti Service or your local Hilti organization to inquire about the product.

#### Product information

Automatic tripod	PRA 90
Generation	01
Serial no.	

### 1.5 Declaration of conformity

We declare, on our sole responsibility, that the product described here complies with the applicable directives and standards. A copy of the declaration of conformity can be found at the end of this documentation.

The technical documentation is filed and stored here:

Hilti Entwicklungsgesellschaft mbH | Tool Certification | Hiltistraße 6 | 86916 Kaufering, DE

## 2 Safety

### 2.1 Safety precautions

- i** In addition to the information relevant to safety provided in the individual sections of these operating instructions and the information provided in the operating instructions of whichever type of rotating laser is being used, the following instructions must also be strictly observed at all times.

#### General safety instructions

Do not render safety devices ineffective and do not remove information and warning notices.

#### Proper preparation of the working area

- ▶ **Secure the site in which you are taking measurements and take care to avoid directing the beam towards other persons or towards yourself when setting up the appliance.**
- ▶ **When performing alignment work on ladders, avoid postures to which you are unaccustomed. Make sure you work from a safe stance and stay in balance at all times.**
- ▶ **Ensure that the tool is set up on a stable, level surface (not subject to vibration).**
- ▶ **Use the tool only within its specified limits.**
- ▶ **Take care to ensure that no parts of the body are located under the tripod when the tripod is set up or in operation.**
- ▶ **Do not use the tripod as a hoist or lifting aid.**
- ▶ Keep children away. Keep other persons away from the working area.
- ▶ **When setting up the tripod in enclosed spaces (indoor rooms), check the suitability of the floor on which it stands, as the tripod could gouge scratches into the floor.**

#### Electromagnetic compatibility

- ▶ Although the device complies with the strict requirements of the applicable directives, **Hilti** cannot entirely rule out the possibility of interference to the device caused by powerful electromagnetic radiation, possibly leading to incorrect operation. Check the accuracy of the tool by taking measurements by other means when working under such conditions or if you are unsure. Likewise, **Hilti** cannot rule out the possibility of interference with other devices (e.g. aircraft navigation equipment).



**General safety measures**

- ▶ Check the condition of the device before use. If the device is found to be damaged, have it repaired at a Hilti Service Center.
- ▶ **Always keep the PRA 90 threaded rod free from objects of any kind, including parts of the body or dirt.**
- ▶ **Do not put your fingers or other parts of the body into the tubes of the tripod legs or other points at which injuries may be caused.**
- ▶ Although the appliance is designed for use on job sites under tough conditions, it should be handled with care, in the same way as other electrical appliances.
- ▶ Although the device is protected to prevent entry of dampness, it should be wiped dry each time before being put away in its transport container.
- ▶ Only use the AC adapter for connecting to the power supply.
- ▶ Ensure that the appliance and AC adapter do not present an obstacle that could lead to a risk of tripping or personal injury.
- ▶ Ensure that the workplace is well lit.
- ▶ Check extension cords at regular intervals and replace them if found to be damaged. Do not touch the AC adapter if the extension cord or AC adapter are damaged while working. Disconnect the supply cord plug from the power outlet. Damaged supply cords or extension cords present a risk of electric shock.
- ▶ Avoid body contact with earthed or grounded surfaces such as pipes, radiators, cookers, stoves and refrigerators. There is an increased risk of electric shock if your body is grounded.
- ▶ Do not expose the supply cord to heat, oil or sharp edges.
- ▶ Never operate the AC adapter when it is dirty or wet. Dust (especially dust from conductive materials) or dampness adhering to the surface of the AC adapter may, under unfavorable conditions, lead to electric shock. Dirty or dusty tools or appliances should thus be checked by Hilti Service at regular intervals, especially if used frequently for working on conductive materials.
- ▶ Avoid touching the contacts.
- ▶ Use the carry strap supplied with the tripod to make it easier to carry the PRA 90. When transporting the PRA 90, take care not to allow the tripod to cause injury either to yourself or to other persons. Particular care should be taken in checking the position of the points at the ends of the legs during transportation.
- ▶ When you are finished using the PRA 90, always make sure that the threaded column is fully wound down before the tripod legs are folded together.

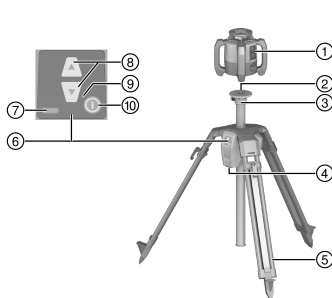
**Use and care of battery-powered tools**

- ▶ Use only batteries of the type approved for use with the applicable tool. Use of other batteries or use of the batteries for purposes for which they are not intended presents a risk of fire and explosion.
- ▶ Do not expose batteries to high temperatures and keep them away from fire. There is a risk of explosion.
- ▶ Do not disassemble, squash or incinerate batteries and do not subject them to temperatures over 80 °C (176 °F). This presents a risk of fire, explosion or injury through contact with caustic substances.
- ▶ Do not allow moisture to enter the battery. Moisture in the interior of the device may cause a short circuit and chemical reactions resulting in burns to the skin or fire.
- ▶ Observe the special guidelines applicable to the transport, storage and use of Li-ion batteries.
- ▶ Avoid short circuiting the battery terminals. Check that the battery terminals and the terminals in the power tool are free from foreign objects before inserting the battery in the tool. Short circuiting the battery terminals presents a risk of fire, explosion and chemical burns.
- ▶ Never continue to use or attempt to charge damaged batteries, e.g. batteries with cracks, broken parts, bent or pushed-in / pulled-out contacts).
- ▶ Only use the AC adapter PRA 85 or the motor vehicle power adapter PRA 86 for operating the appliance and charging the battery. The appliance may otherwise be damaged.



### 3 Description

#### 3.1 Product overview



- ① Rotating laser
- ② Laser adapter 5/8"
- ③ Tripod head
- ④ Battery compartment
- ⑤ Extendable supports
- ⑥ Control panel
- ⑦ Charge state indicator
- ⑧ height regulation
- ⑨ LED display
- ⑩ On/off button

#### 3.2 Intended use

The product described is an automatic tripod onto which a rotating laser can be fitted. The tripod can be moved in height using the control panel or a remote control unit. Using the tripod and the rotating laser fitted to it, a horizontal laser plane can be established which is directed onto a particular target height, meter marks can be transmitted and horizontal heights aligned and checked.

- ▶ Use only the **Hilti** PRA 84 Li-ion battery for this product.
- ▶ For these batteries, use only the **Hilti** PRA 85 AC adapter.

The tripod can be operated in two different ways: by means of the control panel directly on the tripod, or with a **Hilti** laser receiver/remote control unit (in combination with a **Hilti** rotating laser for automatic alignment and monitoring).

##### Compatible laser receivers/remote control units:

- PRA 30
- PRA 30G
- PRA 300

#### 3.3 Automatic alignment

The tripod can be automatically aligned with the **Hilti** PR 30-HVS A12, PR 30-HVSG A12 or the PR 300-HV2S rotating laser. These rotating lasers are specifically matched to the PRA 90 and support three-device communication between tripod, rotating laser and associated laser receiver/remote control unit.

Using these three components together, a laser plane can be aligned onto a precise point automatically. Only the target height has to be indicated with the laser receiver/remote control unit and the PRA 90 moves the laser plane of the rotating laser exactly to this height.

Automatic alignment is not possible when other rotating lasers are used.

#### 3.4 Charge state indicator

During charging in the device, during operation

Status	Meaning
4 LEDs light.	Charge state 100%
3 LEDs light, 1 LED blinks.	Charge state ≥ 75%
2 LEDs light, 1 LED blinks.	Charge state ≥ 50%
1 LED lights, 1 LED blinks.	Charge state ≥ 25%
1 LED blinks.	Charge state < 25%

During charging outside the device

Status	Meaning
Red LED on the battery lights.	Battery is charging
Red LED on the battery does not light.	Charge state 100%



### 3.5 Items supplied

Automatic tripod PRA 90, Li-ion battery PRA 84, AC adapter PRA 85, carry strap, operating instructions, manufacturer's certificate.

Other system products approved for use with this product can be found at your local **Hilti Store** or at: [www.hilti.group](http://www.hilti.group)

## 4 Technical data

### 4.1 Technical data PRA 90

Rated voltage	7.2 V
Rated current	1,500 mA
Communication range with PRA 30 in direction of the tripod control panel	50 m
Communication range with PRA 30 to the side of, or in the opposite direction of, the tripod control panel	30 m
Transportation length	94 cm
Weight	8 kg
Carry weight	≤ 5 kg
Maximum height (with rotating laser)	1.95 m
Minimum height (with rotating laser)	0.97 m
Maximum site elevation above datum	2,000 m
Maximum relative humidity	80 %
Total travel	54 cm
Smallest travel	0.25 mm
Operating temperature	-20 °C ... 60 °C
Storage temperature	-25 °C ... 60 °C
Protection class	IP 56
Tripod thread	5/8" x 11 mm
Radiant power	1.1 dBm
Frequency	2,400 MHz ... 2,483.5 MHz

### 4.2 Technical data PRA 84

Rated voltage	7.2 V
Maximum voltage during operation or during charging while in operation	13 V
Charging time at 32 °C	130 min
Operating temperature	-20 °C ... 50 °C
Storage temperature (dry)	-25 °C ... 60 °C
Charging temperature	0 °C ... 40 °C
Weight	0.3 kg

### 4.3 Technical data PRA 85

Mains power supply	115 V ... 230 V
AC frequency	47 Hz ... 63 Hz
Rated power	36 W
Rated voltage	12 V
Operating temperature	0 °C ... 40 °C
Storage temperature (dry)	-25 °C ... 60 °C
Weight	0.23 kg



## 5 Before use

### 5.1 Charging the battery 2



This tripod must only be operated with the **Hilti** battery PRA 84.

- ▶ Charge the batteries fully before using them for the first time.

#### 5.1.1 Charging the battery in the tool 2



##### WARNING

**Electrical hazards.** If liquids penetrate the tool, they may cause the AC adapter to short circuit and explode. This may result in serious injury and cause burns!

- ▶ The PRA 85 AC adapter is for indoor use only.

1. Place the battery into the battery compartment.
2. Rotate the socket cover so that the charging socket on the battery can be seen.
3. Plug the cord from the AC adapter or motor vehicle power adapter into the battery.
4. Connect the AC adapter or the motor vehicle power adapter to the power supply.



The current charge status is shown by the battery display on the tripod when it is switched on.

#### 5.1.2 Charging the battery externally (not in the tool) 2



##### WARNING

**Electrical hazards.** If liquids penetrate the tool, they may cause the AC adapter to short circuit and explode. This may result in serious injury and cause burns!

- ▶ The PRA 85 AC adapter is for indoor use only.

1. Remove the battery from the tripod and plug in the connector of the AC adapter or the motor vehicle power adapter.
2. Connect the AC adapter or the motor vehicle power adapter to the power supply.



The red LED on the battery lights while charging is in progress.

#### 5.1.3 Charging the battery while the tool is in operation 2

1. Turn the cover so that the charging socket on the battery can be seen.
2. Plug the connection of the AC adapter into the battery.
  - ▶ The tripod works during the charging operation and the charge state is displayed by the LEDs on the tripod.

### 5.2 Inserting the battery 3



Check that the terminals on the battery and on the tripod are free from foreign objects before inserting the battery.

1. Slide the battery into the holder on the tripod.
2. Turn the catch two notches in a clockwise direction until the “locked” symbol appears.

### 5.3 Removing the battery

1. Turn the catch two notches in an counter-clockwise direction until the “unlocked” symbol appears
2. Remove the battery from the tool.



## 6 Operation

### 6.1 Fitting rotating laser to tripod



Only fit devices that weigh no more than 5 kg (11 lbs).

- ▶ Screw the rotating laser onto the tripod.

### 6.2 Working with the tripod without the remote control unit

1. Press the On/Off button on the tripod.
  - ▶ The tripod switches on.
2. On the control panel of the tripod, press the appropriate arrow buttons in order to move the tripod upwards or downwards.

### 6.3 Working with tripod and laser receiver/remote control unit



Before use, the laser receiver/remote control unit has to be paired with the tripod to enable communication between the two devices.

The rotating laser also has to be paired separately with the laser receiver/remote control unit. This establishes the three-device pairing that is essential for automatic alignment of the laser plane.

1. Press the On/Off button on the tripod and on the remote control unit and hold the buttons pressed simultaneously for at least 3 seconds.
  - ▶ Successful pairing is indicated by a chain symbol on the display of the laser receiver/remote control unit, accompanied by flashing of all the LEDs on the PRA 90. Both devices then switch off automatically.
2. Switch the tripod, the rotating laser and the laser receiver/remote control unit on.
  - ▶ The display of the laser receiver/remote control shows the rotating laser including tripod, with the active wireless connection depicted as a wave.
  - ▶ If there is no active radio connection, a warning triangle appears on the display instead of the wave.

### 6.4 Align using the automatic tripod PRA 90



When used for the first time, the laser receiver/remote control unit has to be paired with the tripod.

1. Screw the rotating laser onto the tripod. → page 16
2. Switch the tripod, the rotating laser and the laser receiver/remote control unit on. → page 16
3. Now align the height of the laser plane manually → page 16 or automatically → page 16.

#### 6.4.1 Manual alignment

- ▶ On the laser receiver/remote control unit press the +/- buttons or on the PRA 90 press the arrow buttons to move the horizontal plane up or down in parallel.

#### 6.4.2 Automatic alignment

1. Hold the receiver side of the laser receiver/remote control unit at the desired target height and facing toward the control panel of the PRA 90. Hold the laser receiver/remote control unit steady while alignment is in progress and make sure that the line of sight between laser receiver/remote control unit and rotating laser is clear.
2. Double-click the "Automatic alignment" button on the laser receiver/remote control unit. Double-click the button again to end the alignment procedure.
  - ▶ This double-click starts the process of bringing the laser plane into alignment, and the tripod moves up or down, as appropriate. An acoustic signal sounds continuously while this is in progress. As soon as the laser beam strikes the detection area of the laser receiver/remote control unit, the beam moves toward the position of the marking notch (reference plane). When the position is reached and the rotating laser has leveled itself, a signal tone of five seconds' duration sounds to indicate the conclusion of the process. The "Automatic alignment" symbol disappears.



3. Check the height settings in the display.
4. Remove the laser receiver/remote control unit.

If the automatic alignment process was not successful, short signal tones are emitted and the "Automatic alignment" symbol goes out.

## 7 Care and maintenance

Observe the temperature limits of -25 °C (-13 °F) to +60 °C (140 °F) if you keep your equipment inside a motor vehicle.

- Always keep the threaded rod free from coarse dirt and concrete residues.
- Use only a clean, soft cloth for cleaning. If necessary, moisten the cloth slightly with pure alcohol or water. Do not use any other liquids as these may affect the plastic parts.

## 8 Transport and storage

### Transport

#### CAUTION

**Unintentional start-up during transportation.** If batteries are left inserted, the tool may start up unintentionally during transportation and the therefore may be damaged.

- ▶ Always transport the tool with the batteries removed.
- After use, wind the threaded rod down fully.
- Remove the battery.
- Only now fold in the tripod legs.
- For transporting or shipping your equipment, either use the **Hilti** shipping box, the **Hilti** transport pouch or an equivalent form of packaging.
- Always check the accuracy of the equipment before it is used after a prolonged period of transportation.

### Storage

#### CAUTION

**Unintentional damage caused by defective batteries.** Leaking batteries may damage the tool.

- ▶ Always store the tool without the batteries inserted.
- Store tools and appliances in a dry place where they cannot be accessed by children or unauthorized persons.
- Remove the tool from its case if it has become wet. Tools, carrying cases and accessories should be dried and cleaned at a maximum temperature of 40 °C (104 °F).
- Repack and store the equipment only once it is completely dry.
- Always check the accuracy of the equipment before it is used after a prolonged period of storage.
- Store the battery in a place that is as cool and dry as possible.  
Never store the battery where it is exposed to direct sunlight or sources of heat, e.g. on heaters / radiators or behind glass.

## 9 Troubleshooting

If the trouble you are experiencing is not listed in this table or you are unable to remedy the problem by yourself, please contact **Hilti** Service.

### 9.1 Troubleshooting

Trouble or fault	Possible cause	Action to be taken
Tripod does not respond.	Tripod not switched on.	▶ Switch on tripod.
	Tripod not paired.	▶ Pair the remote control unit with the tripod. → page 16



Trouble or fault	Possible cause	Action to be taken
Tripod cannot be switched on.	Battery not fully inserted or empty.	▶ Insert the battery so that a “click” is heard or charge the battery.
Automatic alignment not successful.	The desired height is outside the maximum possible setting height.	▶ Check the adjustment height.
	Excessive vibration from external influences.	▶ Completely unfold the tripod and check that it stands firmly.
	Tripod is out of range.	▶ Approach the tripod more closely with the remote control unit and/or align the control panel towards the remote control unit.
Setting the monitoring mode is not successful.	The desired height is outside the maximum possible setting height.	▶ Check the adjustment height.
	Excessive vibration from external influences.	▶ Completely unfold the tripod and check that it stands firmly.
	Tripod is out of range.	▶ Approach the tripod more closely with the remote control unit and/or align the control panel towards the remote control unit.

## 10 RoHS (Restriction of Hazardous Substances)

---

Click on the link to go to the table of hazardous substances: [qr.hilti.com/r/56543](http://qr.hilti.com/r/56543).

There is a link to the RoHS table, in the form of a QR code, at the end of this document.

## 11 Disposal

---

### WARNING

**Risk of injury due to incorrect disposal!** Health hazards due to escaping gases or liquids.

- ▶ DO NOT send batteries through the mail!
- ▶ Cover the terminals with a non-conductive material (such as electrical tape) to prevent short circuiting.
- ▶ Dispose of your battery out of the reach of children.
- ▶ Dispose of the battery at your **Hilti Store**, or consult your local governmental garbage disposal or public health and safety resources for disposal instructions.

Most of the materials from which **Hilti** products are manufactured can be recycled. The materials must be correctly separated before they can be recycled. In many countries, your old tools, machines or appliances can be returned to **Hilti** for recycling. Ask **Hilti Service** or your Hilti sales representative for further information.



- ▶ Do not dispose of power tools, electronic equipment or batteries as household waste!

## 12 Manufacturer's warranty

---

- ▶ Please contact your local **Hilti** representative if you have questions about the warranty conditions.





# Πρωτότυπες οδηγίες χρήσης

## 1 Στοιχεία για την τεχνική τεκμηρίωση

### 1.1 Σχετικά με την παρούσα τεκμηρίωση

- Πριν από την πρώτη θέση σε λειτουργία διαβάστε την παρούσα τεκμηρίωση. Αποτελεί προϋπόθεση για ασφαλή εργασία και απρόσκοπτο χειρισμό.
- Προσέξτε τις υποδείξεις ασφαλείας και προειδοποίησης στην παρούσα τεκμηρίωση και στο προϊόν.
- Φυλάξτε τις οδηγίες χρήσης πάντα στο προϊόν και δίνετε το προϊόν σε άλλα πρόσωπα μόνο μαζί με αυτές τις οδηγίες χρήσης.

### 1.2 Επεξήγηση συμβόλων

#### 1.2.1 Υποδείξεις προειδοποίησης

Οι υποδείξεις προειδοποίησης προειδοποιούν από κινδύνους κατά την εργασία με το προϊόν. Χρησιμοποιούνται οι ακόλουθες λέξεις επισήμανσης:



**ΚΙΝΔΥΝΟΣ**

**ΚΙΝΔΥΝΟΣ !**

- ▶ Για μια άμεσα επικίνδυνη κατάσταση, που οδηγεί σε σοβαρό ή θανατηφόρο τραυματισμό.



**ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ**

**ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ !**

- ▶ Για μια πιθανά επικίνδυνη κατάσταση, που μπορεί να οδηγήσει σε σοβαρό ή θανατηφόρο τραυματισμό.



**ΠΡΟΣΟΧΗ**

**ΠΡΟΣΟΧΗ !**

- ▶ Για μια πιθανόν επικίνδυνη κατάσταση, που ενδέχεται να οδηγήσει σε τραυματισμούς ή υλικές ζημιές.

#### 1.2.2 Σύμβολα στην τεκμηρίωση

Στην παρούσα τεκμηρίωση χρησιμοποιούνται τα ακόλουθα σύμβολα:

	Πριν από τη χρήση διαβάστε τις οδηγίες χρήσης
	Υποδείξεις χρήσης και άλλες χρήσιμες πληροφορίες
	Χειρισμός ανακυκλώσιμων υλικών
	Μην πετάτε τα ηλεκτρικά εργαλεία και τις μπαταρίες στον κάδο οικιακών απορριμμάτων

#### 1.2.3 Σύμβολα σε εικόνες

Στις εικόνες χρησιμοποιούνται τα ακόλουθα σύμβολα:

	Αυτοί οι αριθμοί παραπέμπουν στην εκάστοτε εικόνα στην αρχή αυτών των οδηγιών
	Η αρίθμηση δείχνει τη σειρά των βημάτων εργασίας στην εικόνα και ενδέχεται να διαφέρει από τα βήματα εργασίας στο κείμενο
	Οι αριθμοί θέσης χρησιμοποιούνται στην εικόνα <b>Επισκόπηση</b> και παραπέμπουν στους αριθμούς του υπομνήματος στην ενότητα <b>Συνοπτική παρουσίαση προϊόντος</b>
	Αυτό το σύμβολο έχει σκοπό να επιστήσει ιδιαίτερα την προσοχή σας κατά την εργασία με το προϊόν.

### 1.3 Σύμβολα ανάλογα με το προϊόν

#### 1.3.1 Σύμβολα στο προϊόν

Στο προϊόν χρησιμοποιούνται τα ακόλουθα σύμβολα:





## 1.4 Πληροφορίες προϊόντος

Τα προϊόντα της **HILTI** προορίζονται για τον επαγγελματία χρήστη και ο χειρισμός, η συντήρηση και η επισκευή τους επιτρέπεται μόνο από εξουσιοδοτημένο, ενημερωμένο προσωπικό. Το προσωπικό αυτό πρέπει να έχει ενημερωθεί ειδικά για τους κινδύνους που ενδέχεται να παρουσιαστούν. Από το προϊόν και τα βοηθητικά του μέσα ενδέχεται να προκληθούν κίνδυνοι, όταν ο χειρισμός τους γίνεται με ακατάλληλο τρόπο από μη εκπαιδευμένο προσωπικό ή όταν δεν χρησιμοποιούνται με κατάλληλο τρόπο.

Η περιγραφή τύπου και ο αριθμός σειράς αναγράφονται στην πινακίδα τύπου.

- ▶ Αντιγράψτε τον αριθμό σειράς στον ακόλουθο πίνακα. Θα χρειαστείτε τα στοιχεία προϊόντος για ερωτήματα προς την αντιπροσωπεία μας ή το σέρβις μας.

### Στοιχεία προϊόντος

Αυτόματο τρίποδο	PRA 90
Γενιά	01
Αρ. σειράς	

## 1.5 Δήλωση συμμόρφωσης

Δηλώνουμε ως μόνιοι υπεύθυνοι, ότι το προϊόν που περιγράφεται εδώ συμφωνεί με τις ισχύουσες οδηγίες και τα ισχύοντα πρότυπα. Ένα αντίγραφο της δήλωσης συμμόρφωσης υπάρχει στο τέλος αυτής της τεκμηρίωσης. Τα έγγραφα τεχνικής τεκμηρίωσης υπάρχουν εδώ:

HiltiEntwicklungsgesellschaft mbH | Zulassung Geräte | Hiltistraße 6 | 86916 Kaufering, DE

## 2 Ασφάλεια

### 2.1 Υποδείξεις για την ασφάλεια



Εκτός από τις υποδείξεις για την τεχνική ασφάλεια που υπάρχουν στα επιμέρους κεφάλαια αυτών των οδηγιών χρήσης ή/και των υποδείξεων τεχνικής ασφάλειας στις εκάστοτε οδηγίες χρήσης των χρωβατών λέιζερ που χρησιμοποιούνται, πρέπει να τηρείτε πάντοτε αυστηρά τις οδηγίες που ακολουθούν.

### Γενικές υποδείξεις ασφαλείας

Μην καθιστάτε ανενεργά τα συστήματα ασφαλείας και μην απομακρύνετε τις πινακίδες υποδείξεων και προειδοποιήσεων.

### Κατάλληλη οργάνωση των θέσεων εργασίας

- ▶ **Ασφαλίστε το σημείο μετρήσεων και προσέξτε κατά το στήσιμο του εργαλείου να μην κατευθύνετε την ακτίνα σε άλλα πρόσωπα ή στον εαυτό σας.**
- ▶ **Στις εργασίες εγκατάστασης αποφεύγετε να παίρνετε αφύσικες στάσεις με το σώμα σας όταν βρίσκεστε επάνω σε σκάλες. Φροντίστε να έχετε καλή ευστάθεια και διατηρείτε πάντα την ισορροπία σας.**
- ▶ **Βεβαιωθείτε ότι το εργαλείο έχει τοποθετηθεί επάνω σε στιβαρή επίπεδη επιφάνεια (χωρίς δονήσεις!).**
- ▶ **Χρησιμοποιείτε το εργαλείο μόνο εντός των καθορισμένων ορίων χρήσης.**
- ▶ **Βεβαιωθείτε κατά το στήσιμο και το χειρισμό του τρίποδου ότι δεν βρίσκονται μέλη του σώματος κάτω από το τρίποδο.**
- ▶ **Μην χρησιμοποιείτε το τρίποδο ως ανυψωτικό ή βοήθημα ανύψωσης.**
- ▶ **Μακριά από παιδιά. Κρατήστε τα άλλα άτομα μακριά από την περιοχή εργασίας σας.**
- ▶ **Αναλογιστείτε κατά το στήσιμο του τρίποδου σε εσωτερικούς χώρους στο υπόστρωμα, ότι το τρίποδο θα μπορούσε να χαράξει το υπόστρωμα.**

### Ηλεκτρομαγνητική συμβατότητα

- ▶ Παρόλο που το εργαλείο ανταποκρίνεται στις αυστηρές απαιτήσεις των οδηγιών που ισχύουν, η **Hilti** δεν μπορεί να αποκλείσει το ενδεχόμενο να δεχτεί παρεμβολές από έντονη ακτινοβολία, γεγονός που μπορεί να προκαλέσει δυσλειτουργίες. Σε αυτήν την περίπτωση ή σε περίπτωση άλλων αμφιβολιών, θα πρέπει να πραγματοποιούνται δοκιμαστικές μετρήσεις. Η **Hilti** δεν μπορεί επίσης να αποκλείσει ότι δε θα προκληθούν παρεμβολές σε άλλες συσκευές (π.χ. συστήματα πλοήγησης αεροπλάνων).



## Γενικά μέτρα ασφαλείας

- ▶ Ελέγξτε το εργαλείο πριν από τη χρήση. Εάν το εργαλείο έχει υποστεί ζημιά, αναθέστε την επισκευή του σε ένα σέρβις της Hilti.
- ▶ Κρατάτε τη ράβδο με σπείρωμα PRA 90 πάντα ελεύθερη από οποιαδήποτε αντικείμενα/μέλη του σώματος ή/και ακαθαρσίες.
- ▶ Μην βάζετε τα δάχτυλά σας ή τα υπόλοιπα μέλη του σώματος στους σωλήνες των ποδιών του τριπόδου ή σε σημεία, στα οποία μπορεί να προκληθούν τραυματισμοί.
- ▶ Παρόλο που το εργαλείο έχει σχεδιαστεί για σκληρή εργοταξιακή χρήση, θα πρέπει να το μεταχειρίζεστε σχολαστικά όπως όλες τις υπόλοιπες ηλεκτρικές συσκευές.
- ▶ Παρόλο που το εργαλείο είναι προστατευμένο από την εισχώρηση σκόνης, θα πρέπει να το σκουπίζετε με στεγνό πανί πριν το τοποθετήσετε στη συσκευασία μεταφοράς του.
- ▶ Χρησιμοποιείτε το τροφοδοτικό μόνο στο ηλεκτρικό δίκτυο.
- ▶ Βεβαιωθείτε ότι το εργαλείο και το τροφοδοτικό δεν αποτελούν εμπόδιο, που μπορεί να οδηγήσει σε κίνδυνο πτώσης ή τραυματισμού.
- ▶ Φροντίστε για καλό φωτισμό της περιοχής εργασίας.
- ▶ Ελέγχετε τακτικά την μπαλαντέζα και αντικαταστήστε την εάν έχει υποστεί ζημιά. Εάν κατά την εργασία υποστεί ζημιά το τροφοδοτικό ή η μπαλαντέζα, δεν επιτρέπεται να ακουμπήσετε το τροφοδοτικό. Αποσυνδέστε το φισ από την πρίζα. Εάν τα καλώδια σύνδεσης και προέκτασης έχουν υποστεί ζημιά αποτελούν κίνδυνο για ηλεκτροπληξία.
- ▶ Αποφεύγετε την επαφή του σώματος με γειωμένες επιφάνειες, όπως σωλήνες, καλοριφέρ, ηλεκτρικές κουζίνες και ψυγεία. Υπάρχει αυξημένος κίνδυνος ηλεκτροπληξίας, όταν το σώμα σας είναι γειωμένο.
- ▶ Προστατέψτε το καλώδιο σύνδεσης από υπερβολική θερμοκρασία, λάδια και αιχμηρές ακμές.
- ▶ Ποτέ μη χρησιμοποιείτε το τροφοδοτικό όταν είναι λερωμένο ή βρεγμένο. Η σκόνη, ιδίως αγώγιμων υλικών, ή η υγρασία που πιθανόν να υπάρχει στην επιφάνεια του τροφοδοτικού ενδέχεται να οδηγήσουν υπό δυσμενείς συνθήκες σε ηλεκτροπληξία. Για αυτόν το λόγο αναθέτετε στο σέρβις της Hilti να ελέγχει τακτικά τα λερωμένα εργαλεία, ιδίως εάν χρησιμοποιείτε συχνά αγώγιμα υλικά.
- ▶ Αποφύγετε να ακουμπάτε τις επαφές.
- ▶ Χρησιμοποιείτε τον ιμάντα μεταφοράς που παραλάβατε, για τη διευκόλυνση της μεταφοράς του PRA 90 Προσέξτε ώστε κατά τη μεταφορά του PRA 90 να μην αυτοτραυματιστείτε ούτε να τραυματίσετε τρίτους. Κατά τη μεταφορά πρέπει να προσέχετε ιδίως τη θέση των άκρων των ποδιών.
- ▶ Βεβαιώνεστε πάντα ότι έχετε κατεβάσει τη ράβδο με σπείρωμα μετά τη χρήση του PRA 90 πριν από το κλείσιμο των ποδιών του τριπόδου.

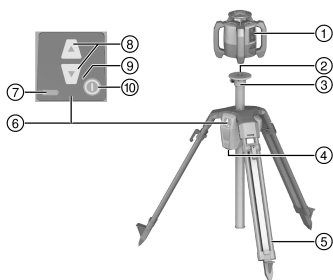
## Επιμελής χειρισμός και χρήση επαναφορτιζόμενων εργαλείων

- ▶ Χρησιμοποιείτε αποκλειστικά και μόνο τις επαναφορτιζόμενες μπαταρίες που είναι εγκεκριμένες για το εκάστοτε εργαλείο. Σε περίπτωση χρήσης άλλων επαναφορτιζόμενων μπαταριών ή χρήσης των επαναφορτιζόμενων μπαταριών για άλλους σκοπούς υπάρχει κίνδυνος πυρκαγιάς και εκρήξεων.
- ▶ Κρατάτε τις επαναφορτιζόμενες μπαταρίες μακριά από υψηλές θερμοκρασίες και τη φωτιά. Υπάρχει κίνδυνος έκρηξης.
- ▶ Δεν επιτρέπεται να αποσυναρμολογείτε, να συμπιέζετε, να θερμαίνετε πάνω από τους 80°C (176°F) ή να καίτε τις επαναφορτιζόμενες μπαταρίες. Διαφορετικά υπάρχει κίνδυνος πυρκαγιάς, εκρήξεων και χημικών εγκαυμάτων.
- ▶ Αποφύγετε την εισχώρηση υγρασίας στην επαναφορτιζόμενη μπαταρία. Η εισχώρηση υγρασίας ενδέχεται να προκαλέσει βραχυκύκλωμα και χημικές αντιδράσεις και να έχει ως συνέπεια εγκαύματα ή φωτιά.
- ▶ Προσέξτε τις ειδικές οδηγίες για τη μεταφορά, την αποθήκευση και τη λειτουργία των επαναφορτιζόμενων μπαταριών Li-Ion.
- ▶ Αποφύγετε να δημιουργηθεί βραχυκύκλωμα στην επαναφορτιζόμενη μπαταρία. Ελέγχετε πριν από την τοποθέτηση της επαναφορτιζόμενης μπαταρίας στο εργαλείο, ότι δεν υπάρχουν ξένα σώματα στις επαφές της επαναφορτιζόμενης μπαταρίας και στις επαφές στο εργαλείο. Εάν βραχυκυκλώσετε τις επαφές μιας επαναφορτιζόμενης μπαταρίας υπάρχει κίνδυνος πυρκαγιάς, έκρηξης και χημικών εγκαυμάτων.
- ▶ Οι επαναφορτιζόμενες μπαταρίες που έχουν υποστεί ζημιά (π.χ. μπαταρίες με ρωγμές, σπασμένα τμήματα, λυγισμένες και/ή στραβωμένες επαφές) δεν επιτρέπεται ούτε να φορτίζονται ούτε να εξακολουθούν να χρησιμοποιούνται.
- ▶ Χρησιμοποιείτε για τη λειτουργία του εργαλείου και τη φόρτιση της μπαταρίας μόνο το τροφοδοτικό PRA 85 ή τον φορτιστή αυτοκινήτου PRA 86. Διαφορετικά υπάρχει κίνδυνος ζημιάς στο εργαλείο.



### 3 Περιγραφή

#### 3.1 Συνοπτική παρουσίαση προϊόντος



- ① Χωροβάτης λέιζερ
- ② Υποδοχή λέιζερ 5/8"
- ③ Κεφαλή τρίποδου
- ④ Θήκη επαναφορτιζόμενης μπαταρίας
- ⑤ Εκτεινόμενα στηρίγματα
- ⑥ Πεδίο χειρισμού
- ⑦ Ενδειξη κατάστασης φόρτισης
- ⑧ Ρύθμιση ύψους
- ⑨ Οθόνη LED
- ⑩ Πλήκτρο on/off

#### 3.2 Κατάλληλη χρήση

Το προϊόν που περιγράφεται είναι ένα αυτόματο τρίποδο πάνω στο οποίο μπορεί να τοποθετηθεί ένας χωροβάτης λέιζερ. Το τρίποδο μπορεί να μετακινηθεί σε ύψος μέσω του πεδίου χειρισμού ή μέσω ενός τηλεχειριστηρίου. Με το τρίποδο και τον τοποθετημένο επάνω του χωροβάτη λέιζερ μπορεί να ρυθμιστεί ένα οριζόντιο επίπεδο λέιζερ σε ένα συγκεκριμένο ύψος στόχευσης, να μεταφέρονται στάθμες επιπέδου, να ευθυγραμμίζονται και να ελέγχονται οριζόντια ύψη.

- ▶ Χρησιμοποιείτε για αυτό το προϊόν μόνο την επαναφορτιζόμενη μπαταρία Li-Ion της **Hilti PRA 84**.
- ▶ Χρησιμοποιείτε για αυτές τις επαναφορτιζόμενες μπαταρίες μόνο το τροφοδοτικό της **Hilti PRA 85**.

Μπορείτε να χειριστείτε το τρίποδο με δύο διαφορετικούς τρόπους: με το πεδίο χειρισμού απευθείας στο τρίποδο, ή με έναν δέκτη λέιζερ/ένα τηλεχειριστήριο της **Hilti** (σε συνδυασμό με έναν χωροβάτη λέιζερ της **Hilti** για αυτόματη ευθυγράμμιση και επιτήρηση).

**Συμβατοί δέκτες λέιζερ/συμβατά τηλεχειριστήρια:**

- PRA 30
- PRA 30G
- PRA 300

#### 3.3 Αυτόματη ευθυγράμμιση

Το τρίποδο μπορεί να ευθυγραμμιστεί αυτόματα με τους χωροβάτες λέιζερ της **Hilti PR 30-HVS A12**, **PR 30-HVSG A12** ή **PR 300-HV2S**. Αυτοί οι χωροβάτες λέιζερ έχουν προσαρμοστεί ειδικά στο PRA 90 και διαθέτουν μια επικοινωνία 3 συσκευών ανάμεσα στο τρίποδο, στον χωροβάτη λέιζερ και στον αντίστοιχο δέκτη λέιζερ/τηλεχειριστήριο.

Με τη συνεργασία αυτών των 3 εξαρτημάτων μπορεί ένα επίπεδο λέιζερ να ευθυγραμμιστεί αυτόματα σε ένα ακριβές σημείο. Πρέπει να εμφανίζεται μόνο το ύψος στόχευσης με τη βοήθεια του δέκτη λέιζερ/τηλεχειριστηρίου και το PRA 90 μετακινεί το επίπεδο του λέιζερ του χωροβάτη λέιζερ ακριβώς στο ύψος.

Σε περίπτωση χρήσης άλλων χωροβατών λέιζερ δεν είναι δυνατή η αυτόματη ευθυγράμμιση.

#### 3.4 Ενδειξη κατάστασης φόρτισης

κατά τη διαδικασία φόρτισης στο εργαλείο, κατά τη λειτουργία

Κατάσταση	Σημασία
4 LED αναμμένα.	Κατάσταση φόρτισης 100 %
3 LED ανάβουν, 1 LED αναβοσβήνει.	Κατάσταση φόρτισης $\geq 75$ %
2 LED ανάβουν, 1 LED αναβοσβήνει.	Κατάσταση φόρτισης $\geq 50$ %
1 LED ανάβει, 1 LED αναβοσβήνει.	Κατάσταση φόρτισης $\geq 25$ %
1 LED αναβοσβήνει.	Κατάσταση φόρτισης $< 25$ %

κατά τη διαδικασία φόρτισης εκτός του εργαλείου



Κατάσταση	Σημασία
Το κόκκινο LED στην επαναφορτιζόμενη μπαταρία ανάβει.	Η μπαταρία φορτίζεται
Το κόκκινο LED στην επαναφορτιζόμενη μπαταρία δεν ανάβει.	Κατάσταση φόρτισης 100 %

### 3.5 Έκταση παράδοσης

Αυτόματο τρίποδο PRA 90, επαναφορτιζόμενη μπαταρία ιόντων λιθίου PRA 84, τροφοδοτικό PRA 85, μάντλα μεταφοράς, οδηγίες χρήσης, πιστοποιητικό κατασκευαστή.

Περισσότερα, εγκεκριμένα για το προϊόν σας συστήματα θα βρείτε στο **Hilti Store** ή στη διεύθυνση: [www.hilti.group](http://www.hilti.group)

## 4 Τεχνικά χαρακτηριστικά

### 4.1 Τεχνικά χαρακτηριστικά PRA 90

Όνομαστική τάση	7,2 V
Όνομαστική ένταση	1.500 mA
Εμβέλεια επικοινωνίας με PRA 30 προς το πεδίο χειρισμού του τρίποδου	50 m
Εμβέλεια επικοινωνίας με PRA 30 από το πλάι ή από την αντίθετη κατεύθυνση του πεδίου χειρισμού του τρίποδου	30 m
Μήκος μεταφοράς	94 cm
Βάρος	8 kg
Βάρος μεταφοράς	≤ 5 kg
Μέγιστο ύψος (με χωροβάτη λείζερ)	1,95 m
Ελάχιστο ύψος (με χωροβάτη λείζερ)	0,97 m
Μέγιστο υψόμετρο χρήσης πάνω από το υψόμετρο αναφοράς	2.000 m
Μέγιστη σχετική ατμοσφαιρική υγρασία	80 %
Απόσταση μετακίνησης συνολικά	54 cm
Μικρότερη απόσταση μετακίνησης	0,25 mm
Θερμοκρασία λειτουργίας	-20 °C ... 60 °C
Θερμοκρασία αποθήκευσης	-25 °C ... 60 °C
Κατηγορία προστασίας	IP 56
Σπείρωμα τρίποδου	5/8" x 11 mm
Ισχύς ακτινοβολίας	1,1 dBm
Συχνότητα	2.400 MHz ... 2.483,5 MHz

### 4.2 Τεχνικά χαρακτηριστικά PRA 84

Όνομαστική τάση	7,2 V
Μέγιστη τάση κατά τη λειτουργία ή τη φόρτιση κατά τη λειτουργία	13 V
Χρόνος φόρτισης στους 32°C	130 min
Θερμοκρασία λειτουργίας	-20 °C ... 50 °C
Θερμοκρασία αποθήκευσης (στεγνός χώρος)	-25 °C ... 60 °C
Θερμοκρασία φόρτισης	0 °C ... 40 °C
Βάρος	0,3 kg



### 4.3 Τεχνικά χαρακτηριστικά PRA 85

Τροφοδοσία από ηλεκτρικό δίκτυο	115 V ... 230 V
Συχνότητα δικτύου	47 Hz ... 63 Hz
Ονομαστική ισχύς	36 W
Ονομαστική τάση	12 V
Θερμοκρασία λειτουργίας	0 °C ... 40 °C
Θερμοκρασία αποθήκευσης (στεγνός χώρος)	-25 °C ... 60 °C
Βάρος	0,23 kg

## 5 Θέση σε λειτουργία

### 5.1 Φορτίστε την μπαταρία

Αυτό το τρίποδο επιτρέπεται να χρησιμοποιείται μόνο με την επαναφορτιζόμενη μπαταρία της Hilti PRA 84.

► Φορτίζετε πλήρως τις μπαταρίες πριν από την πρώτη θέση σε λειτουργία.

#### 5.1.1 Φόρτιση των μπαταριών στο εργαλείο

##### ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

**Κίνδυνος από ηλεκτρικό ρεύμα.** Η εισχώρηση υγρών ενδέχεται να προκαλέσουν βραχυκύκλωμα και έκρηξη του τροφοδοτικού. Αυτό μπορεί να έχει ως αποτέλεσμα σοβαρούς τραυματισμούς και εγκαύματα!

► Το τροφοδοτικό PRA 85 επιτρέπεται να χρησιμοποιείται μόνο μέσα σε κτίριο.

1. Τοποθετήστε την επαναφορτιζόμενη μπαταρία στη θήκη μπαταριών.
2. Περιστρέψτε τον μηχανισμό ασφάλισης ώστε να εμφανιστεί η υποδοχή φόρτισης στην μπαταρία.
3. Συνδέστε το φικς του τροφοδοτικού ή τον φορτιστή αυτοκινήτου στην επαναφορτιζόμενη μπαταρία.
4. Συνδέστε το τροφοδοτικό ή τον φορτιστή αυτοκινήτου με την τροφοδοσία ρεύματος.

Η τρέχουσα κατάσταση φόρτισης εμφανίζεται με την ένδειξη μπαταρίας στο ενεργοποιημένο τρίποδο.

#### 5.1.2 Φόρτιση της μπαταρίας εκτός εργαλείου

##### ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

**Κίνδυνος από ηλεκτρικό ρεύμα.** Η εισχώρηση υγρών ενδέχεται να προκαλέσουν βραχυκύκλωμα και έκρηξη του τροφοδοτικού. Αυτό μπορεί να έχει ως αποτέλεσμα σοβαρούς τραυματισμούς και εγκαύματα!

► Το τροφοδοτικό PRA 85 επιτρέπεται να χρησιμοποιείται μόνο μέσα σε κτίριο.

1. Αφαιρέστε την μπαταρία από το τρίποδο και συνδέστε το φικς του τροφοδοτικού ή τον φορτιστή αυτοκινήτου.
2. Συνδέστε το τροφοδοτικό ή τον φορτιστή αυτοκινήτου με την τροφοδοσία ρεύματος.

Κατά τη φόρτιση, ανάβει το κόκκινο LED στην μπαταρία.

#### 5.1.3 Φόρτιση της μπαταρίας κατά τη λειτουργία

1. Περιστρέψτε το καπάκι ώστε να εμφανιστεί η υποδοχή φόρτισης στην μπαταρία.
2. Συνδέστε το φικς του τροφοδοτικού στην επαναφορτιζόμενη μπαταρία.
  - Το τρίποδο λειτουργεί κατά τη διαδικασία φόρτισης και η κατάσταση φόρτισης εμφανίζεται με τα LED στο τρίποδο.

### 5.2 Τοποθέτηση μπαταρίας

Ελέγχετε πριν από την τοποθέτηση, ότι δεν υπάρχουν ξένα σώματα στις επαφές της επαναφορτιζόμενης μπαταρίας και στις επαφές στο τρίποδο.



1. Εισάγετε την επαναφορτιζόμενη μπαταρία στην υποδοχή στο τρίποδο.
2. Περιστρέψτε τις δύο εγκοπές του μηχανισμού ασφάλισης δεξιόστροφα, μέχρι να εμφανιστεί το σύμβολο κλειδώματος.

### 5.3 Αφαίρεση επαναφορτιζόμενης μπαταρίας

1. Περιστρέψτε τις δύο εγκοπές του μηχανισμού ασφάλισης αριστερόστροφα, μέχρι να εμφανιστεί το σύμβολο ξεκλειδώματος.
2. Τραβήξτε την μπαταρία από το εργαλείο.

## 6 Χειρισμός

### 6.1 Τοποθέτηση χωροβάτη λέιζερ στο τρίποδο



Τοποθετείτε μόνο εργαλεία με μέγιστο βάρος έως 5kg (11lbs).

- ▶ Βιδώστε τον χωροβάτη λέιζερ στο τρίποδο.

### 6.2 Εργασία με το τρίποδο χωρίς τηλεχειριστήριο

1. Πατήστε το πλήκτρο "ON/OFF" στο τρίποδο.
  - ▶ Το τρίποδο τίθεται σε λειτουργία.
2. Πατήστε τα αντίστοιχα πλήκτρα με βέλη στο πεδίο χειρισμού του τρίποδου, για να μετακινήσετε προς τα επάνω ή κάτω το τρίποδο.

### 6.3 Εργασία με τρίποδο και δέκτη λέιζερ/τηλεχειριστήριο



Πριν από τη χρήση πρέπει να συνδεθεί ο δέκτης λέιζερ/το τηλεχειριστήριο με το τρίποδο, για να είναι δυνατή η επικοινωνία των δύο συσκευών.

Ο χωροβάτης λέιζερ πρέπει να είναι συνδεδεμένος ξεχωριστά με τον δέκτη λέιζερ/το τηλεχειριστήριο. Με αυτό τον τρόπο υπάρχει μια σύζευξη 3 συσκευών, που αποτελεί προϋπόθεση για μια αυτόματη ευθυγράμμιση του επιπέδου λέιζερ.

1. Πατήστε το πλήκτρο "ON/OFF" στο τρίποδο και στο τηλεχειριστήριο ταυτόχρονα για τουλάχιστον 3 δευτερόλεπτα.
  - ▶ Μια επιτυχής σύζευξη απεικονίζεται με μια αλυσίδα στην οθόνη του δέκτη λέιζερ/του τηλεχειριστηρίου, στο PRA 90 αναβοσβήνουν όλα τα LED. Και οι δύο συσκευές απενεργοποιούνται αυτόματα μετά την ένδειξη.
2. Ενεργοποιήστε το τρίποδο, τον χωροβάτη λέιζερ και τον δέκτη λέιζερ/το τηλεχειριστήριο.
  - ▶ Στην οθόνη του δέκτη λέιζερ/του τηλεχειριστηρίου απεικονίζεται ο χωροβάτης λέιζερ μαζί με το τρίποδο, η ενεργή ασύρματη σύνδεση απεικονίζεται ως κύμα.
  - ▶ Χωρίς ενεργή ασύρματη σύνδεση εμφανίζεται στην οθόνη ένα προειδοποιητικό τρίγωνο αντί για το κύμα.

### 6.4 Ευθυγράμμιση με το αυτόματο τρίποδο PRA 90



Στην πρώτη χρήση πρέπει να γίνει σύζευξη του δέκτη λέιζερ/του τηλεχειριστηρίου με το τρίποδο.

1. Βιδώστε τον χωροβάτη λέιζερ στο τρίποδο. → σελίδα 25
2. Ενεργοποιήστε το τρίποδο, τον χωροβάτη λέιζερ και τον δέκτη λέιζερ/το τηλεχειριστήριο. → σελίδα 25
3. Ρυθμίστε τώρα το ύψος του επιπέδου λέιζερ χειροκίνητα → σελίδα 25 ή αυτόματα → σελίδα 26.

#### 6.4.1 Χειροκίνητη ευθυγράμμιση

- ▶ Πατήστε στον δέκτη λέιζερ/στο τηλεχειριστήριο τα πλήκτρα +/- ή στο PRA 90 τα πλήκτρα με βέλη, για να μετακινήσετε το οριζόντιο επίπεδο παράλληλα προς τα επάνω ή προς τα κάτω αντίστοιχα.



## 6.4.2 Αυτόματη ευθυγράμμιση

1. Κρατήστε την πλευρά του δέκτη του δέκτη λέιζερ/του τηλεχειριστηρίου στο επιθυμητό ύψος στόχευσης και προς το πεδίο χειρισμού του PRA 90. Κρατάτε σταθερό τον δέκτη λέιζερ/το τηλεχειριστήριο κατά την ευθυγράμμιση και φροντίστε ώστε να είναι ελεύθερο το οπτικό πεδίο μεταξύ δέκτη λέιζερ/τηλεχειριστηρίου και χωροβάτη λέιζερ.
2. Κάντε διπλό κλικ στο πλήκτρο αυτόματης ευθυγράμμισης στον δέκτη λέιζερ/στο τηλεχειριστήριο. Κάνοντας ξανά διπλό κλικ, τερματίζεται η ευθυγράμμιση.
  - ▶ Με διπλό κλικ αρχίζει η διαδικασία ευθυγράμμισης του επιπέδου λέιζερ και το τρίποδο μετακινείται προς τα επάνω ή/και προς τα κάτω. Κατά τη διάρκεια αυτή ακούγεται συνεχώς ένα ηχητικό σήμα. Μόλις η ακτίνα λέιζερ συναντήσει το πεδίο ανίχνευσης του δέκτη λέιζερ/του τηλεχειριστηρίου, η ακτίνα μετακινείται προς την εγκοπή σήμανσης (επίπεδο αναφοράς). Αφού επιτευχθεί η θέση και σταθμιστεί ο χωροβάτης λέιζερ, ένα ηχητικό σήμα διάρκειας πέντε δευτερολέπτων υποδηλώνει την ολοκλήρωση της διαδικασίας. Επιπρόσθετα σταματάει να εμφανίζεται το σύμβολο "αυτόματη ευθυγράμμιση".
3. Ελέγξτε τη ρύθμιση ύψους στην οθόνη.
4. Αφαιρέστε τον δέκτη λέιζερ/το τηλεχειριστήριο.



Εάν η αυτόματη διαδικασία ευθυγράμμισης δεν ήταν επιτυχής, ακούγονται σύντομα ηχητικά σήματα και σβήνει το σύμβολο "αυτόματη ευθυγράμμιση".

## 7 Φροντίδα και συντήρηση



Προσέξτε τις οριακές τιμές της θερμοκρασίας -25 °C (-13 °F) έως +60 °C (140 °F) όταν φυλάτε τον εξοπλισμό σας στο εσωτερικό του αυτοκινήτου.

- Διατηρείτε τη ράβδο με σπείρωμα πάντα ελεύθερη από χοντρές ακαθαρσίες και υπολείμματα μπετόν.
- Καθαρίζετε μόνο με καθαρό και μαλακό πανί. Εάν χρειάζεται, βρέξτε με καθαρό οινόπνευμα ή νερό. Μην χρησιμοποιείτε άλλα υγρά καθώς μπορεί να φθείρουν τα πλαστικά εξαρτήματα.

## 8 Μεταφορά και αποθήκευση

### Μεταφορά



#### ΠΡΟΣΟΧΗ

**Ακούσια έναρξη λειτουργίας κατά τη μεταφορά.** Από τοποθετημένες μπαταρίες ενδέχεται να προκληθεί ακούσια έναρξη λειτουργίας του εργαλείου κατά τη μεταφορά και να υποστεί ζημιά το εργαλείο.

- ▶ Μεταφέρετε το εργαλείο πάντα χωρίς τοποθετημένες μπαταρίες.
- Μετά τη χρήση, κατεβάστε τελείως τη ράβδο με σπείρωμα.
- Αφαιρέστε την επαναφορτιζόμενη μπαταρία.
- Τώρα μόνο κλείστε τα πόδια του τρίποδου.
- Για τη μεταφορά ή την αποστολή του εξοπλισμού σας χρησιμοποιήστε είτε το χαρτοκιβώτιο αποστολής της **Hilti**, την τσάντα μεταφοράς της **Hilti** είτε μια ισάξια συσκευασία.
- Μετά από μεγαλύτερης διάρκειας μεταφορά του εξοπλισμού σας, πραγματοποιείτε πάντα μια δοκιμαστική μέτρηση πριν από τη χρήση.

### Αποθήκευση



#### ΠΡΟΣΟΧΗ

**Ακούσια πρόκληση ζημιάς από ελαττωματικές μπαταρίες.** Το εργαλείο μπορεί να υποστεί ζημιά από τις μπαταρίες.

- ▶ Αποθηκεύετε το εργαλείο πάντα χωρίς τοποθετημένες μπαταρίες.
- Αποθηκεύετε το εργαλείο σε στεγνό χώρο και σε σημείο στο οποίο δεν έχουν πρόσβαση παιδιά και αναρμόδια άτομα.
- Αφαιρέστε από τη συσκευασία τα εργαλεία που έχουν βραχεί. Στεγνώστε τα εργαλεία, τη συσκευασία μεταφοράς και τα αξεσουάρ το πολύ στους 40 °C/104 °F) και καθαρίστε τα.
- Τοποθετήστε ξανά τον εξοπλισμό στη συσκευασία και αποθηκεύστε τον μόνο όταν έχει στεγνώσει τελείως.
- Μετά από μεγαλύτερης διάρκειας αποθήκευση του εξοπλισμού σας, πραγματοποιείτε πάντα μια δοκιμαστική μέτρηση πριν από τη χρήση.





- Αποθηκεύετε την επαναφορτιζόμενη μπαταρία κατά το δυνατό σε δροσερό και στεγνό χώρο. Ποτέ μην αποθηκεύετε την επαναφορτιζόμενη μπαταρία στον ήλιο, επάνω σε καλοριφέρ ή πίσω από τζάμια.

## 9 Βοήθεια για προβλήματα

Σε βλάβες που δεν αναφέρονται σε αυτόν τον πίνακα ή δεν μπορείτε να αποκαταστήσετε μόνοι σας, απευθυνθείτε στο σέρβις της **Hilti**.

### 9.1 Βοήθεια για προβλήματα

Βλάβη	Πιθανή αιτία	Λύση
Το τρίποδο δεν αντιδρά.	Το τρίποδο δεν έχει ενεργοποιηθεί.	▶ Ενεργοποιήστε το τρίποδο.
	Το τρίποδο δεν έχει συνδεθεί.	▶ Κάντε σύζευξη μεταξύ τηλεχειριστηρίου και τρίποδου. → σελίδα 25
Το τρίποδο δεν μπορεί να τεθεί σε λειτουργία.	Η μπαταρία δεν έχει τοποθετηθεί ολόκληρη ή είναι άδεια.	▶ Τοποθετήστε την μπαταρία ώστε να ακουστεί ότι έχει ασφαλίσει ή φορτίστε την μπαταρία.
Αυτόματη ευθυγράμμιση ανεπιτυχής.	Το επιθυμητό ύψος βρίσκεται εκτός του δυνατού ύψους ρύθμισης.	▶ Ελέγξτε το ύψος ρύθμισης.
	Πολύ έντονη δόνηση από εξωτερικές επιδράσεις.	▶ Ανοίξτε τελείως το τρίποδο και προσέξτε για καλή ευστάθεια.
	Το τρίποδο βρίσκεται εκτός εμβέλειας.	▶ Πλησιάστε με το τηλεχειριστήριο πιο κοντά στο τρίποδο και/ή στρέψτε το πεδίο χειρισμού του τρίποδου προς το τηλεχειριστήριο.
Η ρύθμιση της λειτουργίας παρακολούθησης δεν είναι επιτυχημένη.	Το επιθυμητό ύψος βρίσκεται εκτός του δυνατού ύψους ρύθμισης.	▶ Ελέγξτε το ύψος ρύθμισης.
	Πολύ έντονη δόνηση από εξωτερικές επιδράσεις.	▶ Ανοίξτε τελείως το τρίποδο και προσέξτε για καλή ευστάθεια.
	Το τρίποδο βρίσκεται εκτός εμβέλειας.	▶ Πλησιάστε με το τηλεχειριστήριο πιο κοντά στο τρίποδο και/ή στρέψτε το πεδίο χειρισμού του τρίποδου προς το τηλεχειριστήριο.

## 10 RoHS (οδηγία για τον περιορισμό της χρήσης επικίνδυνων ουσιών)

Στον ακόλουθο σύνδεσμο θα βρείτε τον πίνακα επικίνδυνων ουσιών: [qr.hilti.com/r56543](http://qr.hilti.com/r56543).

Στο τέλος αυτής της τεκμηρίωσης θα βρείτε ως κωδικό QR έναν σύνδεσμο για τον πίνακα RoHS.


## 11 Διάθεση στα απορρίμματα

### ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

**Κίνδυνος τραυματισμού από ακατάλληλη διάθεση στα απορρίμματα!** Κίνδυνοι για την υγεία από εξερχόμενα αέρια ή υγρά.

- ▶ Μην αποστέλλετε επαναφορτιζόμενες μπαταρίες που έχουν υποστεί ζημιιά!
- ▶ Καλύψτε τις συνδέσεις με ένα μη αγώγιμο υλικό, για να αποφύγετε βραχυκυκλώματα.
- ▶ Πετάξτε τις μπαταρίες έτσι ώστε να μην μπορούν να καταλήξουν στα χέρια παιδιών.
- ▶ Απορρίψτε την μπαταρία στο **Hilti Store** ή απευθυνθείτε στην αρμόδια επιχείρηση διάθεσης απορριμμάτων.



 Τα προϊόντα της **Hilti** είναι κατασκευασμένα σε μεγάλο ποσοστό από ανακυκλώσιμα υλικά. Προϋπόθεση για την ανακύκλωσή τους είναι ο κατάλληλος διαχωρισμός των υλικών. Σε πολλές χώρες, η **Hilti** παραλαμβάνει το παλιό σας εργαλείο για ανακύκλωση. Απευθυνθείτε στο σέρβις της **Hilti** ή στον σύμβουλο πωλήσεων.



- ▶ Μην πετάτε τα ηλεκτρικά εργαλεία, της ηλεκτρονικές συσκευές και τις επαναφορτιζόμενες μπαταρίες στον κόδο οικιακών απορριμμάτων!

## 12 Εγγύηση κατασκευαστή

- ▶ Για ερωτήσεις σχετικά με τους όρους εγγύησης απευθυνθείτε στον τοπικό συνεργάτη της **Hilti**.

## Eredeti használati utasítás

### 1 A dokumentáció adatai

#### 1.1 A dokumentumról

- Üzembe helyezés előtt olvassa el ezt a dokumentumot. Ez a biztonságos munkavégzés és a hibamentes kezelés előfeltétele.
- Vegye figyelembe a dokumentumban és a terméken található biztonsági utasításokat és figyelmeztetéseket.
- Ezt a használati utasítást mindig tárolja a termék közelében, és a gépet csak ezzel az utasítással együtt adja tovább harmadik személynek.

#### 1.2 Jelmagyarázat

##### 1.2.1 Figyelmeztetések

A figyelmeztetések a termék használata során előforduló veszélyekre hívják fel a figyelmet. A következő figyelmeztetéseket használjuk:

#### **VESZÉLY**

##### **VESZÉLY !**

- ▶ Súlyos testi sérüléshez vagy halálhoz vezető közvetlen veszély esetén.

#### **FIGYELMEZTETÉS**

##### **FIGYELMEZTETÉS !**

- ▶ Ezzel a szóval hívjuk fel a figyelmet egy olyan lehetséges veszélyre, amely súlyos személyi sérüléshez vagy halálhoz vezethet.





#### **VIGYÁZAT**

##### **VIGYÁZAT !**

- ▶ Ezzel a szóval hívjuk fel a figyelmet egy lehetséges veszélyhelyzetre, amely személyi sérüléshez vagy anyagi kárhoz vezethet.

##### 1.2.2 A dokumentációban használt szimbólumok

A következő szimbólumokat használjuk a jelen dokumentációban:

	Használat előtt olvassa el a használati utasítást
	Alkalmazási útmutatók és más hasznos tudnivalók
	Újrahasznosítható anyagokkal való bánásmód
	Az elektromos gépeket és akkukat ne dobja a háztartási szemétkbe



### 1.2.3 Az ábrákon használt szimbólumok

Az ábrákon a következő szimbólumokat használjuk:

	Ezek a számok a jelen utasítás elején található ábrákra vonatkoznak
3	A számozás a munkalépések sorrendjét mutatja képekben, és eltérhet a szövegben található munkalépések számozásától
	Az <b>átekintő</b> ábrában használt pozíciószámok a <b>termék áttekintésére szolgáló</b> szakasz jelme-gyarázatában lévő számokra utalnak
	Ez a jel hívja fel a figyelmét arra, hogy a termék használata során különös odafigyeléssel kell eljárnia.

## 1.3 Termékhez kötődő szimbólumok

### 1.3.1 Szimbólumok a terméken

A következő szimbólumokat használjuk a terméken:

	Csak beltérben használható
--	----------------------------

## 1.4 Termékinformációk

A **HILTI** termékeket kizárólag szakember általi használatra szánták és a gépet csak engedéllyel rendelkező, szakképzett személy használhatja, javíthatja. Ezt a személyt minden lehetséges kockázati tényezőről tájékoztatni kell. A termék és tartozékai könnyen veszélyt okozhatnak, ha nem képzett személy dolgozik velük, vagy nem rendeltetésszerűen használják őket.

A típusjelölés és a sorozatszám a típusablán található.

- ▶ Jegyezze fel a sorozatszámot a következő táblázatba. Amennyiben kérdéssel fordul a képviselőnkhez vagy a szervizhez, szüksége lesz ezekre a termékadatokra.

#### Termékadatok

Automatikus állvány	PRA 90
Generáció	01
Sorozatszám	

## 1.5 Megfelelőségi nyilatkozat

Kizárólagos felelősségünk tudatában kijelentjük, hogy ez a termék megfelel az érvényben lévő irányelveknek és szabványoknak. A megfelelőségi nyilatkozat másolatát a dokumentáció végén találja.

A műszaki dokumentáció helye:

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

## 2 Biztonság

### 2.1 Biztonsági tudnivalók

A jelen használati utasítás egyes fejezeteiben megadott biztonságtechnikai információk mellett, ill. az alkalmazott forgólézer mindenkor használati utasításában megadott biztonságtechnikai információk mellett, a következő utasításokat mindenkor szigorúan be kell tartani.

#### Általános biztonsági tudnivalók

Ne hatástalanítsa a biztonsági berendezéseket és ne távolítsa el a tájékoztató és figyelmeztető feliratokat.

#### A munkahelyen történő szakszerű felállítás

- ▶ **Biztosítsa a mérés helyét, és a készülék felállításakor ügyeljen arra, hogy a sugarat ne irányítsa más személyekre vagy önmagára.**
- ▶ **A létrán végzett beállítási munkáknál kerülje az abnormális testtartást. Mindig biztonságos, stabil helyzetben dolgozzon, ügyeljen az egyensúlyára.**
- ▶ **Ügyeljen arra, hogy a készüléket sík, stabil alpra (rezgésmentes helyre!) állítsa.**
- ▶ **Csak a meghatározott alkalmazási korlátokon belül használja a készüléket.**



- ▶ **Az állvány felállítása és kezelése során ügyeljen arra, hogy a testrészei ne kerüljenek az állvány alá.**
- ▶ **Soha ne használja az állványt emelőeszközként vagy emelést segítő eszközként.**
- ▶ Tartsa távol a gyermekeket. Tartsa távol az idegeneket a munkaterülettől.
- ▶ **Az állvány beltéri felállításakor ügyeljen arra, hogy az állvány összekarcolhatja a padlózatot.**

#### **Elektromágneses összeférhetőség**

- ▶ Jóllehet a készülék eleget tesz a vonatkozó irányelvek szigorú követelményeinek, a **Hilti** nem zárhatja ki teljesen, hogy a készülék erős sugárzás zavaró hatására tévesen működjön. Ebben az esetben vagy más bizonytalanság esetén végezzen ellenőrző méréseket. A **Hilti** ugyancsak nem tudja kizárni annak lehetőségét, hogy a készülék más készülékekénél (pl. repülőgépek navigációs berendezésénél) zavart okozzon.

#### **Általános biztonsági intézkedések**

- ▶ Használat előtt ellenőrizze a készüléket. Amennyiben a készülék sérült, javíttassa meg a Hilti Szervizben.
- ▶ **A PRA 90 menetes rúdját tartsa szabadon minden tárgytól/testrésztől, ill. szennyeződéstől.**
- ▶ **Sem az ujját, sem egyéb testrészét ne dugja az állványlábak csöveibe vagy más olyan helyre, ahol sérülés történhet.**
- ▶ Jóllehet a készüléket építkezéseken folyó erőteljes igénybevételre tervezték, más elektromos készülékekhez hasonlóan gondosan kell bánni vele.
- ▶ Jóllehet a készülék a nedvesség behatolása ellen védett, mindig törölje szárazra, mielőtt a szállítótáskába helyezi.
- ▶ **A tápegységet kizárólag a fali hálózathoz csatlakoztassa.**
- ▶ Győződjön meg arról, hogy sem a készülék, sem a tápegység nem jelent olyan akadályt, amely elesés- vagy sérülésveszéllyel jár.
- ▶ Biztosítsa a munkahely jó megvilágítását.
- ▶ **Rendszeresen ellenőrizze a hosszabbítókábelt, és cserélje ki, ha sérült. Ne érintse meg a tápegységet, ha a vezeték vagy a tápegység munka közben megsérül. Húzza ki a hálózati dugót a csatlakozóaljzatból. Sérült csatlakozóvezeték és hosszabbítókábel esetén fennáll az áramütés veszélye.**
- ▶ **Ne érjen hozzá földelt felületekhez, például csövekhez, fűtőtestekhez, tűzhelyekhez és hűtőszekrényekhez. Az áramütés veszélye megnövekszik, ha a teste le van földelve.**
- ▶ **Óvja a csatlakozóvezetékét hőtől, olajtól és éles szegélyektől.**
- ▶ **Soha ne üzemeltesse a tápegységet, ha az vizes vagy piszkos. A tápegység felületére tapadó por, mindenekeelőtt az elektromosan vezető anyagok pora, illetve a nedvesség kedvezőtlen körülmények között elektromos áramütést okozhat. Ezért a szennyezett készüléket, különösen ha gyakran munkál meg elektromosan vezető anyagot, rendszeres időközönként vizsgálta meg a Hilti Szervizzel.**
- ▶ Kerülje az érintkezők megérintését.
- ▶ **Használja a mellékelt tartóhevedert a PRA 90 könnyebb szállításához. Ügyeljen arra, hogy a PRA 90 szállítás közben senki se sérüljön meg. A szállítás folyamán különösen a lábak hegyének pozíciójára kell figyelni.**
- ▶ **Ellenőrizze, hogy a PRA 90 használata után, az állvány lábainak az összecukásakor a menetes rúd teljesen le van engedve.**

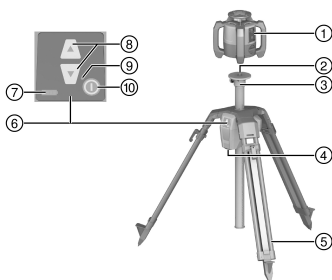
#### **Akkumulátoros készülékek gondos használata és kezelése**

- ▶ **Kizárólag az adott készülékhez jóváhagyott akkut használjon.** Más akku alkalmazása vagy az akku más célra való használata esetén tűz- és robbanásveszély áll fenn.
- ▶ **Tartsa távol az akkut a magas hőmérséklettől és a tűztől.** Robbanásveszély.
- ▶ **Az akkut tilos szétszedni, összepréselni, 80 °C (176 °F) fölé hevíteni vagy elégetni.** Ellenkező esetben tűz-, robbanás- és sérülésveszély áll fenn.
- ▶ **Ügyeljen arra, hogy ne kerüljön nedvesség az akkuba.** A készülékbe behatolt nedvesség rövidzárlatot és kémiai reakciókat, valamint égési sérülést vagy tüzet okozhat.
- ▶ **Vegye figyelembe a Li-ion akkumulátorok szállítására, tárolására és üzemeltetésére vonatkozó különleges irányelveket.**
- ▶ **Kerülje el az akku rövidzárlatát. Az akku készülékbe történő behelyezése előtt ellenőrizze, hogy az akku és a készülék érintkezőihez nem ér hozzá idegen tárgy.** Ha az akku érintkezői rövidre záródnak, tűz-, robbanás- és sérülésveszély áll fenn.
- ▶ **Sérült (repedt, törött alkatrészeket tartalmazó, elhajlott, visszatolt és/vagy kihúzott érintkezős) akkumulátorokat tilos tölteni vagy tovább használni.**
- ▶ **A készülék üzemeltetéséhez és az akku töltéséhez csak a PRA 85 tápegységet vagy a PRA 86. autós akkucsatlakozót használja.** Különben fennáll a készülék sérülésének veszélye.



### 3 Leírás

#### 3.1 Termékáttekintés



- ① Forgólézer
- ② 5/8"-es lézerebefogó
- ③ Állványfej
- ④ Akkumulátor rekesz
- ⑤ Kihúzható támaszok
- ⑥ Kezelőmező
- ⑦ Töltésállapot-kijelző
- ⑧ magasságállítás
- ⑨ LED-es kijelző
- ⑩ Be-/kikapcsoló gomb

#### 3.2 Rendeltetésszerű használat

A leírt termék egy automatikus állvány, amire fel lehet szerelni a forgólézert. Az állvány a kezelőmezőn keresztül és távvezérlő segítségével állítható magasságban. Az állvány és a rászertelt forgólézer segítségével a vízszintes lézerszint egy meghatározott célmagasságban igazítható be, szintvonalak vihetők át, vízszintes magasságok állíthatók be és ellenőrizhetők.

- ▶ Ezt a terméket kizárólag a **Hilti PRA 84** Li-ion akkuval együtt használja.
- ▶ Ezekhez az akkukhoz csak a **Hilti PRA 85** tápegységet használja.

Az állvány két különböző módon kezelhető: közvetlenül az állványról a kezelőmezőn keresztül vagy egy **Hilti** lézervevővel/távvezérlővel (**Hilti** forgólézerral együtt az automatikus beállításhoz és ellenőrzéshez).

#### Kompatibilis lézervevők/távvezérlők:

- PRA 30
- PRA 30G
- PRA 300

#### 3.3 Automatikus beigazítás

Az állvány a **Hilti PR 30-HVS A12**, **PR 30-HVSG A12** vagy **PR 300-HV2S** forgólézerekkel automatikusan beigazítható. Ezeket a forgólézereket speciálisan a PRA 90 állványtípushoz állítottuk be, a 3 eszköz, azaz az állvány, a forgólézer és a hozzá tartozó lézervevő/távvezérlő képes egymás közötti kommunikációra.

A 3 eszköz együttműködése révén a lézerszint automatikusan egy pontosan meghatározott pontra vetíthető. Csak meg kell jeleníteni a célmagasságot a lézervevő/távvezérlő segítségével, és a PRA 90 a forgólézer lézerszintjét pontosan az adott magasságra állítja.

Más forgólézer használata esetén nincs lehetőség az automatikus beigazításra.

#### 3.4 Töltésállapot-kijelző

A töltési folyamat során a készülékben, üzem közben

Állapot	Jelentés
4 LED világít.	töltési állapot 100%
3 LED világít, 1 LED villog.	töltési állapot $\geq 75\%$
2 LED világít, 1 LED villog.	töltési állapot $\geq 50\%$
1 LED világít, 1 LED villog.	töltési állapot $\geq 25\%$
1 LED villog.	töltési állapot $< 25\%$

A töltési folyamat során a készüléken kívül

Állapot	Jelentés
A piros LED világít az akkun.	Az akku töltődik
A piros LED nem világít az akkun.	töltési állapot 100%



### 3.5 Szállítási terjedelem

PRA 90 automatikus állvány, PRA 84 Li-ion akku, PRA 85 tápegység, hordszija, használati utasítás, gyártói tanúsítvány.

A termékéhez jóváhagyott további rendszertartozékokat a **Hilti Store** helyen vagy a **www.hilti.group** weboldalon talál.

## 4 Műszaki adatok

### 4.1 Műszaki adatok PRA 90

Névleges feszültség	7,2 V
Névleges áram	1 500 mA
Kommunikáció hatótávolsága a PRA 30 készülékkel az állvány kezelőmezőjére irányítva	50 m
Kommunikáció hatótávolsága a PRA 30 készülékkel oldalról, vagy az állvány kezelőmezőjével ellentétes oldalról	30 m
Szállítási hossz	94 cm
Tömeg	8 kg
Teherbírás	≤ 5 kg
Maximális magasság (forgólézerrel együtt)	1,95 m
Minimális magasság (forgólézerrel)	0,97 m
Maximális működési magasság a referenciamagasság felett	2 000 m
Maximális relatív páratartalom	80%
Teljes járathossz	54 cm
A legkisebb járathossz	0,25 mm
Üzemi hőmérséklet	-20 °C ... 60 °C
Tárolási hőmérséklet	-25 °C ... 60 °C
Érintésvédelmi osztály	IP 56
Állványmenet	5/8" x 11 mm
Sugárzási teljesítmény	1,1 dBm
Frekvencia	2 400 MHz ... 2 483,5 MHz

### 4.2 Műszaki adatok PRA 84

Névleges feszültség	7,2 V
Maximális feszültség működés folyamán vagy üzem közbeni töltés közben	13 V
Töltés ideje 32 °C-on	130 min
Üzemi hőmérséklet	-20 °C ... 50 °C
Tárolási hőmérséklet (száraz)	-25 °C ... 60 °C
Töltési hőmérséklet	0 °C ... 40 °C
Tömeg	0,3 kg

### 4.3 Műszaki adatok PRA 85

Hálózati áramellátás	115 V ... 230 V
Hálózati frekvencia	47 Hz ... 63 Hz
Névleges teljesítmény	36 W
Névleges feszültség	12 V
Üzemi hőmérséklet	0 °C ... 40 °C
Tárolási hőmérséklet (száraz)	-25 °C ... 60 °C
Tömeg	0,23 kg



## 5 Üzembe helyezés

### 5.1 Akkumulátor töltése



Ez az állvány csak a **Hilti** PRA 84 akkuval üzemeltethető.

- ▶ Az első üzembe helyezés előtt tölts fel teljesen az akkumulátorokat.

#### 5.1.1 Akku töltése a készülékben



##### FIGYELMEZTETÉS

**Elektromos áram miatti veszély.** A behatoló folyadék rövidzárlatot és a tápegység robbanását okozhatja. Ennek súlyos sérülés vagy égési sérülés lehet a következménye!

- ▶ A PRA 85 tápegységet csak épületen belül szabad használni.

1. Helyezze be az akkuegységet az akkutartó rekeszbe.
2. Fordítsa el a reteszt, míg az akku töltőhüvelye láthatóvá nem válik.
3. Dugja be a tápegység csatlakozódugóját vagy az autó szivargyújtó-csatlakozóját az akkuba.
4. Csatlakoztassa a tápegységet vagy az autós akkucsatlakozót az áramellátáshoz.



Az aktuális töltöttségi állapotot a bekapcsolt állványon az akkukijelző jeleníti meg.

#### 5.1.2 Akku töltése a készüléken kívül



##### FIGYELMEZTETÉS

**Elektromos áram miatti veszély.** A behatoló folyadék rövidzárlatot és a tápegység robbanását okozhatja. Ennek súlyos sérülés vagy égési sérülés lehet a következménye!

- ▶ A PRA 85 tápegységet csak épületen belül szabad használni.

1. Húzza ki az akkut az állványból, majd dugja be a tápegység vagy az autós akkumulátor csatlakozódugóját.
2. Csatlakoztassa a tápegységet vagy az autós akkucsatlakozót az áramellátáshoz.



Töltés közben az akkumulátor piros LED-je világít.

#### 5.1.3 Akku töltése működés közben

1. Fordítsa el a zárat úgy, hogy az akku töltőhüvelye láthatóvá váljon.
2. Helyezze be a tápegység csatlakozódugóját az akkuba.
  - ▶ Az állvány töltés közben működik, és az állványon lévő LED-ek mutatják a töltési állapotot.

### 5.2 Az akku behelyezése



Behelyezés előtt ellenőrizze, hogy az akku érintkezői és az állványban az érintkezők idegen testektől mentesek-e.

1. Tolja az akkut az állványon a helyére.
2. Fordítsa el a reteszelt két bemetszéssel az óramutató járásával megegyező irányban, míg meg nem jelenik a reteszelt ikon.

### 5.3 Az akku eltávolítása

1. Fordítsa el a reteszelt két bemetszéssel az óramutató járásával ellentétes irányban, míg meg nem jelenik a kiretészelt ikon.
2. Húzza ki az akkut a készülékből.



## 6 Üzemeltetés

### 6.1 Szerelje fel a forgólézert az állványra



Csak legfeljebb 5 kg (11 lbs) tömegű készülékeket szereljen fel.

- ▶ Csavarja fel a forgólézert az állványra.

### 6.2 Munkavégzés az állvánnyal távvezérlő nélkül

1. Nyomja meg a BE/KI gombot az állványon.
  - ▶ Az állvány bekapcsol.
2. Az állvány kezelőmezőjén a megfelelő nyíl billentyűk lenyomásával mozgassa az állványt felfelé vagy lefelé.

### 6.3 Munkavégzés az állvánnyal és a lézervevővel/távvezérlővel **4, 5**



Használat előtt a lézervevőt/távvezérlőt és az állványt társítani kell, lehetővé téve a két készülék kommunikációját.

A forgólézert külön társítani kell a lézervevővel/távvezérlővel. Így 3 készülékes társítás jön létre, ami előfeltétele a lézerszint automatikus beigazításának.

1. Egyidejűleg nyomja meg a BE/KI gombot az állványon és a távvezérlőn, és tartsa lenyomva legalább 3 másodpercig.
  - ▶ A lézervevő/távvezérlő kijelzőjén lánc szimbólum jelzi a sikeres párosítást, a PRA 90 állványon minden LED villog. A megjelenítést követően mindkét készülék automatikusan kikapcsol.
2. Kapcsolja be az állványt, a forgólézert és a lézervevőt/távvezérlőt.
  - ▶ A lézervevő/távvezérlő kijelzőjén a forgólézer állvánnyal együtt jelenik meg, az aktív rádióösszeköttetés hullámként jelenik meg.
  - ▶ Aktív rádiós kapcsolat hiányában a kijelzőn a hullám helyett figyelmeztető háromszög jelenik meg.

### 6.4 Beigazítás a PRA 90 automatikus állvánnyal



Első használatkor a lézervevőt/távvezérlőt társítani kell az állvánnyal.

1. Csavarja fel a forgólézert az állványra. → Oldal 34
2. Kapcsolja be az állványt, a forgólézert és a lézervevőt/távvezérlőt. → Oldal 34
3. Ezt követően állítsa be manuálisan → Oldal 34 vagy automatikusan → Oldal 34 a lézerszint magasságát.

#### 6.4.1 Manuális beigazítás **3**

- ▶ A vízszintes szint párhuzamos felfelé vagy lefelé eltolásához nyomja meg a lézervevőn/távvezérlőn a +/- gombokat vagy a PRA 90 állványon a nyíl gombokat.

#### 6.4.2 Automatikus beigazítás **7**

1. Tartsa a lézervevő/távvezérlő vevőkészülék felőli oldalát a kívánt célmagasságra és a PRA 90 kezelőmezőjének irányába. Beigazítás közben tartsa nyugodtan a lézervevőt/távvezérlőt és közben ügyeljen arra, hogy a lézervevő/távvezérlő és a forgólézer között semmi ne akadályozza a rálátást.
2. Kattintson duplán a lézervevőn/távvezérlőn található automatikus beigazítás gombra. Újbóli dupla kattintással befejezi a beállítást.
  - ▶ A dupla kattintással elindul a lézerszint beállítása, az állvány felfelé, ill. lefelé mozog. Közben folyamatos hangjelzés hallható. Amint a lézersugár eléri a lézervevő/távvezérlő érzékelőmezőjét, a lézersugár a jelölőhorony (bázissík) felé mozog. Amint elérte a pozíciót és a forgólézer elvégezte a szintezését, egy öt másodperc hosszú hangjelzés jelzi a folyamat befejezését. Továbbá az Automatikus beigazítás ikon eltűnik a kijelzőről.
3. Ellenőrizze a magasságbeállítást a kijelzőn.





#### 4. Távolítsa el a lézervevőt/távvezérlőt.



Ha az automatikus beigazítási folyamat nem volt sikeres, rövid hangjelzés hallható, és az Automatikus beigazítás ikon eltűnik a kijelzőről.

## 7 Ápolás és karbantartás



Ha a felszerelést gépjármű belsejében tárolja, tartsa be a -25 °C (-13 °F) és +60 °C (140 °F) közötti hőmérsékleti tartományt.

- A menetes rudat mindig tartsa tisztán a durva szennyeződésektől és betonmaradványoktól.
- Csak tiszta és puha ronggyal tisztítsa. Ha szükséges, tiszta alkohollal vagy kevés vízzel nedvesítse meg. Ne használjon egyéb folyadékot, mivel azok károsíthatják a műanyag alkatrészeket.

## 8 Szállítás és tárolás

### Szállítás

#### VIGYÁZAT

**Nem szándékos indítás szállításkor.** Behelyezett akkukkal a készülék szállításakor ellenőrizetlenül beindulhat, és megsérülhet.

- ▶ A készüléket mindig behelyezett akku nélkül szállítsa.
- Használat után teljesen hajtsa le a menetes rudat.
- Vegye ki az akkut.
- Csak ekkor hajtsa be az állvány lábait.
- A felszerelés szállításához, illetve elküldéséhez **Hilti** csomagolókartont, **Hilti** szállítótáskát vagy ezzel egyenértékű csomagolást használjon.
- A felszerelés hosszabb szállítását követően a használat előtt végezzen ellenőrzőmérést.

### Raktározás

#### VIGYÁZAT

**Véletlen károsodás hibás akkuk miatt.** A kifolyó akkumulátorok károsíthatják a készüléket.

- ▶ A készüléket mindig behelyezett akku nélkül tárolja.
- A készüléket száraz helyen, gyermekek, valamint illetéktelen személyek számára nem hozzáférhető módon tárolja.
- A benedvesedett készüléket csomagolja ki. A készüléket, a szállítótáskát és a tartozékokat legfeljebb 40 °C (104 °F) hőmérsékleten tisztítsa és szárítsa meg.
- Csak akkor csomagolja be ismét és tárolja el a felszerelést, ha az már teljesen megszáradt.
- A felszerelés hosszabb tárolását követően a használat előtt végezzen ellenőrzőmérést.
- Az akkut lehetőleg hűvös és száraz helyen tárolja.  
Soha ne tárolja az akkut tűző napon, fűtőtesten vagy üveglap mögött.

## 9 Segítség zavarok esetén

Az ebben a táblázatban fel nem sorolt zavarok, illetve olyan zavarok esetén, amelyeket saját maga nem tud megjavítani, kérjük, forduljon a **Hilti** Szervizhez.

### 9.1 Segítség zavarok esetén

Üzemzavar	Lehetséges ok	Megoldás
Az állvány nem reagál.	Az állvány nincs bekapcsolva.	▶ Kapcsolja be az állványt.
	Az állvány nincs társítva.	▶ Társítsa a távvezérlőt az állvánnyal. → Oldal 34
Az állvány nem kapcsolható be.	Az akku nincs teljesen behelyezve, vagy lemerült.	▶ Hallható kattanással reteszelve az akkut, vagy töltsse fel.
Az automatikus beigazítás nem sikeres.	A kívánt magasság a lehetséges beállítási magasságon kívül esik.	▶ Ellenőrizze a beállítási magasságot.



Üzemmzavar	Lehetséges ok	Megoldás
Az automatikus beigazítás nem sikeres.	Túl erős rezgés külső behatások miatt.	▶ Hajtsa ki teljesen az állványt, és ügyeljen a biztos állásra.
	Az állvány hatótávolságon kívül van.	▶ Menjen közelebb a távvezérlővel az állványhoz, és/vagy igazítsa az állvány kezelőmezőjét a távvezérlő irányába.
A felügyelet üzemmód nem sikeres.	A kívánt magasság a lehetséges beállítási magasságon kívül esik.	▶ Ellenőrizze a beállítási magasságot.
	Túl erős rezgés külső behatások miatt.	▶ Hajtsa ki teljesen az állványt, és ügyeljen a biztos állásra.
	Az állvány hatótávolságon kívül van.	▶ Menjen közelebb a távvezérlővel az állványhoz, és/vagy igazítsa az állvány kezelőmezőjét a távvezérlő irányába.

## 10 RoHS (Veszélyes anyagok alkalmazásának korlátozásáról szóló irányelv)

A következő linken elérhető a veszélyes anyagok táblázata: [qr.hilti.com/r56543](http://qr.hilti.com/r56543).  
A dokumentáció végén található QR-kódon keresztül elérhető a RoHS táblázat.

## 11 Ártalmatlanítás



### FIGYELMEZTETÉS

**Sérülésveszély a szakszerűtlen ártalmatlanítás miatt!** Egészségkárosodás veszélye a kilépő gázok és folyadékok miatt.

- ▶ Sérült akkut ne küldjön csomagküldő szolgálattal!
- ▶ A csatlakozókat nem vezető anyaggal fedje le a rövidzárlat elkerülése érdekében.
- ▶ Az akkukat úgy ártalmatlanítsa, hogy azok ne kerülhessenek gyermekek kezébe.
- ▶ Az akkut **Hilti Store**-ban ártalmatlanítsa, vagy forduljon az illetékes hulladéklerakóhoz.

A **Hilti** termékek nagyrészt újrahasznosítható anyagokból készülnek. Az újrahasznosítás előtt az anyagokat gondosan szét kell válogatni. A **Hilti** sok országban már visszaveszi használt gépét újrahasznosítás céljára. Kérdezze meg a **Hilti** ügyfélszolgálatot vagy kereskedelmi tanácsadóját.



- ▶ Az elektromos kéziszerszámokat, elektromos készülékeket és akkukat ne dobja a háztartási szemétkébe!

## 12 Gyártói garancia

- ▶ A jótállás feltételeire vonatkozó kérdéseivel forduljon a helyi **Hilti** partneréhez.

## Originální návod k obsluze

### 1 Údaje k dokumentaci

#### 1.1 O této dokumentaci

- Před uvedením do provozu si přečtete tuto dokumentaci. Je to předpoklad pro bezpečnou práci a bezproblémové zacházení.
- Dodržujte bezpečnostní a varovné pokyny uvedené v této dokumentaci a na výrobku.
- Návod k obsluze mějte uložený vždy u výrobku a dalším osobám předávejte výrobek jen s tímto návodem.



## 1.2 Vysvětlení značek

### 1.2.1 Varovná upozornění

Varovná upozornění varují před nebezpečím při zacházení s výrobkem. Byla použita následující signální slova:

#### **NEBEZPEČÍ**

##### **NEBEZPEČÍ !**

- Používá se k upozornění na bezprostřední nebezpečí, které by mohlo vést k těžkému poranění nebo k smrti.

#### **VÝSTRAHA**

##### **VÝSTRAHA !**

- Používá se k upozornění na potenciální nebezpečí, které může vést k těžkým poraněním nebo k smrti.





#### **POZOR**

##### **POZOR !**

- Používá se k upozornění na potenciálně nebezpečnou situaci, která by mohla vést k poraněním nebo k věcným škodám.





### 1.2.2 Symboly v dokumentaci

V této dokumentaci byly použity následující symboly:

	Před použitím si přečtěte návod k obsluze.
	Pokyny k používání a ostatní užitečné informace
	Zacházení s recyklovatelnými materiály
	Elektrické nářadí a akumulátory nevyhazujte do směsného odpadu.

### 1.2.3 Symboly na obrázcích


Na obrázcích jsou použity následující symboly:

	Tato čísla odkazují na příslušný obrázek na začátku tohoto návodu.
	Číslování udává pořadí pracovních kroků na obrázku a může se lišit od pracovních kroků v textu.
	Čísla pozic jsou uvedena na obrázku <b>Přehled</b> a odkazují na čísla z legendy v části <b>Přehled výrobku</b> .
	Tato značka znamená, že byste měli manipulaci s výrobkem věnovat zvláštní pozornost.


## 1.3 Symboly v závislosti na výrobku

### 1.3.1 Symboly na výrobku

Na výrobku byly použity následující symboly:

	Používejte jen v místnostech.
---	-------------------------------

## 1.4 Informace o výrobku

Výrobky  jsou určeny pro profesionální uživatele a smí je obsluhovat, ošetřovat a provádět jejich údržbu pouze autorizovaný a instruovaný personál. Tento personál musí být speciálně informován o vyskytujících se nebezpečích, s nimiž by se mohl setkat. Výrobek a jeho pomůcky mohou být nebezpečné, pokud s nimi nesprávně zachází nevyškolený personál nebo pokud se nepoužívají v souladu s určeným účelem.

Typové označení a sériové číslo jsou uvedeny na typovém štítku.



- Poznamenejte si sériové číslo do následující tabulky. Údaje výrobku budete potřebovat při dotazech adresovaných našemu zastoupení nebo servisu.

**Údaje o výrobku**

Automatický staviv	PRA 90
Generace	01
Sériové číslo	

**1.5 Prohlášení o shodě**

Prohlašujeme na výhradní zodpovědnost, že zde popsaný výrobek je ve shodě s platnými směrnice a normami. Kopii prohlášení o shodě najdete na konci této dokumentace.

Technické dokumentace jsou uloženy zde:

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

**2 Bezpečnost****2.1 Bezpečnostní pokyny**

Vedle technických bezpečnostních pokynů uvedených v jednotlivých kapitolách tohoto návodu k obsluze, resp. technických bezpečnostních pokynů příslušných návodů k obsluze používaných rotačních laserů, je nutno vždy striktně dodržovat následující ustanovení.

**Všeobecné bezpečnostní pokyny**

Nevyřazujte z činnosti žádná bezpečnostní zařízení a neodstraňujte informační a výstražné štítky.

**Vhodné vybavení pracoviště**

- **Zajistěte měřicí stanoviště a při instalaci přístroje dbejte na to, aby nebyl paprsek namířen proti jiným osobám ani proti vám samotným.**
- **Při práci na žebříku a lešení se vyhněte nepřírozenému držení těla. Při práci stůjte vždy bezpečně a stále udržujte rovnováhu.**
- **Dbejte na to, aby byl přístroj postavený na stabilním podkladu (bez vibrací!).**
- **Přístroj používejte pouze v definovaných mezích použití.**
- **Při instalaci a obsluze stavivu dbejte na to, aby nebyly pod stavivem žádné části těla.**
- **Nepoužívejte staviv jako zvedací nástroj nebo zvedací pomůcku.**
- Udržujte mimo dosah dětí. Ostatní osoby se musí zdržovat v dostatečné vzdálenosti od vašeho pracoviště.
- **Při instalaci stavivu ve vnitřních prostorech dávejte pozor na podlahu, staviv by ji mohl poškrábat.**

**Elektromagnetická kompatibilita**

- Ačkoliv přístroj splňuje požadavky příslušných směrnic, nemůže firma **Hilti** vyloučit možnost, že bude přístroj rušený silným zářením, což může vést k chybným operacím. V tomto případě nebo při jiných pochybnostech by měla být provedena kontrolní měření. Rovněž nemůže firma **Hilti** vyloučit, že nebudou rušeny jiné přístroje (např. navigační zařízení letadel).

**Všeobecná bezpečnostní opatření**

- Před použitím přístroj zkontrolujte. Pokud je přístroj poškozený, nechte ho opravit v servisním středisku Hilti.
- **Závitovou tyč stavivu PRA 90 udržujte vždy mimo dosah jakýchkoli předmětů / částí těla, resp. ji zbavte případných nečistot.**
- **Nedávejte prsty nebo jiné části těla do trubek nohou stavivu nebo na místa, kde by mohlo dojít ke zranění.**
- **Ačkoliv je přístroj konstruovaný pro používání v nepříznivých podmínkách na stavbě, měli byste s ním zacházet opatrně, podobně jako s jinými elektrickými zařízeními či přístroji.**
- **Přestože je přístroj chráněný proti vlhkosti, před uložením do transportního pouzdra ho do sucha otřete.**
- **Síťový adaptér používejte jen pro připojení do napájecí sítě.**
- **Zajistěte, aby přístroj ani jeho síťový adaptér nepřekážely a nezpůsobily pád nebo úraz.**
- **Zajistěte dobré osvětlení pracoviště.**
- **Pravidelně kontrolujte prodlužovací kabely a v případě poškození je vyměňte. Jestliže se při práci poškodí síťový adaptér nebo prodlužovací kabel, nesmíte se adaptéru dotýkat. Vytáhněte**



**síťovou zástrčku ze zásuvky.** Poškozené přívodní a prodlužovací kabely představují nebezpečí úrazu elektrickým proudem.

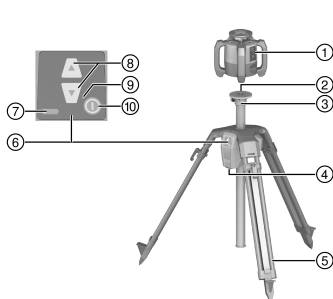
- ▶ **Nedotýkejte se uzemněných povrchů, např. trubek, topení, sporáků a chladniček.** Při tělesném kontaktu s uzemněním hrozí zvýšené riziko úrazu elektrickým proudem.
- ▶ **Chraňte přívodní kabel před horkem, olejem a ostrými hranami.**
- ▶ **Nikdy nepoužívejte síťový adaptér, když je špinavý nebo mokrá.** Prach, především ten z vodivých materiálů, usazený na povrchu síťového adaptéru, nebo vlhkost mohou za nepříznivých podmínek způsobit úraz elektrickým proudem. Především pokud často opravováváte vodivé materiály, nechte znečištěné přístroje, zařízení a nářadí v pravidelných intervalech zkontrolovat v servisu Hilti.
- ▶ Nedotýkejte se kontaktů.
- ▶ **Pro usnadnění přenášení stavivu PRA 90 použijte dodaný popruh. Dbejte přítom na to, abyste při přepravě PRA 90 nezranili sebe ani třetí osoby. Při přepravě musíte dávat pozor především na polohu špiček nohou.**
- ▶ **Přesvědčte se, že je závitová tyč po použití PRA 90 před složením nohou stavivu vždy spuštěná úplně dolů.**

#### Pečlivé zacházení s akumulátorovými přístroji a jejich používání

- ▶ **Používejte výhradně akumulátory schválené pro příslušný přístroj.** Při použití jiných akumulátorů nebo při použití akumulátorů pro jiné účely hrozí nebezpečí požáru a výbuchu.
- ▶ **Chraňte akumulátory před vysokými teplotami a ohněm.** Hrozí nebezpečí výbuchu.
- ▶ **Akumulátory se nesmějí rozebírat, lisovat, zahřívát nad 80 °C (176 °F) ani pálit.** Jinak hrozí nebezpečí požáru, výbuchu a poleptání.
- ▶ **Zabraňte vniknutí vlhkosti do akumulátoru.** Vlhkost v akumulátoru může způsobit zkrat a chemické reakce, v důsledku toho popálení nebo vznícení.
- ▶ **Dodržujte zvláštní směrnice pro přepravu, skladování a provoz lithium-iontových akumulátorů.**
- ▶ **Zabraňte zkratu akumulátoru. Před nasazením akumulátoru do přístroje zkontrolujte, zda nejsou na kontaktech akumulátoru a přístroje cizí tělesa.** Pokud dojde na kontaktech akumulátoru ke zkratu, hrozí nebezpečí požáru, výbuchu a poleptání.
- ▶ **Poškozené akumulátory (např. akumulátory s prasklinami, prasklými díly, ohnutými, zaraženými a/nebo vytaženými kontakty) se nesmí nabíjet ani dále používat.**
- ▶ **Pro provoz přístroje a nabíjení akumulátoru používejte pouze síťový adaptér PRA 85 nebo konektor do zásuvky v automobilu PRA 86..** Jinak hrozí nebezpečí poškození přístroje.

## 3 Popis

### 3.1 Přehled výrobku



- ① Rotační laser
- ② Upevnění laseru 5/8"
- ③ Hlava stativu
- ④ Prostor pro akumulátor
- ⑤ Výsuvné nohy
- ⑥ Ovládací panel
- ⑦ Ukazatel stavu nabíjení
- ⑧ Regulace výšky
- ⑨ LED ukazatel
- ⑩ Tlačítko zapnutí/vypnutí

### 3.2 Použití v souladu s určeným účelem

Popsaný výrobek je automatický stativ, na který lze namontovat rotační laser. Stavivem lze pohybovat nahoru pomocí ovládacího panelu nebo dálkového ovládání. Pomocí stavivu a na něj namontovaného rotačního laseru lze nastavit horizontální rovinu laseru na určitou cílovou výšku, přenášet metrové rysky, vyrovnávat nebo kontrolovat horizontální výšky.

- ▶ Tento výrobek používejte pouze s lithium-iontovým akumulátorem **Hilti** PRA 84.
- ▶ Tyto akumulátory používejte pouze se síťovým adaptérem **Hilti** PRA 85.



Stativ lze ovládat dvěma různými způsoby: pomocí ovládacího panelu přímo na stativu nebo pomocí laserového přijímače / dálkového ovládání **Hilti** (v kombinaci s rotačním laserem **Hilti** pro automatické vyrovnání a kontrolu).

#### Kompatibilní laserové přijímače / dálková ovládání:

- PRA 30
- PRA 30G
- PRA 300

### 3.3 Automatické vyrovnání

Stativ lze automaticky vyrovnat pomocí rotační laserů **Hilti** PR 30-HVS A12, PR 30-HVSG A12 nebo PR 300-HV2S. Tyto rotační lasery jsou speciálně uzpůsobené pro PRA 90 a umožňují komunikaci tří zařízení, tj. mezi stativem, rotačním laserem a příslušným laserovým přijímačem / dálkovým ovládním.

Díky souhře těchto tří součástí lze rovinu laseru automaticky vyrovnat do přesného bodu. Stačí pomocí laserového přijímače / dálkového ovládání zobrazit cílovou výšku a PRA 90 nastaví rovinu laseru rotačního laseru přesně na tuto výšku.

Při použití jiných rotačních laserů není automatické vyrovnání možné.

### 3.4 Ukazatel stavu nabití

Při nabíjení v přístroji, během provozu

Stav	Význam
Svítlí 4 LED.	Stav nabití 100 %
3 LED svítí, 1 LED bliká.	Stav nabití $\geq 75$ %
2 LED svítí, 1 LED bliká.	Stav nabití $\geq 50$ %
1 LED svítí, 1 LED bliká.	Stav nabití $\geq 25$ %
1 LED bliká.	Stav nabití $< 25$ %

Během nabíjení mimo přístroj

Stav	Význam
Červená LED na akumulátoru svítí.	Akumulátor se nabíjí
Červená LED na akumulátoru nesvítí.	Stav nabití 100 %

### 3.5 Obsah dodávky

Automatický stativ PRA 90, lithium-iontový akumulátor PRA 84, síťový adaptér PRA 85, popruh, návod k obsluze, certifikát výrobce.

Další systémové produkty schválené pro váš výrobek najdete v **Hilti Store** nebo na: [www.hilti.group](http://www.hilti.group)

## 4 Technické údaje

### 4.1 Technické údaje PRA 90

Jmenovité napětí	7,2 V
Jmenovitý proud	1 500 mA
Dosah komunikace s PRA 30 ve směru ovládacího panelu stativu	50 m
Dosah komunikace s PRA 30 v postranním nebo opačném směru od ovládacího panelu stativu	30 m
Přepravní délka	94 cm
Hmotnost	8 kg
Nosnost	$\leq 5$ kg
Maximální výška (s rotačním laserem)	1,95 m
Maximální výška (s rotačním laserem)	0,97 m
Maximální nadmořská výška použití	2 000 m
Maximální relativní vlhkost vzduchu	80 %



Posun celkem	54 cm
Nejmenší posun	0,25 mm
Provozní teplota	-20 °C ... 60 °C
Skladovací teplota	-25 °C ... 60 °C
Třída ochrany	IP 56
Závit stavivu	5/8" × 11 mm
Výkon záření	1,1 dBm
Frekvence	2 400 MHz ... 2 483,5 MHz

#### 4.2 Technické údaje PRA 84

Jmenovité napětí	7,2 V
Maximální napětí za provozu nebo při nabíjení během provozu	13 V
Doba nabíjení při 32 °C	130 min
Provozní teplota	-20 °C ... 50 °C
Skladovací teplota (v suchu)	-25 °C ... 60 °C
Nabíjecí teplota	0 °C ... 40 °C
Hmotnost	0,3 kg

#### 4.3 Technické údaje PRA 85

Napájení	115 V ... 230 V
Síťová frekvence	47 Hz ... 63 Hz
Jmenovitý výkon	36 W
Jmenovité napětí	12 V
Provozní teplota	0 °C ... 40 °C
Skladovací teplota (v suchu)	-25 °C ... 60 °C
Hmotnost	0,23 kg

## 5 Uvedení do provozu

### 5.1 Nabíjení akumulátoru



Tento staviv se smí používat pouze s akumulátorem **Hilti** PRA 84.

- Před prvním uvedením do provozu akumulátor úplně nabijte.

#### 5.1.1 Nabíjení akumulátoru v přístroji



#### VÝSTRAHA

**Nebezpečí způsobené elektrickým proudem.** Při vniknutí kapalín může dojít ke zkratu a výbuchu síťového adaptéru. To může způsobit těžká poranění a popáleniny!

- Síťový adaptér PRA 85 se smí používat pouze v budovách.

1. Zasuňte akumulátor do prostoru pro akumulátor.
2. Otočte zablokování tak, aby byla vidět nabíjecí zdička na akumulátoru.
3. Konektor síťového adaptéru nebo konektor do zásuvky v automobilu zapojte do akumulátoru.
4. Připojte síťový adaptér nebo konektor do zásuvky v automobilu k napájení.



Aktuální stav nabití se zobrazuje pomocí ukazatele akumulátoru na zapnutém stavivu.



### 5.1.2 Nabíjení akumulátoru mimo přístroj 2

#### VÝSTRAHA

**Nebezpečí způsobené elektrickým proudem.** Při vniknutí kapaliny může dojít ke zkratu a výbuchu síťového adaptéru. To může způsobit těžká poranění a popáleniny!

▶ Síťový adaptér PRA 85 se smí používat pouze v budovách.

1. Vyjměte akumulátor ze stativu a zapojte konektor síťového adaptéru nebo konektor do zásuvky v automobilu.
2. Připojte síťový adaptér nebo konektor do zásuvky v automobilu k napájení.



Během nabíjení svítí na akumulátoru červená LED.

### 5.1.3 Nabíjení akumulátoru během provozu 2

1. Otočte uzávěr tak, aby byl vidět nabíjecí konektor na akumulátoru.
2. Konektor síťového adaptéru zapojte do akumulátoru.
  - ▶ Staviv během nabíjení pracuje a stav nabití je indikován pomocí LED na stavivu.

## 5.2 Nasazení akumulátoru 3



Před nasazením zkontrolujte, zda nejsou na kontaktech akumulátoru a na kontaktech stativu cizí tělesa.

1. Nasadte akumulátor do uchycení ve stavivu.
2. Otočte zablokování o dvě rysky po směru hodinových ručiček, dokud se neobjeví symbol zablokování.

## 5.3 Vyjmutí akumulátoru

1. Otočte zablokování o dvě rysky proti směru hodinových ručiček, dokud se neobjeví symbol odblokování.
2. Vytáhněte akumulátor z přístroje.

## 6 Obsluha

### 6.1 Montáž rotačního laseru na staviv



Montujte pouze přístroje s maximální hmotností 5 kg (11 lbs).

▶ Našroubujte rotační laser na staviv.

### 6.2 Práce se stavivem bez dálkového ovládání

1. Stiskněte tlačítko zapnutí/vypnutí na stavivu.
  - ▶ Staviv se zapne.
2. Stiskněte na ovládacím panelu stavivu příslušná tlačítka se šipkou, abyste staviv posunuli nahoru nebo dolů.

### 6.3 Práce se stavivem a laserovým přijímačem / dálkovým ovládáním 4, 5



Před použitím se musí laserový přijímač / dálkové ovládání spárovat se stavivem, aby byla umožněna jejich vzájemná komunikace.

Rotační laser se musí také zvlášť spárovat s laserovým přijímačem / dálkovým ovládáním. Tak je vytvořeno spárování tří přístrojů, které je předpokladem automatického vyrovnání roviny laseru.

1. Minimálně 3 sekundy držte současně stisknuté tlačítko zapnutí/vypnutí na stavivu a na dálkovém ovládání.
  - ▶ Úspěšné spárování je indikováno řetězem na displeji laserového přijímače / dálkového ovládání, u PRA 90 blikají všechny LED. Po zobrazení se oba přístroje automaticky vypnou.





2. Zapněte stativ, rotační laser a laserový přijímač / dálkové ovládání.
  - ▶ Na displeji laserového přijímače / dálkového ovládání se zobrazí rotační laser včetně stativu, aktivní rádiové spojení je zobrazeno jako vlna.
  - ▶ Když není rádiové spojení aktivní, zobrazí se na displeji místo vlny varovný trojúhelník.

#### 6.4 Vyrovnání s automatickým stativem PRA 90



Při prvním použití se musí laserový přijímač / dálkové ovládání spárovat se stativem.

1. Našroubujte rotační laser na stativ. → Strana 42
2. Zapněte stativ, rotační laser a laserový přijímač / dálkové ovládání. → Strana 42
3. Nyní manuálně → Strana 43 nebo automaticky → Strana 43 vyrovnajte výšku roviny laseru.

##### 6.4.1 Manuální vyrovnání

- ▶ Pro rovnoběžné posunutí vodorovné roviny nahoru, resp. dolů stiskněte na laserovém přijímači / dálkovém ovládání tlačítka +/- nebo na PRA 90 tlačítka se šipkami.

##### 6.4.2 Automatické vyrovnání

1. Držte laserový přijímač / dálkové ovládání přijímací stranou v požadované cílové výšce a směrem k ovládacímu panelu PRA 90. Během vyrovnávání klidně držte laserový přijímač / dálkové ovládání a dbejte na to, aby byl mezi laserovým přijímačem / dálkovým ovládáním a rotačním laserem volný výhled.
2. Dvakrát se dotkněte tlačítka pro automatické vyrovnání na laserovém přijímači/dálkovém ovládání. Dalším dvojnásobným dotknutím se vyrovnávání ukončí.
  - ▶ Dvojnásobným dotknutím se spustí proces vyrovnání roviny laseru a stativ se pohybuje nahoru, resp. dolů. Během toho zní nepřetržitý zvukový signál. Jakmile laserový paprsek dopadne na detekční pole laserového přijímače / dálkového ovládání, bude se paprsek pohybovat ke značkovací rysce (referenční rovina). Po dosažení polohy a vyrovnání rotačního laseru signalizuje pětisekundový tón dokončení procesu. Dále se už nezobrazuje symbol "Automatické vyrovnání".
3. Zkontrolujte nastavení výšky na displeji.
4. Odstraňte laserový přijímač / dálkové ovládání.



Pokud nebyl proces automatického vyrovnání úspěšný, zazní krátké signály a zhasne symbol "Automatické vyrovnání".

## 7 Ošetřování a údržba



Pokud máte vybavení uložené uvnitř vozidla, dbejte na teplotní meze od  $-25\text{ °C}$  ( $-13\text{ °F}$ ) do  $+60\text{ °C}$  ( $140\text{ °F}$ ).

- Závitovou tyč vždy zbavte hrubých nečistot a zbytků betonu.
- K čištění používejte pouze čistý a měkký hadr. V případě potřeby ho navlhčete čistým lihem nebo vodou. Nepoužívejte žádné jiné kapaliny, aby nedošlo k poškození plastových částí.

## 8 Přeprava a skladování

### Přeprava



#### POZOR

**Neúmyslné spuštění při přepravě.** Při nasazených akumulátorech může dojít k nekontrolovanému rozběhnutí při přepravě přístroje a přístroj se může poškodit.

- ▶ Přístroj přepravujte vždy bez nasazených akumulátorů.
- Po použití spusťte závitovou tyč úplně dolů.
- Vyjměte akumulátor.
- Teprve nyní složte nohy stativu.
- Pro přepravu nebo zaslání vybavení použijte přepravní karton **Hilti**, přepravní pouzdro **Hilti** nebo obal stejné kvality.



- Po delší přepravě vybavení proveďte před použitím vždy kontrolní měření.

## Skladování

### POZOR

**Neúmyslné poškození vadnými akumulátory.** Vyteklé akumulátory mohou přístroj poškodit.

- ▶ Přístroj skladujte vždy bez nasazených akumulátorů.
- 
- Přístroj skladujte v suchu a mimo dosah dětí a nepovolaných osob.
  - Pokud je přístroj vlhký, vyjměte ho z pouzdra. Přístroje, přepravní pouzdra a příslušenství sušte a čistěte při maximální teplotě 40 °C (104 °F).
  - Vybavení zabalte a uložte vždy teprve tehdy, když je úplně suché.
  - Po delším skladování vybavení proveďte před použitím vždy kontrolní měření.
  - Akumulátor skladujte pokud možno v chladu a v suchu.  
Akumulátory nikdy neskladujte na slunci, na topení nebo za sklem.

## 9 Pomoc při poruchách

V případě poruch, které nejsou uvedené v této tabulce nebo které nemůžete odstranit sami, se obraťte na náš servis **Hilti**.

### 9.1 Pomoc při poruchách

Porucha	Možná příčina	Řešení
Stativ nereaguje.	Stativ není zapnutý.	▶ Zapněte stativ.
	Stativ není spárovaný.	▶ Spárujte dálkové ovládání se stativem. → Strana 42
Stativ nelze zapnout.	Akumulátor není úplně zasunutý nebo je vybitý.	▶ Nasadte akumulátor tak, aby slyšitelně zacvaknul, resp. ho nabijte.
Automatické vyrovnaní nebylo úspěšné.	Požadovaná výška je mimo možnou výšku nastavení.	▶ Zkontrolujte výšku nastavení.
	Příliš silné vibrace v důsledku vnějších vlivů.	▶ Úplně rozložte stativ a zajistěte stabilní postavení.
	Stativ je mimo dosah.	▶ Jděte s dálkovým ovládáním blíže ke stativu a/nebo nastavte ovládací panel stativu směrem k dálkovému ovládání.
Nastavení kontrolního režimu není úspěšné.	Požadovaná výška je mimo možnou výšku nastavení.	▶ Zkontrolujte výšku nastavení.
	Příliš silné vibrace v důsledku vnějších vlivů.	▶ Úplně rozložte stativ a zajistěte stabilní postavení.
	Stativ je mimo dosah.	▶ Jděte s dálkovým ovládáním blíže ke stativu a/nebo nastavte ovládací panel stativu směrem k dálkovému ovládání.

## 10 RoHS (směrnice o omezení používání nebezpečných látek)

Pod následujícím odkazem najdete tabulku s nebezpečnými látkami: [qr.hilti.com/r56543](http://qr.hilti.com/r56543).

Odkaz na tabulku RoHS najdete na konci této dokumentace jako QR kód.



## 11 Likvidace

### VÝSTRAHA

**Nebezpečí poranění při nesprávné likvidaci!** Nebezpečí poškození zdraví unikajícími plyny nebo kapalinami.

- ▶ Poškozené akumulátory žádným způsobem neposílejte!
- ▶ Přípojky zakryjte nevodivým materiálem, abyste zabránili zkratu.
- ▶ Akumulátory zlikvidujte tak, aby se nemohly dostat do rukou dětem.
- ▶ Akumulátor odevzdejte k likvidaci v **Hilti Store** nebo se obraťte na příslušnou sběrnou odpadu.

Výrobky **Hilti** jsou vyrobené převážně z recyklovatelných materiálů. Předpokladem pro recyklaci materiálů je jejich řádné třídění. V mnoha zemích odebírá **Hilti** staré přístroje k recyklaci. Informujte se v servisu **Hilti** nebo u prodejního poradce.



- ▶ Nevyhazujte elektrické nářadí, elektronická zařízení a akumulátory do smíšeného odpadu!

## 12 Záruka výrobce

- ▶ V případě otázek ohledně záručních podmínek se obraťte na místního partnera **Hilti**.

## Originální návod na obsluhu

### 1 Údaje k dokumentácii

#### 1.1 O tejto dokumentácii

- Pred uvedením do prevádzky si prečítajte túto dokumentáciu. Je to predpoklad na bezpečnú prácu a bezproblémovú manipuláciu.
- Dodržujte bezpečnostné pokyny a varovania v tejto dokumentácii a na produkte.
- Tento návod na obsluhu uchovávajte vždy s výrobkom a ďalším osobám odovzdávajte výrobok iba s týmto návodom.

#### 1.2 Vysvetlenie značiek

##### 1.2.1 Výstražné upozornenia

Výstražné upozornenia varujú pred rizikami pri zaobchádzaní s výrobkom. Používajú sa nasledujúce signálne slová:

### NEBEZPEČENSTVO

**NEBEZPEČENSTVO !**

- ▶ Na označenie bezprostredne hroziaceho nebezpečenstva, ktoré môže spôsobiť ťažký úraz alebo smrť.

### VAROVANIE

**VAROVANIE !**

- ▶ Označenie možného hroziaceho nebezpečenstva, ktoré môže viesť k ťažkým poraneniám alebo usmrteniu.

### POZOR

**POZOR !**

- ▶ Označenie novej nebezpečnej situácie, ktorá môže viesť k telesným poraneniám alebo k vecným škodám.

##### 1.2.2 Symboly v dokumentácii

V tejto dokumentácii sa používajú nasledujúce symboly:



Pred použitím si prečítajte návod na obsluhu



	Upozornenia týkajúce sa používania a iné užitočné informácie
	Zaobchádzanie s recyklovateľnými materiálmi
	Elektrické zariadenia a akumulátory nevyhadzujte do komunálneho odpadu

### 1.2.3 Symboly na obrázkoch

Na vyobrazeniach sa používajú nasledujúce symboly:

	Tieto čísla odkazujú na príslušné vyobrazenie na začiatku tohto návodu
	Číslovanie udáva poradie pracovných úkonov na obrázku a môže sa odlišovať od číslovania pracovných úkonov v texte.
	Čísla pozícií sa používajú v obrázku <b>Prehľad</b> a odkazujú na čísla legendy v odseku <b>Prehľad výrobkov</b> .
	Tento symbol by mal u vás vzbudiť mimoriadnu pozornosť pri zaobchádzaní s výrobkom.

### 1.3 Symboly týkajúce sa výrobkov

#### 1.3.1 Symboly na výrobku

Na výrobku sa používajú nasledujúce symboly:

	Používajte len v miestnostiach
--	--------------------------------

### 1.4 Informácie o výrobku

Výrobky sú určené pre profesionálneho používateľa a smie ich obsluhovať, vykonávať údržbu a opravovať iba autorizovaný, vyškolený personál. Tento personál musí byť špeciálne poučený o vznikajúcich rizikách a nebezpečenstve. Výrobok a jeho pomocné prostriedky sa môžu stať zdrojom nebezpečenstva v prípade, že s nimi bude manipulovať personál bez vzdelania, neodborným spôsobom alebo ak sa nebudú používať v súlade s určením.

Typové označenie a sériové číslo sú uvedené na typovom štítku.

- Poznajte si sériové číslo do nasledujúcej tabuľky. Údaje výrobku budete potrebovať pri dopytoch adresovaných nášmu zastúpeniu alebo servisu.

#### Údaje o výrobku

Automatický statív	PRA 90
Generácia	01
Sériové číslo	

### 1.5 Vyhlásenie o zhode

Na vlastnú zodpovednosť vyhlasujeme, že tu opísaný výrobok sa zhoduje s nasledujúcimi smernicami a normami. Vyobrazenie vyhlásenia o zhode nájdete na konci tejto dokumentácie.

Technické dokumentácie sú uložené tu:

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

## 2 Bezpečnosť

### 2.1 Bezpečnostné upozornenia

	Okrem bezpečnostno-technických upozornení, uvedených v jednotlivých kapitolách tohto návodu na používanie, prípadne bezpečnostno-technických upozornení v príslušných návodoch na obsluhu používaných rotačných laserov, je potrebné vždy presne dodržiavať nasledujúce nariadenia.
--	---

#### Všeobecné bezpečnostné upozornenia

Nevyraďujte z činnosti žiadne bezpečnostné zariadenia a neodstraňujte žiadne štítky s upozorneniami a výstrahami.



### Správne a odborné vybavenie pracovísk

- ▶ Zaisťte miesto merania a pri umiestňovaní prístroja dbajte na to, aby lúč nesmeroval na vás alebo na iné osoby.
- ▶ Pri vyrovnávaní na rebríkoch sa vyhýbajte neprirodeným polohám a neprirodenému držaniu tela. Pri práci dbajte na stabilný postoj, ktorý vám vždy umožní udržať rovnováhu.
- ▶ Dbajte na to, aby bol prístroj umiestnený na rovnej, stabilnej podložke (bez vibrácií!).
- ▶ Prístroj používajte iba v rámci definovaných hraníc použitia.
- ▶ Pri postavení a obsluhu statívu dávajte pozor na to, aby sa pod statívom nenachádzali žiadne časti tela.
- ▶ Nepoužívajte statív ako zdvíhacie zariadenie alebo pomôcku na zdvíhanie.
- ▶ Udržiavajte mimo dosahu detí. Zabráňte prístupu iných osôb do vašej pracovnej oblasti.
- ▶ Pri postavení statívu v interiéroch dávajte pozor na podklad, statív by mohol podklad poškríbať.

### Elektromagnetická kompatibilita

- ▶ I keď prístroj spĺňa prísne požiadavky príslušných smerníc, spoločnosť **Hilti** nemôže vylúčiť možnosť, že prístroj bude rušený silným žiarením, čo môže viesť k jeho chybnej funkcii. V tomto prípade alebo pri neistote vykonajte kontrolné merania. Spoločnosť **Hilti** tiež nemôže vylúčiť rušenie iných prístrojov (napr. navigačných zariadení lietadiel).

### Všeobecné bezpečnostné opatrenia

- ▶ Zariadenie pred použitím skontrolujte. V prípade poškodenia dajte zariadenie opraviť v servisnom stredisku spoločnosti Hilti.
- ▶ **PRA 90** tyč statívu vždy udržiavajte mimo dosahu akýchkoľvek predmetov/častí tela, prípadne nečistôt.
- ▶ Do rúr nôh statívu alebo na miesta, kde by ste sa mohli poraniť, nedávajte prsty a ani iné časti tela.
- ▶ I keď je zariadenie koncipované na používanie v ťažkých podmienkach na stavbe, mali by ste s ním zaobchádzať starostlivo, ako s ostatnými elektrickými zariadeniami či prístrojmi.
- ▶ I keď je prístroj chránený proti vniknutiu vlhkosti, mali by ste ho pred odložením do transportnej nádoby dosucha poutierať.
- ▶ Sieťový zdroj používajte len na elektrickej sieti.
- ▶ Zaisťte, aby prístroj ani jeho sieťový zdroj nevytvárali prekážku, ktorá vedie k nebezpečenstvu pádu alebo poranenia.
- ▶ Zabezpečte dobré osvetlenie pracoviska.
- ▶ Pravidelne kontrolujte predlžovacie vedenia a ak sú poškodené, vymeňte ich. Ak sa pri práci poškodí sieťový adaptér alebo predlžovací kábel, nesmiete sa dotýkať zdroja. Vytiahnite sieťovú zástrčku zo zásuvky. Poškodené pripájacie a predlžovacie vedenia predstavujú nebezpečenstvo úrazu elektrickým prúdom.
- ▶ Zabráňte kontaktu tela s uzemnenými povrchmi ako sú rúry, radiátory alebo vykurovacie telesá, sporáky a chladničky. Pri uzemnení vášho tela hrozí zvýšené riziko úrazu elektrickým prúdom.
- ▶ Sieťovú šnúru chráňte pred teplom, olejom a ostrými hranami.
- ▶ Nikdy nepoužívajte sieťový zdroj v znečistenom alebo mokrom stave. Prach zachytený na povrchu sieťového zdroja, predovšetkým z vodivých materiálov, alebo vlhkosť môžu za nepriaznivých okolností viesť k úrazu elektrickým prúdom. Znečistené zariadenia preto dajte v pravidelných intervaloch prekontrolovať v servise Hilti, najmä ak často opracovávate vodivé materiály.
- ▶ Zabráňte dotyku kontaktov.
- ▶ Na ulahčenie nosenia statívu PRA 90 použite dodávaný popruh na prenášanie. Dbajte pritom na to, aby ste sa pri preprave zariadenia PRA 90 neporanili a aby nedošlo ani k poraneniu iných osôb. Najmä sa pri preprave musí dávať pozor na pozíciu hrotov nôh.
- ▶ Uistite sa, že tyč statívu bola po použití zariadenia PRA 90 pred sklopením nôh statívu kompletne spustená.

### Starostlivé zaobchádzanie a používanie akumulátorových prístrojov

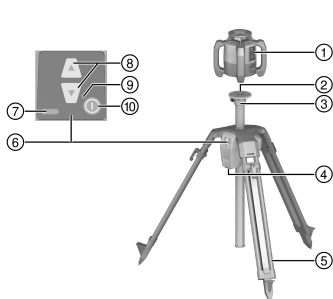
- ▶ Používajte výlučne akumulátory, ktoré sú prípustné pre príslušný prístroj. Pri používaní iných akumulátorov alebo pri používaní akumulátorov na iné účely hrozí nebezpečenstvo požiaru a výbuchu.
- ▶ Akumulátory udržiavajte mimo dosahu vysokých teplôt a ohňa. Hrozí nebezpečenstvo výbuchu.
- ▶ Akumulátory sa nesmú rozoberať, stláčať, zahrievať nad 80 °C (176 °F) alebo spaľovať. Inak hrozí nebezpečenstvo požiaru, výbuchu a poleptania.
- ▶ Zabráňte vniknutiu vlhkosti do akumulátora. Vniknutá vlhkosť môže zapríčiniť skrat a chemické reakcie a môže mať za následok popálenie alebo požiar.
- ▶ Dodržiavajte osobitné smernice na prepravu, skladovanie a prevádzku lítium-iónových akumulátorov.



- ▶ **Zabráňte vzniku skratu na akumulátore. Pred vloženíu akumulátora do prístroja skontrolujte, či sú kontakty akumulátora a kontakty v prístroji zbavené cudzích telies. Pri skratovaní kontaktov akumulátora hrozí nebezpečenstvo požiaru, výbuchu a poleptania.**
- ▶ **Poškodené akumulátory (napr. akumulátory s prasklinami, zlomenými časťami, zohnutými, zatlačenými a/alebo vyťahnutými kontaktmi) sa nesmú nabíjať a ani ďalej používať.**
- ▶ **Na prevádzku a nabíjanie akumulátora používajte iba sieťový zdroj PRA 85 alebo konektor na pripojenie k autobaterii PRA 86. V opačnom prípade hrozí riziko poškodenia prístroja.**

### 3 Opis

#### 3.1 Prehľad výrobku



- ① Rotačný laser
- ② Upínadlo na laser 5/8"
- ③ Hlava statívu
- ④ Priehradka na akumulátor
- ⑤ Teleskopické podpery
- ⑥ Ovládací panel
- ⑦ Indikácia stavu nabitia
- ⑧ Výškové nastavenie
- ⑨ LED indikátor
- ⑩ Vypínač

#### 3.2 Používanie v súlade s určením

Opísaný výrobok je automatický statív, na ktorý je možné namontovať rotačný laser. Statív možno ovládať z ovládacieho panela alebo vo výške diaľkovým ovládaním. So statívom a na ňom namontovaným rotačným laserom sa dá nastaviť horizontálna rovina lasera na určitú výšku cieľa, preniesť kontrolu rezania, vyrovať alebo skontrolovať horizontálne úrovne.

- ▶ Pre tento výrobok používajte len **Hilti** lítium-iónový akumulátor PRA 84.
- ▶ Pre tieto akumulátory používajte len **Hilti** sieťový zdroj PRA 85.

Statív možno ovládať dvoma rôznymi spôsobmi: cez ovládací panel priamo na statíve alebo prijímačom laserového lúča/diaľkovým ovládaním **Hilti** (v kombinácii s rotačným laserom **Hilti** na automatické vyrovnávanie a kontrolu).

#### Kompatibilné prijímače laserového lúča/diaľkové ovládania:

- PRA 30
- PRA 30G
- PRA 300

#### 3.3 Automatické vyrovnávanie

Statív môže byť automaticky vyrovnaný s **Hilti** rotačnými lasermi PR 30-HVS A12, PR 30-HVSG A12 alebo PR 300-HV2S. Tieto rotačné lasery boli špeciálne nastavené na PRA 90 a umožňujú komunikáciu medzi 3 prístrojmi – statívom, rotačným laserom a príslušným prijímačom laserového lúča/diaľkovým ovládaním.

Súhrou týchto 3 komponentov sa dá rovina lasera automaticky vyrovať k presnému bodu. Pomocou prijímača diaľkového lúča/diaľkového ovládania sa musí zobraziť len cieľová výška a PRA 90 vedie rovinu rotačného lasera presne na danú výšku.

Prí použití iných rotačných laserov automatické vyrovnávanie nie je možné.

#### 3.4 Indikácia stavu nabitia

počas procesu nabíjania v prístroji, počas prevádzky

Stav	Význam
4 LED svietia.	stav nabitia 100 %
3 LED svietia, 1 LED bliká.	stav nabitia $\geq$ 75 %
2 LED svietia, 1 LED bliká.	stav nabitia $\geq$ 50 %



Stav	Význam
1 LED svieti, 1 LED bliká.	stav nabitia $\geq 25\%$
1 LED bliká.	stav nabitia $< 25\%$

počas procesu nabíjania mimo prístroja

Stav	Význam
Červená LED na akumulátore svieti.	Nabíjanie akumulátora
Červená LED na akumulátore nesvieti.	stav nabitia 100 %

### 3.5 Rozsah dodávky

Automatický statív PRA 90, lítium-iónový akumulátor PRA 84, sieťový zdroj PRA 85, nosný popruh, návod na obsluhu, certifikát výrobcu.

Ďalšie systémové výrobky, ktoré sú schválené pre váš výrobok, nájdete vo vašom **Hilti Store** alebo na stránke: [www.hilti.group](http://www.hilti.group)

## 4 Technické údaje

### 4.1 Technické údaje PRA 90

Menovité napätie	7,2 V
Menovitý prúd	1 500 mA
Komunikačný dosah s PRA 30 v smere ovládacieho panelu statívu	50 m
Komunikačný dosah s PRA 30 v bočnom alebo opačnom smere ovládacieho panelu statívu	30 m
Transportná dĺžka	94 cm
Hmotnosť	8 kg
Hmotnosť na nosenie	$\leq 5$ kg
Maximálna výška (s rotačným laserom)	1,95 m
Minimálna výška (s rotačným laserom)	0,97 m
Maximálna výška použitia nad referenčnou výškou	2 000 m
Maximálna relatívna vlhkosť vzduchu	80 %
Pojazd celkom	54 cm
Najmenšia dráha posunu	0,25 mm
Prevádzková teplota	$-20\text{ °C} \dots 60\text{ °C}$
Teplota skladovania	$-25\text{ °C} \dots 60\text{ °C}$
Trieda ochrany	IP 56
Závit na statív	$\frac{5}{8}$ " x 11 mm
Vyžarovaný výkon	1,1 dBm
Frekvencia	2 400 MHz ... 2 483,5 MHz

### 4.2 Technické údaje PRA 84

Menovité napätie	7,2 V
Maximálne napätie v prevádzke alebo pri nabíjaní počas prevádzky	13 V
Doba nabíjania pri 32 °C	130 min
Prevádzková teplota	$-20\text{ °C} \dots 50\text{ °C}$
Teplota skladovania (v suchu)	$-25\text{ °C} \dots 60\text{ °C}$
Teplota pri nabíjaní	$0\text{ °C} \dots 40\text{ °C}$
Hmotnosť	0,3 kg



### 4.3 Technické údaje PRA 85

Napájanie elektrickým prúdom zo siete	115 V ... 230 V
Frekvencia siete	47 Hz ... 63 Hz
Menovitý výkon	36 W
Menovité napätie	12 V
Prevádzková teplota	0 °C ... 40 °C
Teplota skladovania (v suchu)	-25 °C ... 60 °C
Hmotnosť	0,23 kg

## 5 Uvedenie do prevádzky

### 5.1 Nabíjanie akumulátora



Tento statív sa smie prevádzkovať len s **Hilti** akumulátorom PRA 84.

- Pred prvým uvedením do prevádzky akumulátory úplne nabite.

#### 5.1.1 Nabíjanie akumulátora v prístroji



#### VAROVANIE

**Nebezpečenstvo úrazu elektrickým prúdom.** Prenikajúce tekutiny môžu spôsobiť skrat a explóziu sieťového zdroja. To môže mať za následok ťažké poranenia a popáleniny!

- Sieťový zdroj PRA 85 sa môže používať iba vo vnútri budovy.

1. Vložte akumulátor do priehradky na batérie.
2. Otáčajte zaistovací mechanizmus tak, aby bola viditeľná zásuvka na nabíjanie na akumulátore.
3. Zasuňte do akumulátora konektor sieťového zdroja alebo konektor na pripojenie k auto-batérii.
4. Sieťový zdroj alebo konektor na pripojenie k auto-batérii pripojte k zdroju napájania.



Aktuálny stav nabitia sa zobrazí prostredníctvom indikátora akumulátora na zapnutom statíve.

#### 5.1.2 Nabíjanie akumulátora mimo prístroja



#### VAROVANIE

**Nebezpečenstvo úrazu elektrickým prúdom.** Prenikajúce tekutiny môžu spôsobiť skrat a explóziu sieťového zdroja. To môže mať za následok ťažké poranenia a popáleniny!

- Sieťový zdroj PRA 85 sa môže používať iba vo vnútri budovy.

1. Vytiahnite akumulátor zo statívu a pripojte konektor sieťového zdroja alebo auto-batérie.
2. Sieťový zdroj alebo konektor na pripojenie k auto-batérii pripojte k zdroju napájania.



Počas procesu nabíjania svieti na akumulátore LED červenej farby.

#### 5.1.3 Nabíjanie akumulátora počas prevádzky

1. Otočte uzáver tak, aby bola viditeľná nabíjacia zásuvka na akumulátore.
2. Zasuňte konektor sieťového zdroja do akumulátora.
  - Počas procesu nabíjania statív pracuje a pomocou LED sa bude na statíve indikovať stav nabíjania.

### 5.2 Vloženie akumulátora



Pred vloženíím skontrolujte, či sú kontakty akumulátora a kontakty v statíve zbavené cudzích telies.

1. Zasuňte akumulátor do upínadla na statíve.
2. Otočte zaistenie dvomi zárezmi v smere hodinových ručičiek, až kým sa neobjaví symbol zaistenia.





### 5.3 Odstránenie akumulátora

1. Otočte zaistenie dvomi zárezmi proti smeru hodinových ručičiek, až kým sa neobjaví symbol odistenia.
2. Vytiahnite akumulátor z prístroja.

## 6 Obsluha

### 6.1 Montáž rotačného lasera na statív



Montujte len prístroje s hmotnosťou do max. 5 kg (11 libier).

- Naskrutkujte rotačný laser na statív.

### 6.2 Práca so statívom bez diaľkového ovládania

1. Stlačte tlačidlo vypínania na statíve.
  - Statív sa zapne.
2. Stlačte na ovládacom paneli statívu zodpovedajúce tlačidlá so šípkami, aby sa statív posunul nahor alebo nadol.

### 6.3 Práca so statívom a prijímačom diaľkového lúča/diaľkovým ovládaním 4, 5



Pred použitím sa musí prijímač laserového lúča/diaľkové ovládanie spárovať so statívom, aby bola možná komunikácia oboch zariadení.

Rotačný laser by mal byť spárovaný samostatne aj s prijímačom laserového lúča/diaľkovým ovládaním. Tým sa dosiahne spárovanie s 3 prístrojmi, ktoré vytvára predpoklad na automatické vyrovnanie roviny lasera.

1. Stlačte tlačidlo „VYP./ZAP.“ na statíve a súčasne na diaľkovom ovládaní, minimálne na 3 sekundy.
  - Úspešné spárovanie sa zobrazí pomocou refazca na displeji prijímača laserového lúča/diaľkového ovládania, pri PRA 90 blikajú všetky LED-diódy. Oboje zariadenia sa po zobrazení indikácie automaticky vypnú.
2. Zapnite statív, rotačný laser a prijímač laserového lúča/diaľkové ovládanie.
  - Na displeji prijímača laserového lúča/diaľkového ovládania sa zobrazí rotačný laser, vrátane statívu, aktívne rádiové spojenie sa znázorní ako vlna.
  - Bez aktívneho rádiového spojenia sa na displeji namiesto vlny zobrazí výstražný trojuholník.

### 6.4 Vyrovnanie s automatickým statívom PRA 90



Pri prvom použití sa musí prijímač laserového lúča/diaľkové ovládanie spárovať so statívom.

1. Naskrutkujte rotačný laser na statív. → strana 51
2. Zapnite statív, rotačný laser a prijímač laserového lúča/diaľkové ovládanie. → strana 51
3. Vyrovnejte teraz výšku roviny lasera manuálne → strana 51 alebo automaticky → strana 51.

#### 6.4.1 Manuálne vyrovnanie 6

- Na prijímači laserového lúča/diaľkovom ovládaní stlačte tlačidlá +/- alebo na PRA 90 navigačné šípky, aby ste horizontálnu rovinu posunuli rovnoobežne hore, resp. dole.

#### 6.4.2 Automatické vyrovnanie 7

1. Prijímaciu stranu prijímača laserového lúča/diaľkového ovládania držte na požadovanej cieľovej výške a v smere ovládacieho panela PRA 90. Prijímač laserového lúča/diaľkového ovládania držte počas vyrovňovania pokojne a dbajte na voľný výhľad medzi prijímačom laserového lúča a rotačným laserom.



2. Dvakrát stlačte tlačidlo automatického vyrovnania na prijímači laserového lúča/dialkovom ovládaní. Ďalšie dvojité stlačenie ukončí nastavovanie.
  - ▶ Dvojité stlačenie spustí nastavovanie roviny lasera a statív sa pohybuje hore, resp. dole. Počas tohto procesu znie nepretržitý akustický signál. Hneď ako laserový lúč zasiahne detekčné pole prijímača laserového lúča/dialkového ovládania, lúč sa pohne k značkovaciemu zárezu (referenčná rovina). Po dosiahnutí pozície a nivelovaní rotačného lasera signalizuje tón v trvaní piatich sekúnd dokončenie procesu. Okrem toho sa už nezobrazuje symbol „automatické nastavenie“.
3. Skontrolujte nastavenie výšky na displeji.
4. Odstráňte prijímač laserového lúča/dialkového ovládania.



Ak nebol proces automatického nastavenia úspešný, zaznejú krátke signály a zhasne symbol „automatické nastavenie“.

## 7 Starostlivosť a údržba/oprava



Dodržiujte teplotné limity od -25 °C (-13 °F) do +60 °C (140 °F), keď si nosíte svoje vybavenie do interiéru vozidla.

- Tyč statívu je vždy udržiavaná bez hrubých nečistôt a zvyškov betónu.
- Prístroj čistíte iba suchou a mäkkou utierkou. V prípade potreby navlhčenou čistým alkoholom alebo vodou. Nepoužívajte žiadne iné kvapaliny, pretože tie môžu poškodiť plastové časti.

## 8 Preprava a skladovanie

### Preprava



**POZOR**

**Neúmyselné spustenie pri preprave.** Kvôli vloženým akumulátorom môžem dôjsť pri preprave prístroja k nekontrolovanému spusteniu a k jeho poškodeniu.

- ▶ Prístroj prepravujte vždy bez vložených akumulátorov.

- Po použití tyč statívu úplne zložte.
- Vyberte akumulátor.
- Až teraz zložte nohy statívu.
- Na prepravu alebo odoslanie vášho vybavenia používajte buď **Hilti** prepravný kartón, **Hilti** prepravnú tašku alebo ekvivalentné balenie.
- Po dlhšej preprave vybavenia pred jeho použitím vykonajte kontrolné meranie.

### Skladovanie



**POZOR**

**Náhodné poškodenie spôsobené chybnými akumulátormi.** Vytiekajúce akumulátory môžu prístroj poškodiť.

- ▶ Prístroj skladujte vždy bez vložených akumulátorov.

- Nádrie skladujte na suchom mieste a mieste nedostupnom pre deti a nepovolane osoby.
- Ak prístroj navlhol, vyberte ho z obalu. Prístroje, nádoby na prenášanie a príslušenstvo vysušte pri teplote najviac 40 °C (104 °F) a očistite.
- Vybavenie opäť zabaľte a uskladnite až vtedy, keď je úplne suché.
- Po dlhšom skladovaní vybavenia pred jeho použitím vykonajte kontrolné meranie.
- Podľa možnosti skladujte akumulátor v chlade a suchu.  
Akumulátor nikdy neskladujte na slnku, na vykurovacích telesách alebo za oknami.

## 9 Pomoc v prípade porúch

Pri výskyte takých porúch, ktoré nie sú uvedené v tejto tabuľke, alebo ktoré nedokážete odstrániť sami, sa obráťte na náš servis **Hilti**.



## 9.1 Pomoc v prípade porúch

Porucha	Možná príčina	Riešenie
Statív nereaguje.	Statív nie je zapnutý.	► Zapnite statív.
	Statív nie je spárovaný.	► Spárovanie diaľkového ovládania so statívom. → strana 51
Statív sa nedá zapnúť.	Akumulátor nie je úplne zasunutý alebo je prázdny.	► Zaklapnutie akumulátora s počítaným zapadnutím, príp. nabíjanie akumulátora.
Automatické vyrovnanie nie je úspešné.	Želaná výška sa nachádza mimo možnej výšky nastavenia.	► Kontrola výšky nastavenia.
	Nadmerné vibrácie spôsobené vonkajšími vplyvmi.	► Úplné rozloženie statívu a zabezpečenie stability.
	Statív je mimo dosahu.	► Priblíženie sa k statívu pomocou diaľkového ovládania a/alebo vyrovnanie ovládacieho panelu statívu v smere diaľkového ovládania.
Nastavenie režimu kontroly nie je úspešné.	Želaná výška sa nachádza mimo možnej výšky nastavenia.	► Kontrola výšky nastavenia.
	Nadmerné vibrácie spôsobené vonkajšími vplyvmi.	► Úplné rozloženie statívu a zabezpečenie stability.
	Statív je mimo dosahu.	► Priblíženie sa k statívu pomocou diaľkového ovládania a/alebo vyrovnanie ovládacieho panelu statívu v smere diaľkového ovládania.

## 10 RoHS (smernica o obmedzení používania určitých nebezpečných látok v elektrických a elektronických zariadeniach)

Pod nasledujúcim odkazom nájdete tabuľku nebezpečných látok: [qr.hilti.com/r56543](http://qr.hilti.com/r56543).

Odkaz na tabuľku RoHS nájdete na konci tejto dokumentácie ako QR kód.

## 11 Likvidácia



### VAROVANIE

**Nebezpečenstvo poranenia pri nesprávnej likvidácii!** Ohrozenie zdravia spôsobené unikajúcimi plynmi alebo kvapalinami.

- Poškodené akumulátory neposielajte!
- Prípojky zakryte nevodivým materiálom, aby ste zabránili skratom.
- Akumulátory likvidujte tak, aby sa nedostali do rúk detí.
- Akumulátor odovzdajte vo vašom **Hilti Store** alebo sa obráťte na príslušnú prevádzku na likvidáciu odpadu.



Výrobky značky **Hilti** sú z veľkej časti vyrobené z recyklovateľných materiálov. Predpokladom na opakované využitie recyklovateľných materiálov je ich správne separovanie. V mnohých krajinách firma **Hilti** odoberie vaše staré zariadenie na recykláciu. Informujte sa v zákazníckom servise **Hilti** alebo u svojho obchodného poradcu.



- Elektrické prístroje, elektronické zariadenia a akumulátory nedávajte do domáceho odpadu!

## 12 Záruka výrobcu

- Ak máte akékoľvek otázky týkajúce sa záručných podmienok, obráťte sa, prosím, na vášho lokálneho partnera spoločnosti **Hilti**.



# Originalne upute za uporabu

## 1 Podaci o dokumentaciji

### 1.1 Uz ovu dokumentaciju

- Prije početka rada pročitajte ovu dokumentaciju. To je preduvjet za siguran rad i neometano rukovanje.
- Pridržavajte se sigurnosnih napomena i upozoravajućih naputaka u ovoj dokumentaciji i na proizvodu.
- Ove upute za uporabu uvijek čuvajte u blizini proizvoda i prosljedite ga drugim osobama samo zajedno s uputama za uporabu.

### 1.2 Objašnjenje znakova

#### 1.2.1 Upozoravajući naputci

Upozoravajući naputci upozoravaju na opasnost prilikom rukovanja proizvodom. Koriste se sljedeće signalne riječi:

#### **OPASNOST**

##### **OPASNOST !**

- ▶ Znači moguću neposrednu opasnu situaciju, koja može prouzročiti tjelesne ozljede ili smrt.

#### **UPOZORENJE**

##### **UPOZORENJE !**

- ▶ Ova riječ skreće pozornost na moguću opasnu situaciju koja može uzrokovati teške tjelesne ozljede ili smrt.





#### **OPREZ**

##### **OPREZ !**

- ▶ Ova riječ skreće pozornost na moguću opasnu situaciju koja može uzrokovati tjelesne ozljede ili materijalnu štetu.





#### 1.2.2 Simboli u dokumentaciji

U ovoj dokumentaciji koriste se sljedeći simboli:

	Prije uporabe pročitajte uputu za uporabu
	Napomene o primjeni i druge korisne informacije
	Rukovanje materijalima koji se mogu ponovno preraditi
	Električne uređaje i akumulatorske baterije ne bacajte u kućni otpad

#### 1.2.3 Simboli na slikama

Koriste se sljedeći simboli na slikama:

	Ovi brojevi odnose se na određene slike na početku ove upute
	Numeriranjem na slikama se navodi redosljed radnih koraka i može odstupati od radnih koraka u tekstu
	Brojevi položaja koriste se na slici <b>Pregled</b> i odnose se na brojeve legende u odlomku <b>Pregled proizvoda</b>
	Ovaj znak upućuje da trebate biti posebno pažljivi prilikom rukovanja proizvodom.

### 1.3 Simboli ovisno o proizvodu

#### 1.3.1 Simboli na proizvodu

Koriste se sljedeći simboli na proizvodu:





Samo za uporabu u prostorijama

## 1.4 Informacije o proizvodu

**HILTI** proizvodi su namijenjeni profesionalnom korisniku i smije ih posluživati, održavati i servisirati samo ovlašteno kvalificirano osoblje. To osoblje mora biti posebno podučeno o mogućim opasnostima. Proizvod i njemu pripadajuća pomoćna sredstva mogu biti opasna ako ih nepropisno i neispravno upotrebljava neosposobljeno osoblje.

Oznaka tipa i serijski broj navedeni su na označnoj pločici.

- ▶ Prepišite serijski broj u sljedeću tablicu. Podaci o proizvodu potrebni su vam prilikom kontaktiranja našeg zastupništva ili servisa.

### Podaci o proizvodu

Automatski stativ	PRA 90
Generacija	01
Serijski br.	

## 1.5 Izjava o sukladnosti

Pod vlastitom odgovornošću izjavljujemo da je ovdje opisani proizvod sukladan s važećim smjericama i normama. Sliku izjave o sukladnosti naći ćete na kraju ove dokumentacije.

Tehnička dokumentacija kod:

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

## 2 Sigurnost

### 2.1 Sigurnosne napomene



Osim sigurnosno-tehničkih napomena u pojedinim poglavljima ove upute za uporabu, odn. sigurnosno-tehničkih napomena u pojedinim uputama za uporabu korištenog rotacijskog lasera, u svakom trenutku se treba strogo pridržavati i sljedećih odredbi.

#### Opće sigurnosne napomene

Ne onesposobljavajte sigurnosne uređaje i ne uklanjajte znakove uputa i upozorenja.

#### Stručno opremanje radnih mjesta

- ▶ **Osigurajte mjesto mjerenja i pri postavljanju uređaja pazite da snop ne bude usmjeren prema drugoj osobi ili prema vama.**
- ▶ **Kod poravnavanja na ljestvama ne zauzimajte nenormalan položaj tijela. Zauzmite siguran i stabilan položaj tijela i u svakom trenutku održavajte ravnotežu.**
- ▶ **Pazite da uređaj bude postavljen na ravnoj i stabilnoj podlozi (bez vibracija!).**
- ▶ **Uređaj upotrebljavajte samo unutar definiranih granica primjene.**
- ▶ **Kod postavljanja i upravljanja stativom pazite da dijelovi tijela ne budu ispod stativa.**
- ▶ **Stativ ne koristite kao alat ili pomagalo za podizanje.**
- ▶ Djecu držite dalje od mjesta rada. Druge osobe udaljite iz vašeg područja rada.
- ▶ **Kod postavljanja stativa u unutrašnjosti na podlogu obratite pažnju na to da bi stativ mogao izgubiti podlogu.**

#### Elektromagnetska podnošljivost

- ▶ Iako uređaj ispunjava stroge zahtjeve relevantnih smjernica, **Hilti** ne može isključiti mogućnost da uređaj bude ometan jakim zračenjem što može dovesti do neispravnog rada. U ovim slučajevima ili zbog drugih nesigurnosti valja provesti kontrolna mjerenja. **Hilti** isto tako ne može isključiti da neće doći do ometanja drugih uređaja (npr. navigacijskih uređaja u zrakoplovima).

#### Opće sigurnosne mjere

- ▶ Uređaj provjerite prije uporabe. Ako je uređaj oštećen, odnesite ga na popravak u Hiltijev servis.
- ▶ **Pazite da na PRA 90 navojnoj šipki ne budu prisutni različiti predmeti/ dijelovi tijela odn. prljavština.**
- ▶ **Ne stavljajte prste niti ostale dijelove tijela u cijevi nogu stativa ili na mjesta na kojima bi moglo doći do ozljeda.**
- ▶ Iako je uređaj projektiran za teške uvjete uporabe na gradilištima, trebali biste njime pažljivo rukovati kao i drugim električnim uređajima.



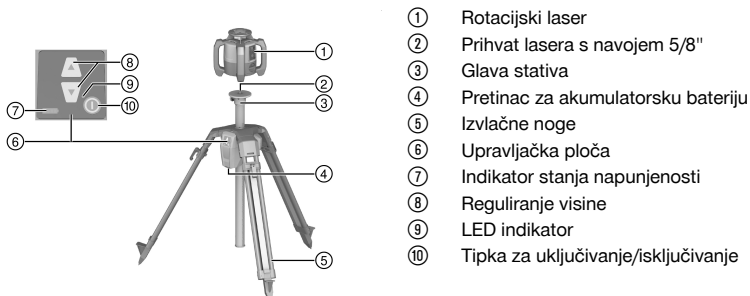
- ▶ Iako je uređaj zaštićen protiv prodiranja vlage, trebali biste ga obrisati prije spremanja u transportnu kutiju.
- ▶ Mrežni dio upotrebljavajte samo na strujnoj mreži.
- ▶ Pobrinite se da uređaj i mrežni dio ne stvaraju prepreku koja bi mogla dovesti do opasnosti od prevrtanja ili ozljede.
- ▶ Pobrinite se za dobru rasvjetu u području rada.
- ▶ Redovito provjeravajte produžne kabele i zamijenite ih ako su oštećeni. Ukoliko se pri radu ošteti mrežni dio ili produžni kabel, ne dodirujte oštećeni mrežni dio. Izvucite mrežni utikač iz utičnice. Oštećeni priključni i produžni kabeli predstavljaju opasnost od električnog udara.
- ▶ Izbjegavajte dodir tijela s uzemljenim površinama kao što su cijevi, radijatori, štednjaci i hladnjaci. Postoji povećana opasnost od električnog udara ako je vaše tijelo uzemljeno.
- ▶ Priključni kabel zaštitite od vrućine, ulja i oštrih bridova.
- ▶ S mrežnim dijelom ne radite ako je zaprljan ili mokar. Prašina nakupljena na površini mrežnih dijelova, posebice od vodljivih materijala, ili vlaga mogu pod nepovoljnim uvjetima dovesti do električnog udara. Stoga pri češćoj obradi vodljivih materijala odnesite zaprljane uređaje u redovitim razmacima na provjeru u Hilti servis.
- ▶ Izbjegavajte dodirivanje kontakta.
- ▶ Za jednostavnije i lakše prenošenje PRA 90, koristite isporučeni remen za nošenje. Prilikom transporta PRA 90 pazite da ne ozlijedite sebe ili druge osobe. Prilikom prenošenja naročito valja obratiti pozornost na vrhove nogu.
- ▶ Uvjerite se da je nakon uporabe PRA 90 navojna šipka u potpunosti spuštena prije nego što ćete sklopiti noge stativa.

#### Pažljivo rukovanje i uporaba akumulatorskih uređaja

- ▶ Koristite isključivo akumulatorske baterije dopuštene za određeni uređaj. Kod uporabe drugih akumulatorskih baterija ili uporabe akumulatorskih baterija u druge svrhe postoji opasnost od požara i eksplozije.
- ▶ Akumulatorske baterije držite dalje od visokih temperatura i vatre. Postoji opasnost od eksplozije.
- ▶ Akumulatorske baterije se ne smiju rastavljati, gnječiti, zagrijavati iznad 80°C (176°F) ili spaljivati. U suprotnom postoji opasnost od požara, eksplozije i nagrizanja.
- ▶ Izbjegavajte prodiranje vlage u akumulatorsku bateriju. Vlaga, koja je prodrla, može uzrokovati kratki spoj i kemijske reakcije te uzrokovati opekline ili uzrokovati požar.
- ▶ Poštujte posebne smjernice za transport, skladištenje i rad litij-ionskih akumulatorskih baterija.
- ▶ Izbjegavajte kratki spoj na akumulatorskoj bateriji. Provjerite prije umetanja akumulatorske baterije u uređaj, da na kontaktima akumulatorske baterije i uređaja nema stranih tijela. Ako se kontakti akumulatorske baterije kratko spoje, postoji opasnost od požara, eksplozije i nagrizanja.
- ▶ Ne smiju se puniti niti upotrebljavati oštećene akumulatorske baterije (primjerice akumulatorske baterije s napuklinama, polomljenim dijelovima, savinutim, izbijenim i/ili izvučenim kontaktima).
- ▶ Za rad uređaja i punjenje akumulatorske baterije koristite samo mrežni dio PRA 85 ili utikač za utičnicu za dodatnu opremu u vozilu (upaljač) PRA 86. U suprotnom postoji opasnost od oštećenja uređaja.

## 3 Opis

### 3.1 Pregled proizvoda



- ① Rotacijski laser
- ② Prihvat lasera s navojem 5/8"
- ③ Glava stativa
- ④ Pretinac za akumulatorsku bateriju
- ⑤ Izvlačne noge
- ⑥ Upravljačka ploča
- ⑦ Indikator stanja napunjenosti
- ⑧ Reguliranje visine
- ⑨ LED indikator
- ⑩ Tipka za uključivanje/isključivanje



### 3.2 Namjenska uporaba

Opisani proizvod je automatski stativ na koji je moguće montirati rotacijski laser. Stativ je moguće pomicati u visinu pomoću upravljačkog polja ili daljinskog upravljača. Pomoću stativa i rotacijskog lasera, koji se na njega montira, može se usmjeriti horizontalna ravnina laserskog snopa na određenu ciljnu visinu, mogu se prenositi metarske pukotine, usmjeriti ili provjeriti horizontalne visine.

- ▶ Za ovaj proizvod koristite samo **Hilti** litij-ionsku akumulatorsku bateriju PRA 84.
- ▶ Za ove akumulatorske baterije koristite samo **Hilti** mrežni dio PRA 85.

Stativom se može upravljati na dva različita načina: pomoću upravljačke ploče izravno na stativu ili **Hilti** laserskog prijemnika/daljinskog upravljača (u kombinaciji s **Hilti** rotacijskim laserom za automatsko usmjeravanje i nadzor).

#### Kompatibilni laserski prijemnici/daljinski upravljači:

- PRA 30
- PRA 30G
- PRA 300

### 3.3 Automatsko usmjeravanje

Stativ se može automatski usmjeriti pomoću **Hilti** rotacijskih lasera PR 30-HVS A12, PR 30-HVSG A12 ili PR 300-HV2S. Ovi rotacijski laseri su posebno usklađeni s PRA 90 i imaju mogućnost komunikacije s 3 uređaja između stativa, rotacijskog lasera i pripadajućeg laserskog prijemnika/daljinskog upravljača.

U interakciji ove 3 komponente moguće je automatski usmjeriti ravninu laserskog snopa na neku točnu točku. Potrebno je pokazati samo ciljnu visinu pomoću laserskog prijemnika/daljinskog upravljača i PRA 90 pomiče ravninu laserskog snopa rotacijskog lasera točno na tu visinu.

Automatsko usmjeravanje nije moguće pri uporabi drugih rotacijskih lasera.

### 3.4 Indikator stanja napunjenosti

Prilikom punjenja u uređaju, tijekom rada

Stanje	Značenje
4 LED diode svijetle.	stanje napunjenosti 100 %
3 LED diode svijetle, 1 LED dioda treperi.	stanje napunjenosti $\geq 75$ %
2 LED diode svijetle, 1 LED dioda treperi.	stanje napunjenosti $\geq 50$ %
1 LED dioda svijetli, 1 LED dioda treperi.	stanje napunjenosti $\geq 25$ %
1 LED dioda treperi.	stanje napunjenosti $< 25$ %

Tijekom punjenja izvan uređaja

Stanje	Značenje
Crvena LED dioda na akumulatorskoj bateriji svijetli.	akumulatorska baterija se puni
Crvena LED dioda na akumulatorskoj bateriji ne svijetli.	stanje napunjenosti 100 %

### 3.5 Sadržaj isporuke

Automatski stativ PRA 90, litij-ionska akumulatorska baterija PRA 84, mrežni dio PRA 85, remen za nošenje, upute za uporabu, certifikat proizvođača.

Ostale proizvode sustava dopuštene za Vaš proizvod naći ćete u Vašoj **Hilti Store** ili na: [www.hilti.group](http://www.hilti.group)

## 4 Tehnički podaci

### 4.1 Tehnički podaci PRA 90

Nazivni napon	7,2 V
Nazivna struja	1.500 mA
Dolet komunikacije s PRA 30 u smjeru upravljačkog polja stativa	50 m



Domet komunikacije s PRA 30 u bočnom ili suprotnom smjeru upravljačkog polja stativa	30 m
Dužina transporta	94 cm
Težina	8 kg
Nosivost	≤ 5 kg
Maksimalna visina (s rotacijskim laserom)	1,95 m
Minimalna visina (s rotacijskim laserom)	0,97 m
Maks. rad na visini iznad referentne visine	2.000 m
Maksimalna relativna vlažnost zraka	80 %
Ukupna putanja kretanja	54 cm
Najmanja putanja kretanja	0,25 mm
Radna temperatura	-20 °C ... 60 °C
Temperatura skladištenja	-25 °C ... 60 °C
Klasa zaštite	IP 56
Navoj stativa	5/8" x 11 mm
Snaga zračenja	1,1 dBm
Frekvencija	2.400 MHz ... 2.483,5 MHz

#### 4.2 Tehnički podaci PRA 84

Nazivni napon	7,2 V
Maksimalni napon u radu ili kod punjenja tijekom rada	13 V
Vrijeme punjenja na 32°C	130 min
Radna temperatura	-20 °C ... 50 °C
Temperatura skladištenja (suho)	-25 °C ... 60 °C
Temperatura punjenja	0 °C ... 40 °C
Težina	0,3 kg

#### 4.3 Tehnički podaci PRA 85

Napajanje strujom	115 V ... 230 V
Frekvencija mreže	47 Hz ... 63 Hz
Dimenzionirana snaga	36 W
Dimenzionirani napon	12 V
Radna temperatura	0 °C ... 40 °C
Temperatura skladištenja (suho)	-25 °C ... 60 °C
Težina	0,23 kg

## 5 Stavljanje u pogon

### 5.1 Punjenje akumulatorske baterije



Ovaj stativ smije raditi samo s **Hilti** akumulatorskom baterijom PRA 84.

- ▶ Akumulatorske baterije u potpunosti napunite prije prvog stavljanja u pogon.

#### 5.1.1 Punjenje akumulatorske baterije u uređaju

##### UPOZORENJE

**Opasnost uslijed električne struje.** Tekućine, koje prodiru u uređaj, mogu dovesti do kratkog spoja i eksplozije mrežnog dijela. To može uzrokovati teške ozljede i opekline!

- ▶ Mrežni dio PRA 85 smije se koristiti samo u zgradi.





1. Umetnite akumulatorski paket u pretinac za baterije.
2. Okrenite zatvarač tako da je utičnica za punjenje na akumulatorskoj bateriji vidljiva.
3. Utikač mrežnog dijela ili utikač za utičnicu za dodatnu opremu u vozilu (upaljač) utaknite u akumulatorsku bateriju.
4. Spojite mrežni dio ili utikač za utičnicu za dodatnu opremu u vozilu (upaljač) s napajanjem strujom.



Trenutno stanje napunjenosti se prikazuje putem indikatora akumulatorske baterije na uključenom stativu.

### 5.1.2 Punjenje akumulatorske baterije izvan uređaja



#### UPOZORENJE

**Opasnost uslijed električne struje.** Tekućine, koje prodiru u uređaj, mogu dovesti do kratkog spoja i eksplozije mrežnog dijela. To može uzrokovati teške ozljede i opekline!

- ▶ Mrežni dio PRA 85 smije se koristiti samo u zgradi.
1. Izvucite akumulatorsku bateriju iz stativa te utaknite utikač mrežnog dijela ili utikač za utičnicu za dodatnu opremu u vozilu (upaljač).
  2. Spojite mrežni dio ili utikač za utičnicu za dodatnu opremu u vozilu (upaljač) s napajanjem strujom.



Tijekom punjenja crvena LED dioda na akumulatorskoj bateriji svijetli.

### 5.1.3 Punjenje akumulatorske baterije tijekom rada

1. Okrenite zatvarač tako da je utičnica za punjenje na akumulatorskoj bateriji vidljiva.
2. Utikač mrežnog dijela utaknite u akumulatorsku bateriju.
  - ▶ Stativ radi tijekom punjenja, a stanje napunjenosti se prikazuje putem LED dioda na stativu.

## 5.2 Umetanje akumulatorske baterije



Provjerite prije umetanja da na kontaktima akumulatorske baterije i kontaktima u stativu nema stranih tijela.

1. Akumulatorsku bateriju umetnite u prihvat na stativu.
2. Okrenite blokadu za dva utora u smjeru kazaljke na satu sve dok se ne pojavi simbol blokade.

## 5.3 Vađenje akumulatorske baterije

1. Okrenite blokadu za dva utora u smjeru suprotnom od kazaljke na satu sve dok se ne pojavi simbol za deblokadu.
2. Izvucite akumulatorsku bateriju iz uređaja.

## 6 Rukovanje

### 6.1 Montaža rotacijskog lasera na stativ



Montirajte samo uređaje težine do maksimalno 5kg (11lbs).


- ▶ Privijte rotacijski laser na stativ.

### 6.2 Rad sa stativom bez daljinskog upravljača

1. Pritisnite tipku za uključivanje/isključivanje na stativu.
  - ▶ Stativ se uključuje.
2. Na upravljačkom polju stativa pritisnite odgovarajuće tipke sa strelicama kako biste stativ pomaknuli prema gore ili prema dolje.



**6.3 Rad sa stativom i laserskim prijemnikom/daljinskim upravljačem 4 5**

 Prije uporabe treba upariti laserski prijemnik/daljinski upravljač sa stativom kako biste omogućili komunikaciju obaju uređaja.

Rotacijski laser treba upariti odvojeno i s laserskim prijemnikom/daljinskim upravljačem. Na ovaj se način postiže uparivanje 3 uređaja koje predstavlja preduvjet za automatsko usmjeravanje ravnine laserskog snopa.

1. Istovremeno pritisnite i držite pritisnute tipke za uključivanje/isključivanje na stativu i daljinskom upravljaču u trajanju od najmanje 3 sekunde.
  - ▶ Uspješno uparivanje se prikazuje lancem na zaslonu laserskog prijemnika/daljinskog upravljača, a kod PRA 90 trepere sve LED diode. Oba uređaja se isključuju automatski nakon prikaza.
2. Uključite stativ, rotacijski laser i laserski prijemnik/daljinski upravljač.
  - ▶ Na zaslonu laserskog prijemnika/daljinskog upravljača pojavljuje se rotacijski laser uključujući stativ, a aktivna radioveza se prikazuje u obliku vala.
  - ▶ Ako nema aktivne radioveze, onda se na zaslonu pojavljuje upozoravajući trokut umjesto vala.

**6.4 Usmjeravanje s automatskim stativom PRA 90**

 Kod prve primjene treba laserski prijemnik/daljinski upravljač upariti sa stativom.


1. Privijete rotacijski laser na stativ. → stranica 59
2. Uključite stativ, rotacijski laser i laserski prijemnik/daljinski upravljač. → stranica 60
3. Usmjerite visinu ravnine laserskog snopa ručno → stranica 60 ili automatski → stranica 60.

**6.4.1 Ručno usmjeravanje 3**


- ▶ Na laserskom prijemniku/daljinskom upravljaču pritisnite tipke +/- ili na PRA 90 tipke sa strelicama kako biste paralelno pomaknuli horizontalnu ravninu prema gore odn. prema dolje.

**6.4.2 Automatsko usmjeravanje 7**

1. Zaustavite stranu laserskog prijemnika/daljinskog upravljača na željenoj ciljnoj visini i u smjeru upravljačke ploče PRA 90. Mirno držite laserski prijemnik/daljinski upravljač tijekom usmjeravanja i pazite na slobodno vidno polje između laserskog prijemnika/daljinskog upravljača i rotacijskog lasera.
2. Dva puta kliknite na tipku za automatsko usmjeravanje na laserskom prijemniku/daljinskom upravljaču. Dodatni klik prekida usmjeravanje.
  - ▶ Dvostruki klik pokreće postupak usmjeravanja ravnine laserskog snopa, a stativ se pomiče gore odn. dolje. Tijekom toga se kontinuirano čuje zvučni signal. Čim je laserski snop pogodio detekcijski prozorčić laserskog prijemnika/daljinskog upravljača, snop se pomiče prema označenom urezu (referentna ravnina). Nakon što je položaj postignut i rotacijski laser se nivelirao, ton u trajanju od pet sekundi signalizira završetak postupka. Osim toga se simbol "automatskog usmjeravanja" više ne prikazuje.
3. Provjerite postavke visine na zaslonu.
4. Izvadite laserski prijemnik/daljinski upravljač.

 Ukoliko automatski postupak usmjeravanja nije bio uspješan, javljaju se kratki signali i gasi se simbol "automatskog usmjeravanja".

**7 Čišćenje i održavanje**

 Pridržavajte se graničnih vrijednosti temperature od -25 °C (-13 °F) do +60 °C (140 °F) ako svoju opremu čuvate u unutrašnjosti vozila.

- Navojnu šipku uvijek održavajte čistom i pazite da na njoj nema grube prljavštine i ostataka betona.
- Čistite samo čistom i mekom krpom. Ako je potrebno, navlažite je čistim alkoholom ili vodom. Ne upotrebljavajte druge tekućine jer mogu nagristi plastične dijelove.



## 8 Transport i skladištenje

### Transport

#### OPREZ

**Nehotično pokretanje prilikom transporta.** Zbog umetnutih akumulatorskih baterija prilikom transporta može doći do nekontroliranog pokretanja uređaja i može se oštetiti.

► Uređaj uvijek transportirajte bez umetnutih akumulatorskih baterija.

- Nakon uporabe navojnu šipku spustite u potpunosti.
- Izvadite akumulatorsku bateriju.
- Tek sada možete sklopiti noge stativa.
- Za transport ili slanje svoje opreme koristite **Hilti** karton za otpremu, **Hilti** transportnu torbu ili neku sličnu ambalažu.
- Nakon duljeg transporta vaše opreme trebate prije uporabe uvijek provesti kontrolno mjerenje.

### Skladištenje

#### OPREZ

**Nehotično oštećenje zbog neispravnih akumulatorskih baterija.** Akumulatorske baterije, koje cure, mogu oštetiti uređaj.

► Uređaj uvijek skladištite bez umetnutih akumulatorskih baterija.

- Uređaj čuvajte na mjestu koje je suho i nedostupno djeci i neovlaštenim osobama.
- Ako se uređaj smočio, izvadite ga iz kovčega. Osušite uređaje, transportne kutije i pribor na temperaturi najviše od 40 °C (104 °F) i očistite ih.
- Opremu ponovno zapakirajte i skladištite tek kada se u potpunosti osuši.
- Nakon duljeg skladištenja vaše opreme trebate prije uporabe uvijek provesti kontrolno mjerenje.
- Akumulatorsku bateriju čuvajte na hladnom i suhom mjestu.  
Akumulatorsku bateriju ne čuvajte na suncu, na radiatorima ili iza staklenih površina.

## 9 Pomoć u slučaju smetnji

U slučaju smetnji, koje nisu navedene u ovoj tablici ili koje ne možete sami ukloniti, obratite se našem **Hilti** servisu.

### 9.1 Pomoć u slučaju smetnji

Smetnja	Mogući uzrok	Rješenje
Stativ ne reagira.	Stativ nije uključen.	► Uključite stativ.
	Stativ nije uparen.	► Uparite daljinski upravljač sa stativom. → stranica 60
Stativ se ne može uključiti.	Akumulatorska baterija nije do kraja utaknuta ili je prazna.	► Uglavite akumulatorsku bateriju uz čujni klik odnosno napunite akumulatorsku bateriju.
Automatsko usmjeravanje nije bilo uspješno.	Željena visina je izvan moguće podesive visine.	► Provjerite podesivu visinu.
	Prejake vibracije uslijed vanjskih utjecaja.	► Stativ rasklopite u potpunosti i pazite na siguran položaj.
	Stativ je izvan dometa.	► Približite se stativu daljinskim upravljačem i/ili usmjerite upravljačko polje stativa u smjeru daljinskog upravljača.
Podešavanje načina nadzora nije uspješno.	Željena visina je izvan moguće podesive visine.	► Provjerite podesivu visinu.
	Prejake vibracije uslijed vanjskih utjecaja.	► Stativ rasklopite u potpunosti i pazite na siguran položaj.
	Stativ je izvan dometa.	► Približite se stativu daljinskim upravljačem i/ili usmjerite upravljačko polje stativa u smjeru daljinskog upravljača.



## 10 RoHS (Direktiva za omejitve uporabe nevarnih stvari)

Pod spodnjim linkom naći ćete tablicu opasnih stvari: [qr.hilti.com/r/56543](http://qr.hilti.com/r/56543).


Link za RoHS tablicu naći ćete na kraju ove dokumentacije u obliku QR koda.

## 11 Zbrinjavanje otpada

### UPOZORENJE

**Opasnost od ozljede uslijed nestručnog zbrinjavanja!** Opasnosti po zdravlje uslijed istjecanja plinova ili tekućina.

- ▶ Nemojte slati oštećene akumulatorske baterije!
- ▶ Nemojte prekriti priključke nevodljivim materijalom kako biste izbjegli kratki spoj.
- ▶ Akumulatorske baterije zbrinite na način da ne mogu dospjeti djeci u ruke.
- ▶ Zbrinite akumulatorsku bateriju u vašoj **Hilti Store** ili se obratite nadležnoj tvrtki za zbrinjavanje otpada.

 **Hilti** proizvodi su većim dijelom izrađeni od materijala koji se mogu ponovno preraditi. Pretpostavka za to je njihovo stručno razvrstavanje. U mnogim zemljama **Hilti** preuzima vaš stari uređaj na recikliranje. Raspitajte se u **Hilti** servisnoj službi ili kod vašeg prodajnog savjetnika.



- ▶ Električne alate, elektroničke uređaje i akumulatorske baterije ne bacajte u kućni otpad!

## 12 Jamstvo proizvođača

- ▶ Ukoliko imate pitanja glede jamstvenih uvjeta, obratite se svojem lokalnom **Hilti** partneru.

## Originalna navodila za uporabu

### 1 Informacije o dokumentaciji

#### 1.1 O tej dokumentaciji

- Pred začetkom uporabe preberite to dokumentaciju. To je pogoj za varno delo in nemoteno uporabo.
- Upoštevajte varnostna navodila in opozorila v tej dokumentaciji in na izdelku.
- Navodila za uporabo vedno hranite ob izdelku in vedno priložite ta navodila, če izdelek posredujete drugim osebam.

#### 1.2 Legenda

##### 1.2.1 Opozorila

Opozorila opozarjajo na nevarnosti pri delu z izdelkom. Uporabljajo se naslednje signalne besede:

### NEVARNOST

**NEVARNOST !**

- ▶ Za neposredno grozečo nevarnost, ki lahko pripelje do težjih telesnih poškodb ali do smrti.

### OPOZORILO

**OPOZORILO !**

- ▶ Za morebitno grozečo nevarnost, ki lahko povzroči težke telesne poškodbe ali smrt.

### PREVIDNO

**PREVIDNO !**

- ▶ Za možno nevarnost, ki lahko pripelje do telesnih poškodb ali materialne škode.

##### 1.2.2 Simboli v dokumentaciji

V navodilih za uporabo se pojavljajo naslednji simboli:



	Pred uporabo preberite navodila za uporabo
	Navodila za uporabo in druge uporabne informacije
	Ravnanje z materiali, ki jih je mogoče znova uporabiti
	Električnih orodij in akumulatorskih baterij ne odstranjujte s hišnimi odpadki

### 1.2.3 Simboli na slikah

Na slikah so uporabljeni naslednji simboli:

	Te številke označujejo slike na začetku teh navodil
	Oštevilčenje na slikah prikazuje postopek po korakih in se lahko razlikuje od delovnih korakov v besedilu
	Na sliki <b>Pregled</b> so uporabljene številke položajev, ki se nanašajo na številke v legendi poglavja <b>Pregled izdelka</b>
	Ta znak opozarja, da morate biti pri uporabi izdelka še posebej pozorni.

## 1.3 Simboli, ki so vezani na izdelek

### 1.3.1 Simboli na izdelku

Na izdelku se uporabljajo naslednji simboli:

	Uporabljajte le v zaprtih prostorih
--	-------------------------------------

## 1.4 Informacije o izdelku

Izdelki so namenjeni profesionalnim uporabnikom; uporablja, vzdržuje in servisira jih lahko le pooblaščen in ustrezno usposobljeno osebje. To osebje je treba dodatno poučiti o nevarnostih, ki se pojavljajo pri delu. Izdelek in njegovi pripomočki so lahko nevarni, če jih nepravilno uporablja nestrokovno osebje in če se uporabljajo v nasprotju z namembnostjo.

Tipška oznaka in serijska številka sta navedeni na tipski ploščici.

- Serijsko številko prepisite v naslednjo preglednico. Podatke o izdelku potrebujete v primeru morebitnih vprašanj za našega zastopnika ali servis.

#### Informacije o izdelku

Avtomatsko stojalo	PRA 90
Generacija	01
Serijska št.	

## 1.5 Izjava o skladnosti

Z izključno odgovornostjo izjavljamo, da tukaj opisan izdelek ustreza naslednjim direktivam in standardom. Kopijo izjave o skladnosti si lahko ogledate na koncu te dokumentacije.

Tehnična dokumentacija je na voljo tukaj:

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

## 2 Varnost

### 2.1 Varnostna opozorila

- Poleg varnostnotehničnih opozoril v posameznih poglavjih teh navodil za uporabo oziroma varnostnotehničnih opozoril v ustreznih navodilih za uporabo rotacijskega laserja, morate vedno in dosledno upoštevati tudi naslednja določila.



## Splošna varnostna navodila

Prepovedano je onesposobljenje varnostnih elementov in odstranjevanje ploščic z navodili in opozorili.

### Ustrezna ureditev delovnega mesta

- ▶ Zavarujte območje merjenja in pazite, da pri postavljanju naprave laserskega žarka ne usmerite proti drugim osebam ali proti sebi.
- ▶ Pri delu na lestvi se izogibajte nenaravnim telesni drži. Stojte na trdni podlagi in vedno ohranjajte ravnotežje.
- ▶ Pazite, da bo naprava postavljena na ravni in stabilni podlagi (brez tresljajev!).
- ▶ Napravo uporabljajte samo znotraj določenih pogojev uporabe.
- ▶ Pri postavljanju in upravljanju stojala pazite, da pod njim ne bo kakšnega dela telesa.
- ▶ Stojala ne uporabljajte kot dvigalko ali dvizni pripomoček.
- ▶ Otroci naj se ne zadržujejo v območju dela. Pri delu morajo biti druge osebe izven delovnega območja.
- ▶ Pri postavljanju stojala v notranjih prostorih pazite na podlago, saj jo stojalo lahko poškoduje.

### Elektromagnetna združljivost

- ▶ Čeprav naprava izpolnjuje stroge zahteve zadevnih direktiv Hilti, možnost, da pride do motenj v delovanju naprave zaradi močnih sevanj, kar lahko privede do izpada delovanja naprave, ne more biti izključena. V takem primeru in v primeru drugih negotovosti opravite kontrolne meritve. Hilti prav tako ne more izključiti možnosti motenj drugih naprav (npr. letalskih navigacijskih naprav).

### Splošni varnostni ukrepi

- ▶ Pred uporabo napravo pregledajte. Če je naprava poškodovana, naj jo popravijo v servisu Hilti.
- ▶ Poskrbite, da se navojnega droga stojala PRA 90 nikoli ne bo dotikal kakšen predmet/del telesa oz. da bo vedno čist.
- ▶ Ne vtikajte prstov ali drugih delov telesa v votle dele nog stojala ali v druge dele, ki bi lahko povzročili poškodbe.
- ▶ Čeprav je naprava zasnovana za zahtevne pogoje uporabe na gradbišču, ravnajte z njo skrbno, tako kot z drugimi električnimi napravami.
- ▶ Čeprav je naprava zaščitena pred vdorom vlage, jo obrišite, preden jo pospravite v torbo.
- ▶ Usmernik priključite le na električno omrežje.
- ▶ Pazite, da naprava in usmernik ne postaneta ovira, zaradi katere bi se lahko spotaknili ali poškodovali.
- ▶ Poskrbite za dobro osvetlitev delovnega mesta.
- ▶ Redno preverjajte električni podaljšek in ga zamenjajte, če je poškodovan. Če pride pri delu do poškodb usmernika ali podaljška, se usmernika ne smete dotikati. Izvlecite vtič iz vtičnice. Poškodovanih priključnih vodnikov in podaljševalnih kablov ne uporabljajte, saj predstavljajo nevarnost električnega udara.
- ▶ Izogibajte se telesnemu stiku z ozemljenimi površinami, na primer s cevmi, grelci, štedilniki in hladilniki. Če je ozemljeno tudi vaše telo, obstaja povečano tveganje električnega udara.
- ▶ Priključnega kabla ne izpostavljajte vročini, olju ali ostrim robovom.
- ▶ Usmernika nikoli ne uporabljajte, če je umazan ali moker. Prah, ki se sprijema na površino usmernika (še posebej električno prevoden prah), ali vlaga lahko v neugodnih razmerah povzročita električni udar. Zato naj umazane naprave v rednih časovnih intervalih pregledajo pri servisni službi Hilti, še posebej če pogosto obdelujete električno prevodne materiale.
- ▶ Ne dotikajte se kontaktov.
- ▶ Za lažje prenašanje stojala PRA 90 uporabljajte priložen nosilni pas. Pri tem pazite, da med prenašanjem stojala PRA 90 ne poškodujete sebe ali drugih. Med prenašanjem bodite pozorni predvsem na konice nog.
- ▶ Po uporabi stojala PRA 90 se pred zlaganjem njegovih nog vedno najprej prepričajte, ali se je navojni drog stojala dejansko popolnoma spustil.

### Skrbno ravnanje z akumulatorskimi napravami in njihova uporaba

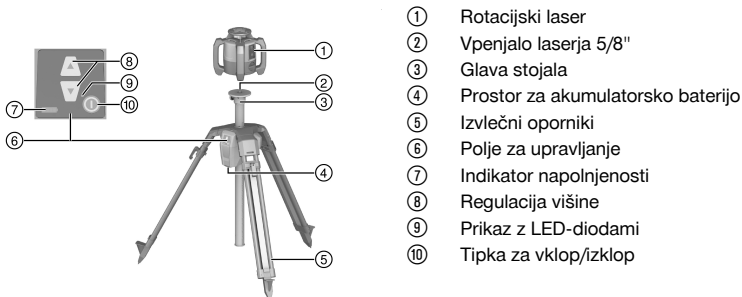
- ▶ Uporabljajte izključno akumulatorske baterije, ki so odobrene za vašo napravo. Pri uporabi drugih akumulatorskih baterij oziroma pri uporabi baterij v druge namene obstaja nevarnost požara in eksplozije.
- ▶ Akumulatorskih baterij ne izpostavljajte visokim temperaturam in ognju. Obstaja nevarnost eksplozije.
- ▶ Akumulatorskih baterij ni dovoljeno razstavljati, stiskati, segrevati na temperaturo nad 80 °C ali sežigati. V nasprotnem primeru obstaja nevarnost požara, eksplozije in poškodb.
- ▶ Izogibajte se vdoru vlage v akumulatorsko baterijo. Vdor vlage lahko povzroči kratek stik in kemične reakcije, posledica pa so lahko opekline ali požar.



- ▶ Upošteвайте posebne direktive za transport, skladiščenje in uporabo litij-ionskih akumulatorskih baterij.
- ▶ Pazite, da na akumulatorski bateriji ne povzročite kratkega stika. Preden akumulatorsko baterijo vstavite v napravo, se prepričajte, da na stikih akumulatorske baterije in v napravi ni tujkov. Če pride na kontaktih akumulatorske baterije do kratkega stika, obstaja nevarnost požara, eksplozije in poškodb.
- ▶ Prepovedano je polnjenje in uporaba poškodovanih akumulatorskih baterij (npr. počenih, polomljenih in zvitih akumulatorskih baterij z udarjenimi in/ali zvitihi kontakti).
- ▶ Za uporabo naprave in polnjenje akumulatorske baterije uporabljajte samo usmernik PRA 85 ali vtič za avtomobilsko vtičnico PRA 86.. Sicer obstaja nevarnost poškodb naprave.

## 3 Opis

### 3.1 Pregled izdelka



- ① Rotacijski laser
- ② Vpenjalo laserja 5/8"
- ③ Glava stojala
- ④ Prostor za akumulatorsko baterijo
- ⑤ Izvlečni oporniki
- ⑥ Polje za upravljanje
- ⑦ Indikator napoljenosti
- ⑧ Regulacija višine
- ⑨ Prikaz z LED-diodami
- ⑩ Tipka za vklop/izklop

### 3.2 Namenska uporaba

Opisani izdelek je samodejno stojalo, na katerega lahko namestite rotacijski laser. Višino stojala lahko nastavljate s pomočjo upravljalnih elementov daljinskega upravljalnika. S stojalom in rotacijskim laserjem, ki je nameščen nanj, lahko vodoravno lasersko ravnino nastavite na določeno višino, prenašate metrske oznake in preverjate ali naravnate višino v vodoravni ravnini.

- ▶ Ta izdelek uporabljajte samo z litij-ionskimi akumulatorskimi baterijami **Hilti** PRA 84.
- ▶ Za te akumulatorske baterije uporabljajte le usmernik **Hilti** PRA 85.

Stojalo lahko upravljate na dva načina: prek upravljalnega polja neposredno na stojalu ali z laserskim sprejemnikom/daljinskim upravljalnikom **Hilti** (v kombinaciji z rotacijskim laserjem **Hilti** za samodejno poravnavanje in nadzor).

#### Združljivi laserski sprejemniki/daljinski upravljalniki:

- PRA 30
- PRA 30G
- PRA 300

### 3.3 Avtomatska naravnava

Stojalo lahko samodejno poravnate z rotacijskimi laserji **Hilti** PR 30-HVS A12, PR 30-HVSG A12 ali PR 300-HV2S. Rotacijski laserji so prilagojeni napravi PRA 90 in so opremljeni s trismernim komunikacijskim sistemom med stojalom, rotacijskim laserjem in povezanim laserskim sprejemnikom/daljinskim upravljalnikom.

S kombiniranjem teh 3 komponent je mogoče lasersko ravnino naravnati na točno določeno točko. Treba je le nastaviti ciljno višino s pomočjo laserskega sprejemnika/daljinskega upravljalnika, nato pa PRA 90 pomakne lasersko ravnino rotacijskega laserja natančno na to višino.

Če uporabljate druge rotacijske laserje, samodejno poravnavanje ni mogoče.

### 3.4 Indikator napoljenosti

med polnjenjem naprave, med delovanjem



Stanje	Pomen
Svetijo 4 LED-diode.	Stanje napolnjenosti 100 %.
3 LED-diode svetijo, 1 LED-dioda utripa.	Stanje napolnjenosti $\geq 75$ %
2 LED-diodi svetita, 1 LED-dioda utripa.	Stanje napolnjenosti $\geq 50$ %
1 LED-dioda sveti, 1 LED-dioda utripa.	Stanje napolnjenosti $\geq 25$ %
1 LED-dioda utripa.	Stanje napolnjenosti $< 25$ %

med polnjenjem, ko ni v napravi

Stanje	Pomen
Rdeča LED-dioda na akumulatorski bateriji sveti.	Akumulatorska baterija se polni
Rdeča LED-dioda na akumulatorski bateriji ne sveti.	Stanje napolnjenosti 100 %

### 3.5 Obseg dobave

Samodejno stojalo PRA 90, litij-ionska akumulatorska baterija PRA 84, usmernik PRA 85, nosilni pas, navodila za uporabo, certifikat proizvajalca.

Druge sistemske izdelke, ki so dovoljeni za vaš izdelek, najdete v centru **Hilti Store** ali na spletni strani: [www.hilti.group](http://www.hilti.group)

## 4 Tehnični podatki

### 4.1 Tehnični podatki PRA 90

Nazivna napetost	7,2 V
Nazivni tok	1.500 mA
Domet za komunikacijo z modelom PRA 30 v smeri polja za upravljanje na stojalu	50 m
Domet za komunikacijo z modelom PRA 30 vstran ali v smer, nasprotno od polja za upravljanje na stojalu	30 m
Transportna dolžina	94 cm
Teža	8 kg
Nosilnost	$\leq 5$ kg
Maks. višina (z rotacijskim laserjem)	1,95 m
Min. višina (z rotacijskim laserjem)	0,97 m
Maksimalna nadmorska višina uporabe	2.000 m
Maksimalna relativna vlažnost v zraku	80 %
Skupni pomik	54 cm
Najmanjši pomik	0,25 mm
Delovna temperatura	$-20$ °C ... $60$ °C
Temperatura skladiščenja	$-25$ °C ... $60$ °C
Stopnja zaščite	IP 56
Navoj stojala	$\frac{5}{8}$ " x 11 mm
Moč sevanja	1,1 dBm
Frekvenca	2.400 MHz ... 2.483,5 MHz

### 4.2 Tehnični podatki PRA 84

Nazivna napetost	7,2 V
Maks. napetost med delovanjem ali pri polnjenju med delovanjem	13 V
Čas polnjenja pri $32$ °C	130 min
Delovna temperatura	$-20$ °C ... $50$ °C





Temperatura skladiščenja (suho mesto)	-25 °C ... 60 °C
Temperatura polnjenja	0 °C ... 40 °C
Teža	0,3 kg

#### 4.3 Tehnični podatki PRA 85

Električno napajanje	115 V ... 230 V
Omrežna frekvenca	47 Hz ... 63 Hz
Nazivna moč	36 W
Nazivna napetost	12 V
Delovna temperatura	0 °C ... 40 °C
Temperatura skladiščenja (suho mesto)	-25 °C ... 60 °C
Teža	0,23 kg

## 5 Pred uporabo

### 5.1 Polnjenje akumulatorske baterije



To stojalo je dovoljeno uporabljati le z akumulatorsko baterijo **Hilti PRA 84**.

- ▶ Akumulatorske baterije pred prvo uporabo napolnite do konca.

#### 5.1.1 Polnjenje akumulatorske baterije v napravi



#### OPOZORILO

**Nevarnost zaradi električnega toka.** Vdor tekočin lahko povzroči kratek stik in eksplozijo usmernika. To lahko povzroči hude poškodbe in opekline!

- ▶ Usmernik PRA 85 lahko uporabljate samo v notranjih prostorih.
1. Vstavite akumulatorsko baterijo v prostor za baterije.
  2. Zavrtite zapiralo, da bo vidna polnilna doza na akumulatorski bateriji.
  3. Vtaknite vtič usmernika ali vtič za avtomobilsko vtičnico v akumulatorsko baterijo.
  4. Povežite usmernik ali vtič za avtomobilsko vtičnico z električnim napajanjem.



Trenutno stanje napoljenosti je na vključenem stojalu prikazano z indikatorjem akumulatorske baterije.

#### 5.1.2 Polnjenje akumulatorske baterije zunaj naprave



#### OPOZORILO

**Nevarnost zaradi električnega toka.** Vdor tekočin lahko povzroči kratek stik in eksplozijo usmernika. To lahko povzroči hude poškodbe in opekline!

- ▶ Usmernik PRA 85 lahko uporabljate samo v notranjih prostorih.
1. Vzemite akumulatorsko baterijo iz stojala in priključite vtič usmernika ali vtič za avtomobilsko vtičnico.
  2. Povežite usmernik ali vtič za avtomobilsko vtičnico z električnim napajanjem.



Med polnjenjem na akumulatorski bateriji sveti rdeča LED-dioda.

#### 5.1.3 Polnjenje akumulatorske baterije med delovanjem

1. Zavrtite zapiralo, da bo vidna polnilna doza na akumulatorski bateriji.
2. Vtaknite vtič usmernika v akumulatorsko baterijo.
  - ▶ Med polnjenjem stojalo deluje in LED-diode na stojalu prikazujejo stanje napoljenosti.



## 5.2 Vstavljanje akumulatorske baterije

 Pred vstavljanjem preverite, da na stikih akumulatorske baterije in naprave ni tujkov.


1. Akumulatorsko baterijo potisnite v vpenjalo na stojalu.
2. Zavrtite zaklep za dve zarezji v smeri urnega kazalca, tako da se pojavi simbol blokade.

## 5.3 Odstranjevanje akumulatorske baterije

1. Zavrtite zaklep za dve zarezji v nasprotni smeri urnega kazalca, tako da se pojavi simbol deblokade.
2. Odstranite akumulatorsko baterijo iz orodja.

# 6 Uporaba

## 6.1 Namestitev rotacijskega laserja na stojalo


 Nameščajte samo naprave, katerih masa ne presega 5 kg.

- ▶ Rotacijski laser privijte na stojalo.

## 6.2 Uporaba stojala brez daljinskega upravljalnika

1. Pritisnite tipko za vklop/izklop na stojalu.
  - ▶ Stojalo se vklopi.
2. Pritisnite ustrezno smerno tipko na polju za upravljanje stojala, da se stojalo pomakne navzgor ali navzdol.

## 6.3 Delo s stojalom in laserskim sprejemnikom/daljinskim upravljalnikom

 Pred uporabo je treba laserski sprejemnik/daljinski upravljalnik povezati s stojalom, da se zagotovi komunikacijska povezava med obema napravama.

Rotacijski laser morate prav tako ločeno povezati z laserskim sprejemnikom/daljinskim upravljalnikom. Tako se povežejo vse tri naprave, kar je pogoj za samodejno niveliranje laserske ravnine.

1. Istočasno pritisnite in za najmanj 3 sekunde zadržite tipko za vklop/izklop na stojalu in daljinskem upravljalniku.
  - ▶ Uspešna povezava je prikazana z verigo na zaslonu laserskega sprejemnika/daljinskega upravljalnika na napravi PRA 90 pa utripajo vse LED-diode. Obe napravi se po prikazu samodejno izklopita.
2. Vključite stojalo, rotacijski laser in laserski sprejemnik/daljinski upravljalnik.
  - ▶ Na zaslonu laserskega sprejemnika/daljinskega upravljalnika se prikaže rotacijski laser s stojalom, aktivna radijska povezava je prikazana s simbolom vala.
  - ▶ Če radijska povezava ni vzpostavljena, se na zaslonu namesto vala prikaže opozorilni trikotnik.

## 6.4 Poravnavanje s samodejnim stojalom PRA 90

 Pred prvo uporabo je treba laserski sprejemnik/daljinski upravljalnik povezati s stojalom.

1. Rotacijski laser privijte na stojalo. → stran 68
2. Vključite stojalo, rotacijski laser in laserski sprejemnik/daljinski upravljalnik. → stran 68
3. Višino laserske ravnine nastavite ročno → stran 68 ali samodejno → stran 69.

### 6.4.1 Ročna naravnava

- ▶ Na laserskem sprejemniku/daljinskem upravljalniku pritisnite tipki +/- ali pa pritisnite smerni tipki na PRA 90, da vodoravno ravnino vzporedno pomaknete navzgor ali navzdol.



## 6.4.2 Avtomatska naravnava

1. Stran, na kateri je sprejemnik laserskega sprejemnika/daljinskega upravljalnika, usmerite na zeleno ciljno višino in v smeri upravljalnega polja naprave PRA 90. Laserski sprejemnik/daljinski upravljalnik med poravnavanjem držite pri miru in poskrbite, da med laserskim sprejemnikom/daljinskim upravljalnikom in rotacijsko napravo ni ovir.
2. Dvakrat kliknite na tipko za samodejno poravnavo na laserskem sprejemniku/daljinskem upravljalniku. Z nadaljnjim dvojnimi klikom dokončate naravnavanje.
  - ▶ Dvojni klik zažene postopek poravnavanja laserske ravnine, pri čemer se stojalo pomika navzgor oziroma navzdol. Medtem se stalno sliši zvočni signal. Takoj ko laserski žarek doseže območje detekcije laserskega sprejemnika/daljinskega upravljalnika, se žarek premakne na označevalno zarezo (referenčna ravnina). Ko je položaj dosežen in se rotacijski laser poravnava, zaslišite zvok, ki traja pet sekund in označuje zaključek postopka. Poleg tega izgine simbol "avtomatska naravnava".
3. Preverite nastavitve višine na prikazovalniku.
4. Odstranite laserski sprejemnik/daljinski upravljalnik.



Če se avtomatski postopek niveliranja ni uspešno zaključil, se zaslišijo kratki zvočni signali in simbol "avtomatska naravnava" izgine.

## 7 Nega in vzdrževanje



Pri shranjevanju opreme upoštevajte temperaturne meje, zlasti pozimi in poleti, če puščate opremo v vozilu (od -25 °C do +60 °C).

- Z navojnega droga vedno odstranite večjo umazanijo in ostanke betona.
- Za čiščenje uporabljajte samo čisto in mehko krpo. Po potrebi jo rahlo navlažite s čistim alkoholom ali z vodo. Za čiščenje ne uporabljajte drugih tekočin, ker lahko poškodujejo plastične dele.

## 8 Transport in skladiščenje

### Transport



#### PREVIDNO

**Nenameren vklop med transportom.** Pri nameščenih akumulatorskih baterijah se lahko orodje med transportom nenadzorovano vklopi, pri čemer se poškoduje.

- ▶ Orodje vedno transportirajte brez akumulatorskih baterij.
- Po uporabi navojni drog popolnoma spustite.
- Odstranite akumulatorsko baterijo.
- Šele zdaj zaprite noge stojala.
- Za transport ali pošiljanje svoje opreme uporabljajte transportni karton **Hilti**, transportno torbo **Hilti** ali primerljivo embalažo.
- Po daljšem prevozu svoje opreme pred uporabo vedno opravite kontrolne meritve.

### Skladiščenje



#### PREVIDNO

**Nenamerna poškodba zaradi okvarjenih akumulatorskih baterij.** Če iz akumulatorskih baterij izteče tekočina, lahko pride do poškodb naprave.

- ▶ Orodje vedno skladiščite brez akumulatorskih baterij.
- Električno orodje skladiščite suho in izven dosega otrok ter nepooblaščenih oseb.
- Če je aparat vlažen, ga vzemite iz kovčka. Napravo, kovček in pribor posušite (pri največ 40 °C) in očistite.
- Opremo pospravite in skladiščite šele, ko je popolnoma suha.
- Po daljšem skladiščenju svoje opreme pred uporabo vedno opravite kontrolne meritve.
- Akumulatorsko baterijo hranite na hladnem in suhem mestu.  
Akumulatorske baterije ne puščajte na soncu, na ogrevalnih telesih ali za steklenimi površinami.

## 9 Pomoč pri motnjah

V primeru motenj, ki niso navedene v tej preglednici oziroma jih sami ne znate odpraviti, se obrnite na naš servis **Hilti**.



## 9.1 Pomoč pri motnjah

Motnja	Možen vzrok	Rešitev
Stojalo ne deluje.	Stojalo ni vklopljeno.	▶ Vklonite stojalo.
	Stojalo ni sparjeno.	▶ Daljinski upravljalnik sparite s stojalom. → stran 68
Stojala ni mogoče vklopiti.	Akumulatorska baterija ni povsem vstavljena ali pa je prazna.	▶ Vstavite akumulatorsko baterijo, da se slišno zaskoči, ali pa jo napolnite.
Postopek avtomatskega niveliranja ni bil uspešno opravljen.	Želena višina je zunaj območja nastavljive višine.	▶ Preverite nastavljeno višino.
	Preveč tresljajev zaradi zunanjih vplivov.	▶ Stojalo v celoti odprite in bodite pozorni na varen položaj.
	Stojalo je zunaj dosega.	▶ Z daljinskim upravljalnikom se približajte stojalu in/ali polje za upravljanje na stojalu obrnite v smer daljinskega upravljalnika.
Nastavitev nadzornega načina ni bila uspešna.	Želena višina je zunaj območja nastavljive višine.	▶ Preverite nastavljeno višino.
	Preveč tresljajev zaradi zunanjih vplivov.	▶ Stojalo v celoti odprite in bodite pozorni na varen položaj.
	Stojalo je zunaj dosega.	▶ Z daljinskim upravljalnikom se približajte stojalu in/ali polje za upravljanje na stojalu obrnite v smer daljinskega upravljalnika.

## 10 China RoHS (direktiva o omejevanju uporabe določenih nevarnih snovi)

Na spodnji povezavi najdete preglednico z nevarnimi snovmi: [qr.hilti.com/r56543](http://qr.hilti.com/r56543).

Povezavo do preglednice RoHS najdete na koncu tega dokumenta v obliki kode QR.

## 11 Odstranjevanje



### OPOZORILO

**Nevarnost poškodb zaradi nepravilnega odstranjevanja!** Nevarnost za zdravje zaradi izstopajočih plinov ali tekočin.

- ▶ Poškodovanih akumulatorskih baterij ne pošiljajte!
- ▶ Priključke pokrijte z neprevodnim materialom, tako da preprečite morebiten kratki stik.
- ▶ Akumulatorske baterije shranjujte zunaj dosega otrok.
- ▶ Akumulatorsko baterijo oddajte v trgovini **Hilti Store** ali pa se obrnite na pristojno podjetje za odstranjevanje odpadkov.

Naprave **Hilti** so pretežno izdelane iz materialov, ki jih je mogoče znova uporabiti. Pogoj za ponovno uporabo materialov je ustrezen razvrščanje materiala. V mnogih državah servisi **Hilti** prevzamejo vaše odsluženo orodje. O tem se pozanimajte pri servisni službi **Hilti** ali svojem prodajnem svetovalcu.



- ▶ Električnih orodij, naprav in akumulatorskih baterij ne zavržite skupaj z gospodinjstskimi odpadki!

## 12 Proizvajalčeva garancija

- ▶ V primeru vprašanj o garancijskih pogojih se obrnite na lokalnega partnerja **Hilti**.



# Оригинално Ръководство за експлоатация

## 1 Данни за документацията

### 1.1 Към настоящата документация

- Преди въвеждане в експлоатация прочетете настоящата документация. Това е предпоставка за безопасна работа и безаварийна употреба.
- Съблюдавайте указанията за безопасност и предупреждение в настоящата документация и върху продукта.
- Съхранявайте Ръководството за експлоатация винаги заедно с продукта и предавайте продукта на други лица само заедно с настоящото ръководство.

### 1.2 Условни обозначения

#### 1.2.1 Предупредителни указания

Предупредителните указания предупреждават за опасност в зоната около продукта. Използват се следните сигнални думи:

#### **ОПАСНОСТ**

##### ОПАСНОСТ !

- ▶ Отнася се за непосредствена опасност от заплахата, която води до тежки телесни наранявания или смърт.

#### **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

##### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ !

- ▶ Отнася се за възможна опасност от заплахата, която може да доведе до тежки телесни наранявания или смърт.





#### **ПРЕДПАЗЛИВОСТ**

##### ВНИМАНИЕ !

- ▶ Отнася се за възможна опасна ситуация, която може да доведе до телесни наранявания или материални щети.





#### 1.2.2 Символи в документацията

В настоящата документация се използват следните символи:

	Преди употреба прочетете Ръководството за експлоатация
	Препоръки при употреба и друга полезна информация
	Боравене с рециклируеми материали
	Не изхвърляйте електроуреди и акумулатори в битовите отпадъци

#### 1.2.3 Символи във фигурите

Във фигурите се използват следните символи:

	Тези числа препращат към съответната фигура в началото на настоящото ръководство
	Номерацията възпроизвежда последователното изпълнение на работните стъпки в изображението и може да се различава от работните стъпки в текста
	Позиционните номера се използват във фигурата <b>Преглед</b> и препращат към номерата на легендата в Раздел <b>Преглед на продукта</b>
	Този знак трябва да предизвика Вашето специално внимание при работа с продукта.



### 1.3 Символи в зависимост от продукта

#### 1.3.1 Символи върху продукта

Върху продукта се използват следните символи:



Да се използва само в закрити помещения

### 1.4 Информация за продукта

Продуктите са предназначени за професионални потребители и могат да бъдат обслужвани, поддържани в изправност и ремонтирани само от оторизиран компетентен персонал. Този персонал трябва да бъде специално инструктиран за възможните опасности. Продуктът и неговите приспособления могат да бъдат опасни, ако бъдат експлоатирани неправомерно от неквалифициран персонал или ако бъдат използвани не по предназначение.

Обозначението на типа и серийният номер са отбелязани върху типовата табелка.

- ▶ Пренесете серийния номер в представената по-долу таблица. Вие се нуждаете от данните за продукта, когато се обръщате с въпроси към нашето представителство или сервизен отдел.

#### Данни за продукта

Автоматичен статив	PRA 90
Поколение	01
Сериен №	

### 1.5 Декларация за съответствие

Ние декларираме на собствена отговорност, че описаният тук продукт отговаря на действащите директиви и стандарти. Копие на Декларацията за съответствие ще намерите в края на настоящата документация.

Техническата документация се съхранява тук:

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

## 2 Безопасност

### 2.1 Указания за безопасност



Наред с техническите препоръки за безопасност в отделните раздели на настоящото Ръководство за експлоатация, респ. техническите препоръки за безопасност в съответните Ръководства за експлоатация на използваните ротационни лазери, следва по всяко време стриктно да се спазват следните разпоредби.

#### Общи указания за безопасност

Никога не деактивирайте защитни устройства и не отстранявайте указателни и предупредителни табели.

#### Целесъобразна организация на работните места

- ▶ Подсигурете мястото на измерване и при монтирането на уреда внимавайте лъчът да не бъде насочван към други лица или към Вас самите.
- ▶ При подравнителни дейности върху стълби избягвайте неудобните положения на тялото. Заемете стабилна стойка и по всяко време пазете равновесие.
- ▶ Внимавайте уредът да бъде монтиран върху равна стабилна основа (без вибрации!).
- ▶ Използвайте уреда само в рамките на предварително дефинираните граници.
- ▶ При монтирането на статива и работата с него внимавайте под статива да не попаднат части на тялото.
- ▶ Не използвайте статива като подемно устройство или спомагателно средство за повдигане.
- ▶ Предотвратете достъпа на деца. Дръжте външни лица далече от работния Ви периметър.
- ▶ Преди монтирането на статива в закрити помещения внимавайте за пода, възможно е стативът да издраска пода.

#### Електромагнитна съвместимост

- ▶ Въпреки че уредът отговаря на строгите изисквания на съответните разпоредби, Hilti не може да изключи възможността уредът да бъде смущаван от силно излъчване, което може да доведе до погрешно функциониране. В този случай или при други отклонения трябва да бъдат извършвани



контролни измервания. Едновременно с това Hilti не може да гарантира, че няма да бъдат смущавани други уреди (напр. навигационни устройства на самолети).

### Общи мерки за безопасност

- ▶ Преди употреба проверете уреда. Ако уредът е повреден, предайте уреда за ремонт в сервизен отдел на Hilti.
- ▶ **Винаги поддържайте щангата с резба PRA 90 чиста от всякакви предмети/ частици, респ. боклуци.**
- ▶ **Не поставяйте пръстите си или други части на тялото в тръбите на краката на статива или на места, където могат да се получат наранявания.**
- ▶ Въпреки че уредът е проектиран за работа в тежките условия на строителния обект, трябва да боравите с него внимателно, както с други електрически уреди.
- ▶ Въпреки че уредът е защитен срещу проникване на влага, трябва да изсушите уреда с избърсване, преди да го наместите в транспортния контейнер.
- ▶ Използвайте мрежовия адаптер само за електрозахранване.
- ▶ Погрижете се уредът и мрежовият адаптер да не създават препятствие, което може да доведе до опасност от падане или нараняване.
- ▶ Осигурете добро осветление в работната зона.
- ▶ Проверявайте редовно удължителните кабели и подменяйте същите, ако са повредени. Ако при работа се повреди мрежовият адаптер или удължителният кабел, не допирайте мрежовия адаптер. Извадете мрежовия щепсел от контакта. Повредените съединителни проводници и удължителни кабели пораждат опасност от възникване на електрически удар.
- ▶ Избягвайте допира на тялото Ви до заземени повърхности, като тръби, отоплителни уреди, печки и хладилници. Рискът от електрически удар се увеличава, когато тялото Ви е заземено.
- ▶ Предпазвайте съединителния проводник от топлина, масла и остри ръбове.
- ▶ Никога не използвайте мрежовия адаптер в замърсено или мокро състояние. Прахът по повърхността на мрежовия адаптер, най-вече от проводящи материали, или влагата могат при неблагоприятни условия да предизвикат електрически удар. Затова, най-вече при често обработване на проводящи материали, давайте на равни интервали замърсените уреди в сервизите на Hilti за проверка.
- ▶ Избягвайте допира с контактите.
- ▶ Използвайте доставения носещ колан, за да улесните носенето на уреда PRA 90. При това внимавайте при транспортирането на уреда PRA 90 да не нараните нито себе си, нито други лица. При транспортирането следва да се има предвид най-вече позицията на острия връх на краката на статива.
- ▶ Уверете се, че след употреба на уреда PRA 90 щангата с резба винаги е била придвижвана надолу преди съгването на краката на статива.

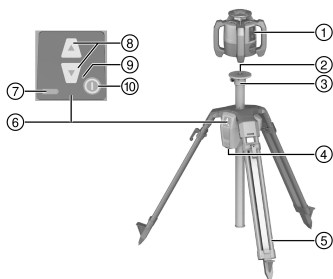
### Грижово отношение към акумулаторни уреди и внимателно боравене с тях

- ▶ Използвайте само разрешените за съответния уред акумулатори. При използването на други акумулатори или при използване на акумулатори за други цели е налице опасност от пожар и експлозия.
- ▶ Дръжте акумулаторите далече от високи температури и огън. Има опасност от експлозия.
- ▶ Акумулаторите не трябва да се разглобяват, смачкват, да се нагряват над 80°C (176°F) или да се изгарят. В противен случай има опасност от пожар, експлозия и кожни изгаряния.
- ▶ Не допускате проникването на влага в акумулатора. Проникващата влага може да предизвика късо съединение и химични реакции и да причини изгаряния или да доведе до възникване на пожар.
- ▶ Спазвайте специалните нормативни разпоредби за транспорт, съхранение и експлоатация на литиево-йонни акумулатори.
- ▶ Предотвратете късо съединение в акумулатора. Преди да поставите акумулатора в уреда, проверете дали контактите на акумулатора и уреда са почистени от чужди тела. При късо съединение на контактите на акумулатора има опасност от пожар, експлозия и кожни изгаряния.
- ▶ Повредени акумулатори (напр. акумулатори с пукнатини, със счупени части, скрити, избутани назад и/или с извадени контакти) не трябва нито да се зареждат, нито да се използват повече.
- ▶ За експлоатация на уреда и за зареждане на акумулатора използвайте само мрежовия адаптер PRA 85 или щепсела за автомобилен акумулатор PRA 86. В противен случай е налице опасност от повреда на уреда.



### 3 Описание

#### 3.1 Преглед на продукта



- ① Ротационен лазер
- ② Приемно устройство за лазер 5/8"
- ③ Глава за статив
- ④ Отделение за акумулатор
- ⑤ Разтегателни опори
- ⑥ Контролен панел
- ⑦ Индикатор за състоянието на зареждане
- ⑧ Регулиране на височината
- ⑨ Светодиоден индикатор
- ⑩ Бутон Вкл./Изкл.

#### 3.2 Употреба по предназначение

Описаният продукт представлява автоматичен статив, върху който може да бъде монтиран ротационен лазер. Стативът може да действа чрез контролния панел или чрез дистанционно управление във височина. Със статива и с монтирания върху него ротационен лазер се регулира хоризонтална лазерна равнина върху определена височина на целта, пренасят се измервания на пукнатините, подравняват се или се проверяват височините на хоризонталите.

- ▶ За този продукт използвайте само **Hilti** литиево-йонен акумулатор PRA 84.
- ▶ За тези акумулатори използвайте само **Hilti** мрежов адаптер PRA 85.

Стативът се управлява по два различни начина: чрез контролния панел директно на статива или с **Hilti** лазерен приемник/дистанционно управление (в комбинация с **Hilti** ротационен лазер за автоматично подравняване и контрол).

##### Съвместими лазерни приемници/дистанционни управления:

- PRA 30
- PRA 30G
- PRA 300

#### 3.3 Автоматично подравняване

Стативът може да бъде подравняван автоматично с **Hilti** ротационните лазери PR 30-HVS A12, PR 30-HVSG A12 или PR 300-HV2S. Тези ротационни лазери са специално пригодени за PRA 90 и имат комуникация с 3 устройства между статива, ротационния лазер и свързания лазерен приемник/дистанционно управление.

При взаимодействието на тези 3 компонента, лазерната равнина може да бъде подравнявана автоматично спрямо една конкретна точка. Трябва да се показва само височината на целта с помощта на лазерния приемник/дистанционното управление и PRA 90 премества лазерната равнина на ротационния лазер точно на височината.

При използване на други ротационни лазери не е възможно автоматично подравняване.

#### 3.4 Индикатор за състоянието на зареждане

При процеса на зареждане в уреда, по време на експлоатация

Състояние	Значение
4 светодиода светят.	Състояние на зареждане 100 %
3 светодиода светят, 1 светодиод мига.	Състояние на зареждане $\geq 75$ %
2 светодиода светят, 1 светодиод мига.	Състояние на зареждане $\geq 50$ %
1 светодиод свети, 1 светодиод мига.	Състояние на зареждане $\geq 25$ %
1 светодиод мига.	Състояние на зареждане $< 25$ %

По време на процеса на зареждане извън уреда





Състояние	Значение
Червеният светодиода на акумулатора свети.	Акумулаторът се зарежда
Червеният светодиода на акумулатора не свети.	Състояние на зареждане 100 %

### 3.5 Обем на доставката

автоматичен статив PRA 90, литиево-йонен акумулатор PRA 84, мрежов адаптер PRA 85, носещ колан, Ръководство за експлоатация, сертификат на производителя.

Други системни продукти, разрешени за Вашия продукт, ще намерите във Вашия **Hilti Store** или на: [www.hilti.group](http://www.hilti.group)

## 4 Технически данни

### 4.1 Технически данни PRA 90

Номинално напрежение	7,2 В
Номинален ток	1 500 mA
Обхват на комуникация с PRA 30 в посока на обслужващия панел на статива	50 м
Обхват на комуникация с PRA 30 в странична или противоположна посока на обслужващия панел на статива	30 м
Дължина на придвижване	94 см
Тегло	8 кг
Носещ товар	≤ 5 кг
Максимална височина (с ротационен лазер)	1,95 м
Минимална височина (с ротационен лазер)	0,97 м
Максимална височина на приложение над базовата височина	2 000 м
Максимална относителна влажност на въздуха	80 %
Общ път на придвижване	54 см
Най-кратък път на преместване	0,25 мм
Експлоатационна температура	-20 °C ... 60 °C
Температура на съхранение	-25 °C ... 60 °C
Клас на защита	IP 56
Резба на статив	5/8" x 11 мм
Мощност на излъчване	1,1 дБм
Честота	2 400 МГц ... 2 483,5 МГц

### 4.2 Технически данни PRA 84

Номинално напрежение	7,2 В
Максимално напрежение при експлоатация или при зареждане по време на експлоатация	13 В
Време на зареждане при 32°C	130 мин
Експлоатационна температура	-20 °C ... 50 °C
Температура на съхранение (сухо)	-25 °C ... 60 °C
Температура на зареждане	0 °C ... 40 °C
Тегло	0,3 кг

### 4.3 Технически данни PRA 85

Захранване към електрическата мрежа	115 В ... 230 В
Мрежова честота	47 Гц ... 63 Гц



Номинална мощност	36 Вт
Номинално напрежение	12 В
Експлоатационна температура	0 °C ... 40 °C
Температура на съхранение (сухо)	-25 °C ... 60 °C
Тегло	0,23 кг

## 5 Пускане в експлоатация

### 5.1 Зареждане на акумулатор



Този статив може да бъде експлоатиран само с Hilti акумулатора PRA 84.

- ▶ Преди първото пускане в експлоатация зареждайте акумулаторите докрай.

#### 5.1.1 Зареждане на акумулатора в уреда

##### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

**Опасност от възникване на електрически удар.** Проникналите течности могат да доведат до късо съединение и експлозия на мрежовия адаптер. Последствията от това могат да бъдат наранявания и изгаряния!

- ▶ Мрежовият адаптер PRA 85 може да бъде използван също във вътрешността на сградата.
1. Поставете акумулатора в гнездото за акумулатор.
  2. Завъртете блокировката така, че да се вижда буксата за зареждане на акумулатора.
  3. Свържете щепсела на мрежовия адаптер или щепсела за автомобилния акумулатор към акумулатора.
  4. Свържете мрежовия адаптер или щепсела за автомобилния акумулатор към електрозахранването.



Актуалното състояние на зареждане се индикира посредством индикатора на акумулатора на включения статив.

#### 5.1.2 Зареждане на акумулатора извън уреда

##### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

**Опасност от възникване на електрически удар.** Проникналите течности могат да доведат до късо съединение и експлозия на мрежовия адаптер. Последствията от това могат да бъдат наранявания и изгаряния!

- ▶ Мрежовият адаптер PRA 85 може да бъде използван също във вътрешността на сградата.
1. Извадете акумулатора от статива и свържете щепсела на мрежовия адаптер или щепсела за автомобилния акумулатор.
  2. Свържете мрежовия адаптер или щепсела за автомобилния акумулатор към електрозахранването.



По време на процеса на зареждане свети червеният светодиод на акумулатора.

#### 5.1.3 Зареждане на акумулатора по време на експлоатация

1. Завъртете затвора така, че да се вижда буксата за зареждане на акумулатора.
2. Свържете щепсела на мрежовия адаптер към акумулатора.
  - ▶ Стативът работи по време на процеса на зареждане, а състоянието на зареждане се индикира чрез светодиодите на статива.

### 5.2 Поставяне на акумулатор



Преди да поставите акумулатора, проверете дали контактите на акумулатора и контактите на статива са почистени от чужди тела.

1. Плъзнете акумулатора в гнездото за статива.



2. Завъртете блокировката две резки по посока на часовниковата стрелка, докато се появи символът за блокиране.

### 5.3 Изваждане на акумулатор

1. Завъртете блокировката две резки в посока, обратна на часовниковата стрелка, докато се появи символът за деблокиране.
2. Извадете акумулатора от уреда.

## 6 Експлоатация

### 6.1 Монтиране на ротационен лазер върху статива



Монтирайте само уреди с тегло до максимум 5 кг (11 либри).

- ▶ Завинтете ротационния лазер върху статива.

### 6.2 Работа със статива без дистанционно управление

1. Натиснете бутона Вкл./Изкл. на статива.
  - ▶ Стативът се включва.
2. Върху обслужващия панел на статива натиснете съответните бутони със стрелки, за да придвижвате статива нагоре или надолу.

### 6.3 Работа със статив и лазерен приемник/дистанционно управление 4, 5



Преди употреба лазерният приемник/дистанционното управление трябва да бъде сдвоен със статива, за да се осъществи комуникация между двата уреда.

Ротационният лазер също трябва да бъде сдвоен отделно с лазерния приемник/дистанционното управление. Така се получава сдвояване на 3 устройства, което създава предпоставка за автоматично подравняване на лазерната равнина.

1. Натиснете едновременно бутона Вкл./Изкл. на статива и на дистанционното управление за най-малко 3 секунди.
  - ▶ Успешното сдвояване се обозначава с верига на дисплея на лазерния приемник/дистанционното управление, при PRA 90 всички светодиоди мигат. След индикацията и двете устройства се изключват автоматично.
2. Включете статива, ротационния лазер и лазерния приемник/дистанционното управление.
  - ▶ На дисплея на лазерния приемник/дистанционното управление се показва ротационният лазер с включен статив, активната радиовръзка се представя като вълна.
  - ▶ Без активна радиовръзка на дисплея вместо вълна се появява предупредителен триъгълник.

### 6.4 Подравняване с автоматичния статив PRA 90



При употреба за първи път лазерният приемник/дистанционното управление трябва да бъде сдвоен със статива.

1. Завинтете ротационния лазер върху статива. → страница 77
2. Включете статива, ротационния лазер и лазерния приемник/дистанционното управление. → страница 77
3. Сега подравнете височината на лазерната равнина ръчно → страница 77 или автоматично → страница 78.

#### 6.4.1 Ръчно подравняване 3

- ▶ Натиснете бутоните +/- върху лазерния приемник/ дистанционното управление или натиснете бутоните със стрелки на PRA 90, за да преместите хоризонталната равнина успоредно нагоре, респ. надолу.



## 6.4.2 Автоматично подравняване

1. Дръжте приемащата страна на лазерния приемник/дистанционното управление на желаната височина на целта и по посока на контролния панел на PRA 90. По време на подравняването дръжте стабилно лазерния приемник/дистанционното управление и се уверете, че има ясна видимост между лазерен приемник/дистанционно управление и ротационен лазер.
2. С бутон за автоматично подравняване кликнете два пъти върху лазерен приемник/дистанционно управление. Следващото двойно кликане завършва процеса на подравняване.
  - ▶ Двойното кликане стартира процеса на подравняване на лазерната равнина и стивът се движи нагоре, респ. надолу. През това време постоянно прозвучава звуков сигнал. Щом като лазерният лъч попадне върху полето за детекция на лазерния приемник/дистанционното управление, лъчът се премества към маркировъчния жлеб (базова равнина). След достигане на позицията и нивелиране на ротационния лазер пет секунден звуков сигнал сигнализира за завършването на процеса. Освен това символът "автоматично подравняване" вече не се показва.
3. На дисплея проверете настройката за височина.
4. Отстранете лазерния приемник/дистанционното управление.



Ако автоматичният процес на подравняване не е протекъл успешно, прозвучават кратки сигнали и символът "автоматично подравняване" изгасва.

## 7 Обслужване и поддръжка



Съблюдавайте граничните стойности за температурата от -25 °C (-13 °F) до +60 °C (140 °F), ако съхранявате Вашето оборудване във вътрешната част на превозното средство.

- Винаги дръжте щангата с резба далеч от груби замърсявания и бетонни остатъци.
- Почиствайте само с чисти и меки кърпи за почистване. При необходимост навлажнете с чист спирт или малко вода. Не използвайте други течности, тъй те могат да увредят пластмасовите части.

## 8 Транспорт и съхранение

### Транспорт



#### ПРЕДПАЗЛИВОСТ

**Неволно включване при транспортиране.** Поради поставени акумулатори може да се стигне до неконтролируемо включване на уреда при транспортиране и същият да се повреди.

- ▶ Винаги транспортирайте уреда без поставени акумулатори.
- След употребата на щангата с резба преминете на режим с по-ниски параметри.
- Извадете акумулатора.
- Едва сега сгънете краката на статива.
- За транспортиране или експедиция на Вашето оборудване използвайте или кашоните за експедиция на **Hilti**, транспортната чанта на **Hilti**, или подобна опаковка.
- При продължително транспортиране на Вашето оборудване преди употреба винаги извършвайте контролни измервания.

### Съхранение



#### ПРЕДПАЗЛИВОСТ

**Неволна повреда поради дефектни акумулатори.** При излизане на течност от акумулаторите уредът може да бъде повреден.

- ▶ Винаги съхранявайте уреда без поставени акумулатори.
- Съхранявайте уреда на сухо място, далеч от достъпа на деца и неоторизирани лица.
- Разпаковайте намокрените уреди. Подсушете уредите, транспортния контейнер и принадлежностите (при максимум 40 °C (104 °F) и ги почистете.
- Отново опаковайте и оставете оборудването за съхранение едва когато е напълно сухо.
- При продължително съхранение на Вашето оборудване преди употреба винаги извършвайте контролни измервания.
- По възможност съхранявайте акумулатора на хладно и сухо място.  
Никога на оставете акумулатора на слънце, върху отоплителни уреди или зад стъкла на прозорци.



## 9 Помощ при наличие на смущения

При наличие на смущения, които не са посочени в таблицата или които Вие сами не можете да отстраните, моля, обърнете се към нашия сервиз на **Hilti**.

### 9.1 Помощ при наличие на смущения

Смущение	Възможна причина	Решение
Стативът не реагира.	Стативът не е включен.	► Включете статива.
	Стативът не е сдвоен.	► Сдвоете дистанционното управление със статив. → страница 77
Стативът не може да се включи.	Акумулаторът не е сменен изцяло или е празен.	► Застопорете акумулатора с ясно щракване, респ. заредете акумулатора.
Автоматичното изравняване не е успешно.	Желаната височина се намира извън възможната височина на настройка.	► Проверете височината на настройка.
	Твърде силна вибрация от екстремни въздействия.	► Рагнете изцяло статива и следете за стабилното му положение.
	Стативът е извън обхвата на действие.	► Приближете дистанционното управление към статива и/или изравнете обслужващия панел на статива в посока на дистанционното управление.
Настройването на режим Контрол не е успешно.	Желаната височина се намира извън възможната височина на настройка.	► Проверете височината на настройка.
	Твърде силна вибрация от екстремни въздействия.	► Рагнете изцяло статива и следете за стабилното му положение.
	Стативът е извън обхвата на действие.	► Приближете дистанционното управление към статива и/или изравнете обслужващия панел на статива в посока на дистанционното управление.

## 10 RoHS (Директива за ограничаване на употребата на опасни вещества)

Таблица с опасни вещества ще намерите на следния линк: [qr.hilti.com/r56543](http://qr.hilti.com/r56543).

Линк към RoHS таблица ще намерите в края на настоящата документация като QR код.

## 11 Третиране на отпадъци



### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

**Риск от нараняване поради неправилно третиране на отпадъците!** Опасности за здравето поради изпускане на газове и течности.

- Не доставяйте или не изпращайте повредени акумулатори!
- Покривайте връзките с непроводим материал, за да предотвратите къси съединения.
- Изхвърляйте акумулаторите по такъв начин, че да не могат да попаднат в ръцете на деца.
- Изхвърляйте акумулатора във Вашия **Hilti Store** или се свържете с местната компания за управление на отпадъците.

**Hilti** продуктите са произведени в по-голямата си част от материали за многократна употреба. Предпоставка за многократното им използване е тяхното правилно разделяне. В много страни **Hilti** взема Вашите употребявани уреди обратно за рециклиране. Попитайте отдела на **Hilti** за обслужване на клиенти или Вашия търговски консултант.





- ▶ Не изхвърляйте електроинструменти, електронни устройства и акумулатори в битовите отпадъци!

## 12 Гаранция на производителя

- ▶ При въпроси относно гаранционните условия, моля, обърнете се към Вашия местен **Hilti** партньор.

# Manual de utilizare original

## 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 Explicitarea 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 o situație potențial periculoasă, care poate duce la vătămări corporale 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



11	Numerele pozițiilor sunt utilizate în figura <b>Vedere generală</b> și fac trimitere la numerele din legendă în paragraful <b>Vedere generală a produsului</b>
	Acest semn are rolul de a stimula o atenție deosebită din partea dumneavoastră în lucrul cu produsul.

### 1.3 Simboluri în funcție de produs

#### 1.3.1 Simboluri pe produs

Pe produs sunt utilizate următoarele simboluri:

	A se utiliza numai în încăperi
--	--------------------------------

### 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

Stativ automat	PRA 90
Generația	01
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

## 2 Securitate

### 2.1 Instrucțiuni de protecție a muncii

Pe lângă indicațiile tehnice de securitate din fiecare capitol al acestui manual de utilizare, respectiv indicațiile tehnice de securitate din manualele de utilizare respective ale laserului rotativ utilizat, se vor respecta strict și întotdeauna următoarele dispoziții.

#### Instrucțiuni de ordin general privind securitatea și protecția muncii

Nu anulați niciun dispozitiv de siguranță și nu înlăturați nicio plăcuță indicatoare și de avertizare.

#### Pregătirea corectă a locului de muncă

- ▶ **Îngrădiți locul de măsurare și aveți în vedere la instalarea aparatului ca fasciculul să nu fie îndreptat spre alte persoane sau spre propria persoană.**
- ▶ **În cursul lucrărilor de aliniere executate pe scări, evitați pozițiile anormale ale corpului. Asigurați-vă o poziție stabilă și păstrați-vă întotdeauna echilibrul.**
- ▶ **Aveți în vedere ca aparatul să fie instalat pe o suprafață plană și stabilă (fără vibrații!).**
- ▶ **Utilizați aparatul numai între limitele de utilizare definite.**
- ▶ **La instalarea și operarea cu stativul, aveți în vedere ca nicio parte a corpului să nu se afle sub stativ.**
- ▶ **Nu utilizați stativul ca dispozitiv de ridicare sau ca dispozitiv ajutător de ridicare.**
- ▶ Copiii trebuie să păstreze distanța. Persoanele străine trebuie să păstreze distanța față de zona dumneavoastră de lucru.
- ▶ **La instalarea stativului în spații interioare pe materialul de bază, aveți în vedere că stativul ar putea zgâria materialul de bază.**



**Compatibilitatea electromagnetica**

- ▶ 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 aviațică) să fie perturbate.

**Măsuri de protecție a muncii cu caracter general**

- ▶ Verificați aparatul înainte de folosire. Dacă aparatul este deteriorat, încredințați repararea sa unui centru de Service Hilti.
- ▶ **Păstrați permanent tija filetată PRA 90 fără urme de murdărie, respectiv nu o atingeți cu obiecte/părți ale corpului.**
- ▶ **Nu introduceți degetele sau alte părți ale corpului în picioarele tubulare ale stativului sau în locurile în care se pot produce vătămări.**
- ▶ **Deși aparatul este conceput pentru folosire în condiții dificile de șantier, trebuie să îl manevezați cu precauție, similar cu alte aparate electrice.**
- ▶ **Deși aparatul este protejat împotriva pătrunderii umidității, trebuie să îl ștergeți până la uscare înainte de a-l depozita în recipientul de transport.**
- ▶ **Utilizați sursa de rețea numai la rețeaua electrică.**
- ▶ **Asigurați-vă că aparatul și sursa de rețea nu constituie obstacole care pot genera pericol de împiedicare sau accidentare.**
- ▶ **Asigurați un iluminat bun în zona de lucru.**
- ▶ **Controlați cu regularitate cablurile prelungitoare și schimbați-le dacă s-au deteriorat. Dacă, în timpul lucrului, sursa de rețea sau cablul prelungitor suferă deteriorări, atingerea sursei 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.**
- ▶ **Evitați contactul corpului cu suprafețele legate la pământ, cum ar fi țevile, sistemele de încălzire, plitele și frigidererele. Există un risc major de electrocutare atunci când corpul se află în contact cu obiecte legate la pământ.**
- ▶ **Protejați cablul de legătură contra căldurii, uleiurilor și muchiilor ascuțite.**
- ▶ **Nu puneți niciodată în funcțiune sursa de rețea în stare murdară sau udă. În anumite condiții, praful aderenț pe suprafața sursei 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 mașinile murdărite centrului de service Hilti la intervale regulate pentru verificare.**
- ▶ Evitați atingerea contactelor.
- ▶ **Utilizați centura port-aparat din pachetul de livrare, pentru a ușura purtarea aparatului PRA 90. Aveți în vedere ca la transportul aparatului PRA 90 să nu provocați vătămări nici propriei persoane, nici terților. La transport trebuie să acordați o atenție specială poziției vârfurilor picioarelor.**
- ▶ **Asigurați-vă că tija filetată este întotdeauna coborâtă complet după folosirea aparatului PRA 90, înainte de plierea picioarelor stativului.**

**Manevrarea și folosirea cu precauție a produselor cu acumulatori**

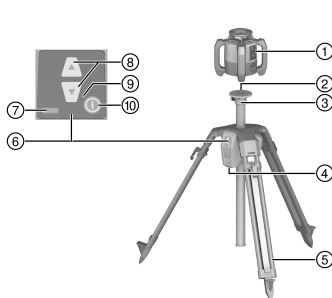
- ▶ **Utilizați exclusiv acumulatorii avizați pentru aparatul respectiv.** În cazul utilizării altor acumulatori sau al utilizării acumulatorilor pentru alte scopuri, apare pericolul de foc și explozie.
- ▶ **Feriți acumulatorii de influența temperaturilor înalte și a focului.** Pericol de explozie.
- ▶ **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.
- ▶ **Evitați pătrunderea umidității în acumulator.** Pătrunderea umidității poate cauza un scurtcircuit și reacții chimice și poate avea ca urmare arsuri sau incendii.
- ▶ **Respectați directivele speciale pentru transportul, depozitarea și exploatarea acumulatorilor Li-Ion.**
- ▶ **Evitați un scurtcircuit la acumulator.** Înainte de introducerea acumulatorului în mașină, verificați ca la contactele acumulatorului și în mașină să nu existe corpuri străine. În cazul când contactele unui acumulator sunt scurtcircuitate, apare pericolul de aprindere, explozie și provocare a arsurilor chimice.
- ▶ **Pentru acumulatorii deteriorați (de ex. acumulatorii cu fisuri, piese rupte, îndoite, contacte bătute și/ sau extrase) nu este permisă nici încărcarea și nici utilizarea în continuare a lor.**
- ▶ **Utilizați pentru funcționarea aparatului și pentru încărcarea acumulatorului numai sursa de rețea PRA 85 sau fișa auto a bateriei PRA 86.** În caz contrar, există pericol de deteriorare a aparatului.





### 3 Descriere

#### 3.1 Vedere generală a produsului



- ① Laser rotativ
- ② Adaptor laser 5/8"
- ③ Capul stativului
- ④ Compartimentul acumulatorului
- ⑤ Reazeme extensibile
- ⑥ Panou de operare
- ⑦ Indicatorul stării de încărcare
- ⑧ Regulator de înălțime
- ⑨ Afișaj cu LED-uri
- ⑩ Tasta Pornit/ Oprit

#### 3.2 Utilizarea conformă cu destinația

Produsul descris este un stativ automat pe care se poate monta un laser rotativ. Stativul poate fi deplasat pe înălțime prin panoul de operare sau cu telecomanda. Cu stativul și cu laserul rotativ montat pe al se poate pregăti de funcționare un nivel orizontal al laserului la un anumit nivel de vizare, se pot transmite linii marcate la un metru peste nivelul pardoselii finite, pot fi aliniate sau verificate cote de nivel orizontale.

- ▶ Utilizați pentru acest produs numai acumulatorul Li-Ion **Hilti** PRA 84.
- ▶ Utilizați pentru acești acumulatori numai sursa de rețea **Hilti** PRA 85.

Operarea cu stativul este posibilă în două feluri diferite: prin panoul de operare direct pe stativ sau cu un receptor laser/o telecomandă **Hilti** (în combinație cu un laser rotativ **Hilti** pentru alinierea automată și monitorizare).

##### Receptor laser/telecomenzi compatibile:

- PRA 30
- PRA 30G
- PRA 300

#### 3.3 Alinierea automată

Stativul poate fi aliniat automat cu **Hilti** laserele rotative PR 30-HVS A12, PR 30-HVSG A12 sau PR 300-HV2S. Aceste lasere rotative au fost concepute special pentru PRA 90 și sunt dotate cu un sistem de comunicație între 3 aparate, între stativ, laserul rotativ și receptorul laser aferent/telecomandă.

În ansamblul acestor 3 componente, un plan al laserului se poate alinia automat pe un punct precis. Trebuie să fie afișat numai nivelul de vizare cu ajutorul receptorului laser/telecomenzii și aparatul PRA 90 deplasează planul laserului rotativ exact pe nivel.

În cazul utilizării altor lasere rotative, alinierea automată nu este posibilă.

#### 3.4 Indicatorul stării de încărcare

În procesul de încărcare în aparat, pe parcursul funcționării

Starea	Semnificație
4 LED-uri se aprind.	Starea de încărcare 100 %
3 LED-uri se aprind, 1 LED se aprinde intermitent.	Starea de încărcare ≥ 75 %
2 LED-uri se aprind, 1 LED se aprinde intermitent.	Starea de încărcare ≥ 50 %
1 LED se aprinde, 1 LED se aprinde intermitent.	Starea de încărcare ≥ 25 %
1 LED se aprinde intermitent.	Starea de încărcare < 25 %

Pe parcursul procesului de încărcare în afara aparatului

Starea	Semnificație
LED-ul roșu de pe acumulator se aprinde.	Acumulatorul este încărcat
LED-ul roșu de pe acumulator nu se aprinde.	Starea de încărcare 100 %



### 3.5 Setul de livrare

Stativ automat PRA 90, acumulator Li-Ion PRA 84, sursă de rețea PRA 85, centură port-aparat, manual de utilizare, certificat de producător.

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

## 4 Date tehnice

### 4.1 Date tehnice PRA 90

Tensiune nominală	7,2 V
Curentul nominal	1.500 mA
Raza de comunicație cu PRA 30 în direcția panoului de operare al stativului	50 m
Raza de comunicație cu PRA 30 în lateral sau în sens opus al panoului de operare al stativului	30 m
Lungimea de transport	94 cm
Greutate	8 kg
Greutate suportabilă	≤ 5 kg
Înălțimea maximă (cu laser rotativ)	1,95 m
Înălțimea minimă (cu laser rotativ)	0,97 m
Altitudine maximă de utilizare deasupra nivelului de referință	2.000 m
Umiditatea relativă maximă a aerului	80 %
Parcurs de deplasare total	54 cm
Cel mai mic parcurs de deplasare	0,25 mm
Temperatura de lucru	-20 °C ... 60 °C
Temperatura de depozitare	-25 °C ... 60 °C
Clasa de protecție	IP 56
Filetul stativului	5/8" x 11 mm
Puterea radiației	1,1 dBm
Frecvența	2.400 MHz ... 2.483,5 MHz

### 4.2 Date tehnice PRA 84

Tensiune nominală	7,2 V
Tensiunea maximă în funcțiune sau la încărcare pe parcursul funcționării	13 V
Timpul de încărcare la 32°C	130 min
Temperatura de lucru	-20 °C ... 50 °C
Temperatura de depozitare (uscat)	-25 °C ... 60 °C
Temperatura de încărcare	0 °C ... 40 °C
Greutate	0,3 kg

### 4.3 Date tehnice PRA 85

Alimentarea electrică de la rețea	115 V ... 230 V
Frecvența rețelei	47 Hz ... 63 Hz
Puterea nominală	36 W
Tensiunea nominală	12 V
Temperatura de lucru	0 °C ... 40 °C
Temperatura de depozitare (uscat)	-25 °C ... 60 °C
Greutate	0,23 kg



## 5 Punerea în funcțiune

### 5.1 Încărcarea acumulatorului 2



PRA 84 Exploatarea acestui stativ este permisă numai cu acumulatorul **Hilti**.

- ▶ Încărcați complet acumulatorii înainte de prima punere în funcțiune.

#### 5.1.1 Încărcarea acumulatorului în aparat 2



##### ATENȚIONARE

**Pericol cauzat de curentul electric.** Pătrunderea de lichide poate duce la scurtcircuit și la explozia sursei de rețea. Acest lucru poate avea ca urmare vătămări grave și arsuri!

- ▶ Utilizarea sursei de rețea PRA 85 este permisă numai în interiorul unei clădiri.

1. Așezați pachetul de acumulatori în locașul bateriilor.
2. Rotiți închizătorul astfel încât mufa de încărcare de la acumulator să fie vizibilă.
3. Introduceți fișa sursei de rețea sau fișa pentru baterie auto în acumulator.
4. Conectați sursa de rețea sau fișa auto a bateriei cu alimentarea electrică.



Starea actuală de încărcare este reprezentată de indicația acumulatorului de la stativul conectat.

#### 5.1.2 Încărcarea acumulatorului în afara aparatului 2



##### ATENȚIONARE

**Pericol cauzat de curentul electric.** Pătrunderea de lichide poate duce la scurtcircuit și la explozia sursei de rețea. Acest lucru poate avea ca urmare vătămări grave și arsuri!

- ▶ Utilizarea sursei de rețea PRA 85 este permisă numai în interiorul unei clădiri.
1. Trageți acumulatorul din stativ și introduceți fișa sursei de rețea sau fișa pentru baterie auto.
  2. Conectați sursa de rețea sau fișa auto a bateriei cu alimentarea electrică.



Pe parcursul procesului de încărcare, se aprinde LED-ul roșu de la acumulator.

#### 5.1.3 Încărcarea acumulatorului pe parcursul exploatarei 2

1. Rotiți închizătorul astfel încât mufa de încărcare de la acumulator să fie vizibilă.
2. Introduceți fișa sursei de rețea în acumulator.
  - ▶ Stativul funcționează pe parcursul procesului de încărcare și starea de încărcare este indicată prin LED-urile de stativ.

### 5.2 Introducerea acumulatorului 3



Verificați înainte de utilizare dacă nu există corpuri străine în contactele acumulatorului și la contactele din stativ.

1. Introduceți prin glisare acumulatorul în locașul de preluare de pe stativ.
2. Rotiți închizătorul două creștături în sens orar, până când apare simbolul de blocare.


### 5.3 Îndepărtarea acumulatorului

1. Rotiți închizătorul două creștături în sens anti-orar, până când apare simbolul de deblocare.
2. Trageți acumulatorul afară din mașină.



## 6 Modul de utilizare

### 6.1 Montarea laserului rotativ pe stativ

 Montați numai aparate cu greutatea de până la maxim 5kg (11lbs).

- ▶ Înșurubați laserul rotativ pe stativ.

### 6.2 Lucrul cu stativul fără telecomandă

1. Apăsăți tasta Pornit/Oprit de pe stativ.
  - ▶ Stativul se conectează.
2. Apăsăți tastele săgeată corespunzătoare de pe panoul de operare al stativului, pentru a deplasa stativul în sus sau în jos.


### 6.3 Lucrul cu stativul și receptorul laser/telecomanda 4, 5

 Înainte de folosire trebuie ca receptorul laser/telecomanda să fie asociate cu stativul, pentru a permite o comunicație a celor două aparate.

Laserul rotativ trebuie să fie asociat separat și cu receptorul laser/telecomanda. Se obține astfel asocierea în 3 aparate, care constituie condiția necesară pentru o aliniere automată a nivelului laserului.

1. Apăsăți concomitent tasta Pornit/Oprit de pe stativ și de pe telecomandă pentru cel puțin 3 secunde.
  - ▶ O asociere reușită este reprezentată cu un lanț pe display-ul receptorului laser/telecomenzii, iar la aparatul PRA 90 se aprind intermitent toate LED-urile. Cele două aparate se deconectează automat după afișare.
2. Conectați stativul, laserul rotativ și receptorul laser/telecomanda.
  - ▶ Pe display-ul receptorului laser/telecomenzii este afișat laserul rotativ inclusiv stativul și este reprezentată sub formă de undă legătura radio activă.
  - ▶ Fără legătura radio activă, pe display apare în locul undeii un triunghi de avertizare.

### 6.4 Alinierea cu stativul automat PRA 90

 La prima folosire trebuie ca receptorul laser/telecomanda să fie asociate cu stativul.

1. Înșurubați laserul rotativ pe stativ. → Pagina 86
2. Conectați stativul, laserul rotativ și receptorul laser/telecomanda. → Pagina 86
3. Aliniați acum înălțimea planului laserului manual → Pagina 86 sau automat → Pagina 86.

#### 6.4.1 Alinierea manuală 6

- ▶ Apăsăți pe receptorul laser/telecomandă tastele +/- sau pe aparatul PRA 90 tastele săgeată, pentru a muta planul orizontal paralel în sus, respectiv în jos.

#### 6.4.2 Alinierea automată 7

1. Țineți partea de recepție a receptorului laser/telecomenzii pe nivelul de vizare dorit și în direcția panoului de operare al aparatului PRA 90. Țineți imobile receptorul laser/telecomanda pe parcursul alinierii și acordați atenție vizibilității libere între receptorul laser/telecomandă și laserul rotativ.
2. Faceți dublu clic pe tasta de aliniere automată de pe receptorul laser/telecomandă. Cu încă un dublu clic, alinierea se încheie.
  - ▶ Dublul clic pornește procesul de aliniere al planului laserului și stativul se deplasează în sus, respectiv în jos. În acest timp este emis în permanență un semnal acustic. Imediat ce fasciculul laser întâlnește câmpul de detecție al receptorului laser/telecomanda, fasciculul va fi mișcat spre creștătura de marcaj (planul de reper). După ce poziția este atinsă și laserul rotativ a executat alinierea, un sunet de cinci secunde semnalizează încheierea procesului. Suplimentar, simbolul „Aliniere automată” nu mai este afișat.
3. Verificați reglajul înălțimii pe display.



#### 4. Îndepărtați receptorul laser/telecomanda.



Dacă procesul de aliniere automat nu a reușit, se emit semnale scurte și simbolul „Aliniere automată” se stinge.

## 7 Îngrijirea și întreținerea



Aveți în vedere valorile limită de temperatură de la -25 °C (-13 °F) până la +60 °C (140 °F), când păstrați echipamentul dumneavoastră în interiorul autovehiculului.

- Feriți întotdeauna tija filetată de murdăria grosieră și de resturile de beton.
- Efectuați curățarea numai cu cârpe curate și moi. Dacă este necesar, umeziți cu alcool pur sau apă. Nu utilizați alte lichide, deoarece acestea pot ataca piesele din plastic.

## 8 Transportul și depozitarea

### Transportul



#### AVERTISMENT

**Pornire involuntară la transport.** La introducerea acumulatorului poate avea loc pornirea necontrolată la transportul aparatului și acesta poate fi deteriorat.

- ▶ Transportați aparatul întotdeauna fără acumulatori introduși.

- Coborâți complet tija filetată după folosire.
- Extrageți acumulatorul.
- Numai acum închideți prin rabatare picioarele stativului.
- Pentru transportul sau expedierea echipamentului dumneavoastră, utilizați fie cutia de carton pentru expediere **Hilti**, geanta de transport **Hilti** sau un ambalaj de calitate echivalentă.
- După un transport pe distanță lungă al echipamentului dumneavoastră, executați întotdeauna o măsurare de control înainte de folosire.

### Depozitarea



#### AVERTISMENT

**Deteriorare involuntară cauzată de acumulatori defecti.** Aparatul poate suferi deteriorări dacă acumulatorii curg.

- ▶ Depozitați aparatul întotdeauna fără acumulatori introduși.

- Depozitați aparatul în spații uscate și inaccesibile pentru copii și persoane neautorizate.
- Dezambalați aparatele care s-au umezit. Uscați și curățați aparatele, recipientele de transport și accesoriile la cel mult 40 °C (104 °F).
- Ambalați și depozitați din nou echipamentul numai când este complet uscat.
- După o depozitare mai lungă a echipamentului dumneavoastră, executați întotdeauna o măsurare de control înainte de folosire.
- 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.

## 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**.

### 9.1 Asistență în caz de avarii

Avarie	Cauza posibilă	Soluție
Stativul nu reacționează.	Stativul neconectat.	▶ Conectați stativul.
	Stativul neasociat.	▶ Asociați telecomanda cu stativul. → Pagina 86



Avarie	Cauza posibilă	Soluție
Stativul nu permite conectarea.	Acumulatorul nu este complet introdus sau este gol.	▶ Fixați în poziție acumulatorul cu un clic cu zgomot specific, respectiv încărcați acumulatorul.
Alinierea automată nu a reușit.	Înălțimea dorită se situează în afara nivelului posibil de reglare.	▶ Verificați înălțimea de reglare.
	Vibrații prea intense cauzate de influențe externe.	▶ Deschideți stativul complet prin rabatare și acordați atenție stabilității.
	Stativul este în afara razei de acțiune.	▶ Mergeți cu telecomanda mai aproape de stativ și/ sau aliniați panoul de operare al stativului în direcția telecomenzii.
Reglarea modului Monitorizare nu a reușit.	Înălțimea dorită se situează în afara nivelului posibil de reglare.	▶ Verificați înălțimea de reglare.
	Vibrații prea intense cauzate de influențe externe.	▶ Deschideți stativul complet prin rabatare și acordați atenție stabilității.
	Stativul este în afara razei de acțiune.	▶ Mergeți cu telecomanda mai aproape de stativ și/ sau aliniați panoul de operare al stativului în direcția telecomenzii.

## 10 RoHS (directiva privind limitarea utilizării substanțelor periculoase)

Sub link-ul următor găsiți tabelul substanțelor periculoase: [qr.hilti.com/r56543](http://qr.hilti.com/r56543).

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

## 11 Dezafectarea și evacuarea ca deșeururi

### ATENȚIONARE

**Pericol de accidentare prin dezafectarea și evacuarea improprie a deșeurilor!** 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.

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



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

## 12 Garanția producătorului

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



# Orijinal kullanım kılavuzu

## 1 Dokümantasyon verileri

### 1.1 Bu doküman için

- Çalıştırmadan önce bu dokümanı okuyunuz. Bu, güvenli çalışma ve arızasız kullanım için ön koşuldur.
- Bu dokümanda ve ürün üzerinde bulunan güvenlik ve uyarı bilgilerine dikkat ediniz.
- Kullanım kılavuzunu her zaman ürün üzerinde bulundurunuz ve ürünü sadece bu kılavuz ile birlikte başka kişilere veriniz.

### 1.2 Resim açıklaması

#### 1.2.1 Uyarı bilgileri

Uyarı bilgileri, ürün ile çalışırken ortaya çıkabilecek tehlikelere karşı uyarır. Aşağıdaki uyarı metinleri kullanılır:

#### TEHLİKE

#### TEHLİKE !

- ▶ Ağır vücut yaralanmalarına veya doğrudan ölüme sebep olabilecek tehlikeler için.

#### İKAZ

#### İKAZ !

- ▶ Ağır yaralanmalara veya ölüme neden olabilecek tehlikeler için.





#### DİKKAT

#### DİKKAT !

- ▶ Vücut yaralanmalarına veya maddi hasarlara yol açabilecek olası tehlikeli durumlar için.





#### 1.2.2 Dokümandaki semboller

Bu dokümanda aşağıdaki semboller kullanılmıştır:

	Kullanmadan önce kullanım kılavuzunu okuyunuz
	Kullanım uyarıları ve diğer gerekli bilgiler
	Geri dönüşümlü malzemeler ile çalışma
	Elektrikli aletleri ve aküleri evdeki çöplere atmayınız

#### 1.2.3 Resimlerdeki semboller


Resimlerde aşağıdaki semboller kullanılmıştır:

	Bu sayılar, kılavuzun başlangıcındaki ilgili resimlere atanmıştır
	Numaralandırma, resimdeki çalışma adımlarının sırasını göstermektedir ve metindeki çalışma adımlarından farklı olabilir
	Pozisyon numaraları <b>Genel bakış</b> resminde kullanılır ve <b>Ürüne genel bakış</b> bölümündeki açıklama numaralarına referans niteliğindedir
	Bu işaret, ürün ile çalışırken dikkatinizi çekmek için koyulmuştur.

### 1.3 Ürüne bağlı semboller

#### 1.3.1 Üründeki semboller

Üründe aşağıdaki semboller kullanılmıştır:

	Yalnızca mekanlarda kullanılır
---	--------------------------------



## 1.4 Ürün bilgileri

**HILTI** ürünleri profesyonel kullanıcıların kullanımı için öngörülmüştür ve sadece yetkili personel tarafından kullanılabilir ve bakımı yapılabilir. Bu personel, meydana gelebilecek tehlikeler hakkında özel olarak eğitim görmüş olmalıdır. Aletin ve ilgili yardımcı gereçlerin eğitimsiz personel tarafından usulüne uygun olmayan şekilde kullanılması ve amaçları dışında çalıştırılması sonucu tehlikeli durumlar söz konusu olabilir. Tip tanımı ve seri numarası, tip plakası üzerinde belirtilmiştir.

- Seri numarasını aşağıdaki tabloya aktarınız. Ürün bilgileri acente veya servis merkezini aradığınızda sorulabilir.

### Ürün verileri

Otomatik tripod	PRA 90
Nesil	01
Seri no.	

## 1.5 Uygunluk beyanı

Burada tanımlanan ürünün, geçerli yönetmeliklere ve normlara uygun olduğunu kendi sorumluluğumuzda beyan ederiz. Bu dokümantasyon sonunda uygunluk beyanının bir kopyasını bulabilirsiniz.

Teknik dokümantasyonlar eklidir:

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

## 2 Güvenlik

### 2.1 Güvenlik uyarıları

**i** Bu kullanım kılavuzunun her bölümünde bulunan güvenlik tekniği ile ilgili uyarılarının veya kullanılmış motorlu aksenal lazerin ilgili kullanım kılavuzunun güvenlik tekniği ile ilgili uyarılarının yanında aşağıdaki kurallara her zaman dikkat edilmelidir.

### Genel güvenlik uyarıları

Hiçbir emniyet tertibatını devreden çıkarmayınız, ayrıca hiçbir uyarı ve ikaz levhasını çıkarmayınız.

### Çalışma yerinin gereken şekilde düzenlenmesi

- Ölçüm yerini emniyete alınız ve aleti ayarlarken ışınların başka kişilere veya kendi üzerinize gelmemesine dikkat ediniz.
- Merdiven üzerindeki doğrultma çalışmalarında aşırı vücut hareketlerinden sakınınız. Güvenli bir duruş sağlayınız ve her zaman dengeli durunuz.
- Aletin düz ve stabil bir yüzeye kurulmasına dikkat edilmelidir (titreşimsiz!).
- Aleti sadece belirtilen uygulama sınırları içerisinde kullanınız.
- Tripodun yerleştirilmesi ve kullanılması sırasında vücudunuzun hiçbir kısmının tripodun altında olmamasına dikkat ediniz.
- Tripodu kaldırma aleti veya yardımcısı olarak kullanmayınız.
- Çocukları uzak tutunuz. Diğer kişileri de çalışma alanınızdan uzak tutunuz.
- Tripodu iç mekanlarda zemine yerleştirirken dikkatli olunuz, tripod zemine zarar verebilir.

### Elektromanyetik uyumluluk

► Aletin ilgili yönetmeliklerin en zorlu taleplerini yerine getirmesine rağmen **Hilti**, hatalı işleme neden olabilecek, aletin yüksek ışınlama dolayısıyla hasar görmesini engelleyemez. Bu veya emin olmadığınız diğer durumlarda kontrol ölçümleri yapılmalıdır. **Hilti** ayrıca bu gibi durumlarda diğer aletlerin (örn. uçaklardaki navigasyon donanımları) zarar görmeyeceğini garanti etmez.

### Genel güvenlik önlemleri

- Kullanmadan önce aleti kontrol ediniz. Alet hasarlı ise bir Hilti servisine tamir ettiriniz.
- **PRA 90 dişli kolu daima her türlü cisim/gövde parçası vb. kirlerinden arındırınız.**
- Tripod ayağının deliğine parmağınızı veya diğer uzuvlarınızı sokmayınız, aksi taktirde yaralanmaya sebebiyet verebilirsiniz.
- **Alet, zorlu inşaat yeri kullanımı için tasarlanmış olmasına rağmen, diğer elektrikli aletler gibi özenle bakımı yapılmalıdır.**
- **Alet nem almaya karşı korumalıdır, ancak siz yine de taşıma çantasına koymadan önce aleti kurulaştırınız.**





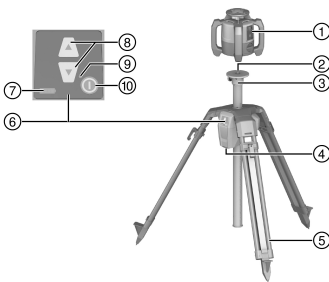
- ▶ Güç kaynağını sadece akım şebekesinde kullanınız.
- ▶ Aletin ve güç kaynağının düşme veya yaralanma tehlikesi oluşturmayacağından emin olunuz.
- ▶ Çalışma yerinin iyi aydınlatılmasını sağlayınız.
- ▶ Uzatma hatlarını düzenli olarak kontrol ediniz ve hasar görmüş ise değiştiriniz. Çalışma esnasında güç kaynağı veya uzatma kablosu hasar görürse, bu güç kaynağına dokunmamalısınız. Şebeke fişi prizden çekilmelidir. Hasarlı bağlantı ve uzatma kabloları elektrik çarpması nedeniyle tehlike oluşturur.
- ▶ Borular, radyatörler, fırınlar ve buzdolapları gibi toprağa temas eden üst yüzeylere vücudunuzla temas etmekten kaçınınız. Vücudunuzun toprakla teması var ise, yüksek bir elektrik çarpması riski söz konusudur.
- ▶ Bağlantı kablosunu sıcaktan, yağdan ve keskin kenarlardan koruyunuz.
- ▶ Güç kaynağını asla kirli veya ıslak durumda çalıştırmayınız. Güç kaynağı üst yüzeyindeki toz, özellikle iletken malzeme veya nem, uygunsuz kullanımlar sonucu elektrik çarpmasına yol açabilir. Bu yüzden özellikle iletken malzemelerin sık işlenmesi durumunda kirlenen aletleri düzenli aralıklarla Hilti Servisi'ne kontrol ettiriniz.
- ▶ Kontaklara temas etmekten kaçınınız.
- ▶ PRA 90 taşınmasını kolaylaştırmak için beraberinde gönderilen taşıma kayışını kullanınız. PRA 90'ın taşınması sırasında üçüncü kişilerin yaralanmasına sebebiyet vermemeye dikkat ediniz. Taşıma sırasında özellikle bacak uçlarının buldukları konumlara dikkat edilmelidir.
- ▶ PRA 90 kullandıktan sonra ve tripod bacaklarının katlanmasından önce dişli kolun daima tam olarak indirildiğinden emin olunuz.

#### Akülü aletler ile özenli çalışma ve dikkatli kullanım

- ▶ Sadece ilgili alet için izin verilen aküleri kullanınız. Başka akülerin veya akülerin öngörülmeyen amaçlara yönelik kullanılması durumunda yangın ve patlama tehlikesi söz konusudur.
- ▶ Aküler, yüksek sıcaklıklardan ve ateşten uzak tutulmalıdır. Patlama tehlikesi vardır.
- ▶ Aküler parçalarına ayrılmamalı, ezilmemeli, 80°C (176°F) üzerinde ısıtılmamalı veya yakılmamalıdır. Aksi takdirde yangın, patlama ve zehirlenme tehlikesi oluşur.
- ▶ Akünün nem almasını önleyiniz. Aletin içine giren nem kısa devreye ve kimyasal reaksiyonlara neden olabilir ve yanıklara ya da yangına sebebiyet verebilir.
- ▶ Lityum İyon akülerin taşıma, depolama ve kullanımına yönelik özel talimatları dikkate alınız.
- ▶ Aküde bir kısa devreyi önleyiniz. Aküyü kullanmadan önce alette, akünün temas noktalarında ve aletin temas noktalarında yabancı cisim bulunmadığından emin olunuz. Akülerinin temas noktalarında kısa devre durumunda, yangın, patlama ve zehirlenme tehlikesi oluşur.
- ▶ Hasarlı aküler (örneğin çatlamış, parçaları kırılmış, bükülmüş, kontakları dışarı çıkmış ve/veya dışarı çekilmiş aküler) şarj edilemez ve artık kullanılamaz.
- ▶ Aletin çalıştırılması ve akülerin doldurulması için yalnızca güç kaynağı PRA 85 veya otomatik akü fişini kullanınız PRA 86. Aksi takdirde alet hasar görebilir.

## 3 Tanımlama

### 3.1 Ürüne genel bakış



- ① Motorlu eksenel lazer
- ② Lazerli tarama 5/8"
- ③ Tripod başlığı
- ④ Akümülatör haznesi
- ⑤ Çıkarılabilir destekler
- ⑥ Kontrol paneli
- ⑦ Şarj durumu göstergesi
- ⑧ Yükseklik ayarı
- ⑨ LED gösterge
- ⑩ Açma/Kapatma tuşu

### 3.2 Usulüne uygun kullanım

Tanımlanan ürün, üzerine bir motorlu eksenel lazer monte edilebilen otomatik bir tripoddur. Tripod, kontrol paneli veya uzaktan kumanda ile yükseklikte çalıştırılabilir. Tripod ve üzerine monte edilmiş motorlu eksenel



lazer ile yatay bir lazer düzlemi belirli bir hedef yüksekliğe ayarlanabilir, hedef noktalar aktarılabilir, yatay yükseklikler ayarlanabilir veya kontrol edilebilir.

- ▶ Bu ürün için sadece **Hilti** Lityum İyon aküler kullanınız PRA 84.
- ▶ Bu aküler için yalnızca **Hilti** güç kaynağı PRA 85 kullanınız.

Tripod iki farklı şekilde çalıştırılabilir: Doğrudan tripod üzerindeki kontrol paneli, veya bir **Hilti** lazer dedektörü/uzaktan kumanda (Otomatik hizalama ve denetleme için **Hilti** motorlu eksenel lazer ile birlikte).

#### **Uyumlu lazer dedektörü/uzaktan kumanda:**

- PRA 30
- PRA 30G
- PRA 300

### **3.3 Otomatik hizalama**

Tripod **Hilti** motorlu eksenel lazer PR 30-HVS A12, PR 30-HVSG A12 veya PR 300-HV2S ile otomatik olarak hizalandırılabilir. Bu motorlu eksenel lazer özel olarak PRA 90 için uyarlanmış ve tripod, motorlu eksenel lazer ve ilgili lazer dedektörü/uzaktan kumanda arasında 3 aletli iletişime sahiptir.

Bu 3 bileşenin etkileşime geçmesi ile bir lazer düzlemi otomatik olarak belirli bir nokta üzerinde hizalanır. Lazer dedektörü/uzaktan kumanda yardımıyla sadece hedef yükseklik gösterilmiştir ve PRA 90, motorlu eksenel lazerin lazer düzlemini tam yüksekliğe hareket ettirir.

Diğer motorlu eksenel lazer kullanıldığında otomatik hizalama mümkün değildir.

### **3.4 Şarj durumu göstergesi**

Aletin şarj işlemi sırasında, alet çalışırken

<b>Durum</b>	<b>Anlamı</b>
4 LED yanıyor.	Şarj durumu %100
3 LED yanıyor, 1 LED yanıp sönüyor.	Şarj durumu $\geq$ %75
2 LED yanıyor, 1 LED yanıp sönüyor.	Şarj durumu $\geq$ %50
1 LED yanıyor, 1 LED yanıp sönüyor.	Şarj durumu $\geq$ %25
1 LED yanıp sönüyor.	Şarj durumu $<$ %25

Aletin dışında şarj ederken

<b>Durum</b>	<b>Anlamı</b>
Aküdeki kırmızı LED yanar.	Akü şarj ediliyor
Aküdeki kırmızı LED yanmaz.	Şarj durumu %100

### **3.5 Teslimat kapsamı**

Otomatik tripod PRA 90, Lityum İyon aküPRA 84, güç kaynağı PRA 85, taşıma kayışı, kullanım kılavuzu, üretici sertifikası.

Ürün için izin verilen diğer sistem ürünlerini **Hilti Store**'da veya şu adreste bulabilirsiniz: [www.hilti.group](http://www.hilti.group)

## **4 Teknik veriler**

### **4.1 Teknik veriler PRA 90**

<b>Nominal gerilim</b>	7,2 V
<b>Nominal akım</b>	1.500 mA
<b>PRA 30 ile tripodun kontrol paneli yönünde haberleşme mesafesi</b>	50 mt
<b>PRA 30 ile tripodun kontrol panelinin tarafında veya aksi yönünde haberleşme mesafesi</b>	30 mt
<b>Taşıma uzunluğu</b>	94 cm
<b>Ağırlık</b>	8 kg
<b>Taşıma kapasitesi</b>	$\leq$ 5 kg
<b>Maksimum yükseklik (motorlu eksenel lazerli)</b>	1,95 mt



Minimum yükseklik (motorlu aksenal lazerli=)	0,97 mt
Referans yüksekliğinin üzerinde maksimum kullanım yüksekliği	2.000 mt
Maksimum bağıl nem	80 %
Toplam sapma mesafesi	54 cm
En düşük sapma mesafesi	0,25 mm
Çalışma sıcaklığı	-20 °C ... 60 °C
Depolama sıcaklığı	-25 °C ... 60 °C
Koruma sınıfı	IP 56
Tripod dişlisi	5/8" x 11 mm
Işın gücü	1,1 dBm
Frekans	2.400 MHz ... 2.483,5 MHz

#### 4.2 Teknik veriler PRA 84

Nominal gerilim	7,2 V
Maksimum gerilim (çalışıyor veya çalışma sırasında şarj ediliyor)	13 V
32°C'de şarj süresi	130 dk.
Çalışma sıcaklığı	-20 °C ... 50 °C
Depolama sıcaklığı (kuru)	-25 °C ... 60 °C
Şarj sıcaklığı	0 °C ... 40 °C
Ağırlık	0,3 kg

#### 4.3 Teknik veriler PRA 85

Şebeke güç kaynağı	115 V ... 230 V
Şebeke frekansı	47 Hz ... 63 Hz
Ölçüm gücü	36 W
Nominal gerilim	12 V
Çalışma sıcaklığı	0 °C ... 40 °C
Depolama sıcaklığı (kuru)	-25 °C ... 60 °C
Ağırlık	0,23 kg

## 5 Çalıştırma

### 5.1 Akünün şarj edilmesi



Bu tripod yalnızca **Hilti** akü ile PRA 84 çalıştırılabilir.

- İlk kullanım öncesinde aküler tamamen şarj edilmelidir.

#### 5.1.1 Alette akü şarjı



**İKAZ**

**Elektrik akımı nedeniyle tehlike.** Sıvılarla temas güç kaynağında kısa devreye ve patlamaya neden olabilir. Bu durum ağır yaralanmalara ve yanıklara neden olabilir!

- Güç kaynağı PRA 85 yalnızca binaların içinde kullanılabilir.

1. Akü paketini, pil bölmesine yerleştiriniz.
2. Aküdeki şarj yuvası görününceye kadar kilidi çeviriniz.
3. Güç kaynağı soketini veya araç batarya soketini aküye takınız.



#### 4. Güç kaynağını veya otomatik akü fişini güç kaynağına bağlayınız.



Mevcut şarj durumu başlatılan tripodun göstergesinde belirtilir.

#### 5.1.2 Aletin dışında akü şarjı 2



**İKAZ**

**Elektrik akımı nedeniyle tehlike.** Sıvılarla temas güç kaynağında kısa devreye ve patlamaya neden olabilir. Bu durum ağır yaralanmalara ve yanıklara neden olabilir!

► Güç kaynağı PRA 85 yalnızca binaların içinde kullanılabilir.

1. Aküyü tripoddan çekerek çıkartınız ve güç kaynağı fişini veya otomatik akü fişini takınız.
2. Güç kaynağını veya otomatik akü fişini güç kaynağına bağlayınız.



Şarj işlemi sırasında bataryanın kırmızı LED'i yanar.

#### 5.1.3 Çalışma sırasında akü şarjı 2

1. Akü paketindeki şarj yuvası görünür oluncaya kadar kilidi çeviriniz.
2. Güç kaynağı soketini aküye takınız.
  - Şarj işlemi sırasında aletin şarj durumu tripodda yer alan LED aracılığıyla gösterilirken tripod çalışır.

#### 5.2 Akünün yerleştirilmesi 3



Aleti çalıştırmadan önce akülerin ve tripodların temas noktalarında yabancı cisimlerin bulunmadığından emin olunuz.

1. Aküyü tripod girişine kaydırınız.
2. Kilit sembolü görününceye kadar her iki çentiği saat yönünde çeviriniz.

#### 5.3 Akünün çıkartılması

1. Açılma sembolü görününceye kadar her iki çentiği saat yönünün aksi yönünde çeviriniz.
2. Aküyü aletten çıkartınız.

### 6 Kullanım

#### 6.1 Motorlu aksenal lazerin tripod üzerine monte edilmesi



Maksimum 5kg'ye (11lbs) kadar olan aletleri monte ediniz.

► Motorlu aksenal lazeri tripod üzerine vidalayınız.

#### 6.2 Uzaktan kumandasız bir tripod ile çalışmak

1. Tripodun üzerindeki Açma/Kapatma tuşuna basınız.
  - Tripod açılır.
2. Tripodu yukarı veya aşağı yönde hareket ettirmek için tripod kontrol panelindeki ilgili ok tuşlarına basınız.

#### 6.3 Tripod ve lazer dedektörü/uzaktan kumanda ile çalışma 4, 5



Kullanımdan önce, her iki aletin de iletişim kurmasını sağlamak için lazer dedektörü/uzaktan kumanda, tripod ile eşleştirilmelidir.

Motorlu aksenal lazer ayrıca lazer dedektörü/uzaktan kumanda ile ayrı olarak eşleştirilmelidir. Lazer düzleminin otomatik hizalanması için ön koşul olan 3 aletli eşleştirmeyi bu şekilde elde edersiniz.



1. Tripod ve uzaktan kumanda üzerinde Açma/Kapatma tuşlarına aynı anda en az 3 saniye süreyle basınız.
  - ▶ Başarılı bir eşleştirme, lazer dedektörü/uzaktan kumandanın ekranında bir zincir ile gösterilir ve PRA 90'ın tüm LED'leri yanıp söner. Her iki alet de göstergeden sonra otomatik olarak kapanır.
2. Tripodu, motorlu eksenel lazeri ve lazer dedektörü/uzaktan kumandayı açınız.
  - ▶ Lazer dedektörünün/uzaktan kumandanın ekranında tripod dahil motorlu eksenel lazer gösterilir, aktif radyo bağlantısı dalga olarak gösterilir.
  - ▶ Aktif radyo bağlantısı olmadığında göstergede dalga yerine bir uyarı üçgeni belirir.

#### 6.4 Otomatik tripod ile hizalama PRA 90



İlk kez kullanıldığında, lazer dedektörü/uzaktan kumanda, tripod ile eşleştirilmelidir.

1. Motorlu eksenel lazeri tripod üzerine vidalayınız. → Sayfa 94
2. Tripodu, motorlu eksenel lazeri ve lazer dedektörü/uzaktan kumandayı açınız. → Sayfa 94
3. Lazer düzleminin yüksekliğini yalnızca manuel → Sayfa 95 veya otomatik → Sayfa 95 biçimde ayarlayınız.

#### 6.4.1 Manuel hizalama 6

- ▶ Yatay düzlemi paralel olarak yukarı veya aşağı hareket ettirmek için lazer dedektörü/uzaktan kumanda üzerindeki +/- tuşlarına veya PRA 90 ok düğmelerine basınız.

#### 6.4.2 Otomatik hizalama 7

1. Lazer dedektörü/uzaktan kumandanın alıcı tarafını istenen hedef yüksekliğe ve PRA 90 kontrol paneline doğru tutunuz. Hizalama sırasında lazer dedektörü/uzaktan kumandayı sabit hizada tutunuz ve lazer dedektörü/uzaktan kumanda ile motorlu eksenel lazer arasında net bir görüş hattı olduğundan emin olunuz.
2. Lazer dedektörü/uzaktan kumanda üzerindeki otomatik hizalama tuşuna çift tıklayınız. Bir tez daha tıkladığında hizalama sonlandırılır.
  - ▶ Çift tıklama, lazer düzlemi hizalama işlemini başlatır ve tripod yukarı veya aşağı hareket eder. Bu işlem sırasında düzenli olarak bir sinyal sesi duyulur. Lazer ışını, lazer dedektörü/uzaktan kumandanın algılama alanına çarptığında ışın, işaretleme çentiğine (referans düzey) doğru hareket eder. Pozisyona ulaşıldıktan ve motorlu eksenel lazer kendini kod aldıktan sonra, beş saniyelik bir ses işlemin tamamlandığını bildirir. Ayrıca "otomatik hizalama" sembolü artık görüntülenmez.
3. Ekran üzerindeki yükseklik ayarını kontrol ediniz.
4. Lazer dedektörü/uzaktan kumandayı çıkartınız.



Otomatik hizalama işlemi başarılı olmadıysa, kısa sinyal sesleri duyulur ve "otomatik hizalama" sembolü kaybolur.

## 7 Bakım ve onarım



Aletinizi yolcu kompartımanında saklarken -25 °C'den (-13 °F) ile +60 °C'ye (140 °F) kadar olan sıcaklık sınır değerlerine dikkat ediniz.

- Vida dışlarını daima kaba kirlere ve özel beton kalıntılardan arındırınız.
- Sadece temiz ve yumuşak bir bez ile temizleyiniz. gerekirse bez, saf alkol veya biraz su ile ıslatılmalıdır. Plastik parçalara zarar verebileceği için başka bir sıvı kullanılmamalı.

## 8 Taşınması ve depolanması

### Taşıma



#### DİKKAT

**Taşıma sırasında aletin istemsiz çalışması.** Yerleştirilmiş vaziyette aküler, aletin taşınması sırasında kontrolsüz çalışmasına ve böylece hasara neden olabilir.

- ▶ Alet, daima aküler yerleştirilmeden depolanır.

- Kullandıktan sonra vida dışlarını tam olarak indiriniz.
- Akünün çıkartılması.



- Şimdi tripod bacaklarını katlayınız.
- Donanımınızı taşımak ve göndermek için **Hilti** karton kutu, **Hilti** taşıma çantası veya eş değerde bir paket kullanınız.
- Donanımınızın uzun süreli taşınmasından sonra kullanım öncesinde daima bir kontrol ölçümü gerçekleştiriniz.

## Depolama

### DİKKAT

**Arızalı aküler nedeniyle beklenmeyen hasar oluşumu.** Akülerin akması aletin zarar görmesine neden olabilir.

► Aleti daima aküler yerleştirilmeden depolanır.

- Aleti çocukların ve yetkisiz kişilerin erişemeyeceği ve kuru yerlerde saklayın.
- Islanan alet paketinden çıkartılmalıdır. Alet, taşıma çantası ve aksesuarları en fazla 40 °C'de (104 °F) kurutulmalı ve temizlenmelidir.
- Donanımınızın tamamen kuruduktan sonra tekrar paketleyerek depolayınız.
- Donanımınızın uzun süreli depolanmasından sonra kullanım öncesi daima bir kontrol ölçümü gerçekleştiriniz.
- Aküyü mümkün olduğunca serin ve kuru yerde muhafaza ediniz.  
Aküyü kesinlikle güneşte bırakmayınız, ısıtıcıların üzerine veya camların arkasına koymayınız.

## 9 Arıza durumunda yardım

Bu tabloda listelenmemiş veya kendi başınıza gideremediğiniz arızalarda lütfen yetkili **Hilti** servisimiz ile irtibat kurunuz.

### 9.1 Arıza durumunda yardım

Arıza	Olası sebepler	Çözüm
Tripod tepki vermiyor.	Tripod açık değil.	► Tripod açılmalıdır.
	Tripod eşlenmedi.	► Uzaktan kumanda tripod ile eşlenir. → Sayfa 94
Tripod açılmıyor.	Akü tamamen takılı değil veya boş..	► Bir klik sesinin duyulması ile akü takılır veya şarj edilir.
Otomatik hizalama başarısız oldu.	İstenilen yükseklik, mümkün ayarlama yüksekliğinden fazladır.	► Ayarlama yüksekliğinin kontrol edilmesi.
	Harici akımlar ile çok güçlü titreşim.	► Tripod tamamen açılır ve güvenliğine dikkat edilir.
	Tripod erişim mesafesi dışında.	► Uzaktan kumanda ile tripodda yaklaşılır ve/veya tripod kontrol paneli uzaktan kumanda yönünde ayarlanır.
Denetleme modunun ayarlanması başarısız oldu.	İstenilen yükseklik, mümkün ayarlama yüksekliğinden fazladır.	► Ayarlama yüksekliğinin kontrol edilmesi.
	Harici akımlar ile çok güçlü titreşim.	► Tripod tamamen açılır ve güvenliğine dikkat edilir.
	Tripod erişim mesafesi dışında.	► Uzaktan kumanda ile tripodda yaklaşılır ve/veya tripod kontrol paneli uzaktan kumanda yönünde ayarlanır.

## 10 RoHS (Tehlikeli madde kullanımını kısıtlama direktifi)

Aşağıdaki linkte tehlikeli maddeler tablosunu bulabilirsiniz: [qr.hilti.com/r56543](http://qr.hilti.com/r56543).

RoHS tablosunun linkini bu dokümanın sonunda QR kodu olarak bulabilirsiniz.



## 11 Īmha

### ĪKAZ

**Usulūne uygun olmayan imha nedeniyle yaralanma tehlikesi!** Dışarı çıkan gaz ve sıvılar nedeniyle sağlık sorunları.

- ▶ Hasar görmüş aküleri hiç bir şekilde göndermeyiniz!
- ▶ Kısa devreleri önlemek için, akünün bağlantılarını iletken olmayan bir malzeme ile kapatınız.
- ▶ Aküleri, çocukların ellerine geçmeyecek şekilde imha ediniz.
- ▶ Aküyü size en yakın **Hilti Store** da imha ediniz veya imha etmek için yetkili şirketinize başvurunuz.

**Hilti** ürünleri yüksek oranda tekrar kullanılabilen malzemelerden üretilmiştir. Geri dönüşüm için gerekli koşul, usulüne uygun malzeme ayrımıdır. Çoğu ülkede **Hilti** eski aletlerini yeniden değerlendirmek üzere geri alır. Bu konuda **Hilti** müşteri hizmetlerinden veya satış temsilcilerinizden bilgi alabilirsiniz.



- ▶ Elektrikli el aletlerini, elektronik cihazları ve aküleri evdeki çöplere atmayınız!

## 12 Üretici garantisi

- ▶ Garanti koşullarına ilişkin sorularınız için lütfen yerel **Hilti** iş ortağınıza başvurunuz.

## Originālā lietošanas instrukcija

### 1 Informācija par dokumentāciju

#### 1.1 Par šo dokumentāciju

- Pirms ekspluatācijas sākšanas obligāti izlasiet šo dokumentāciju. Tas ir priekšnoteikums darba drošībai un izstrādājuma lietošanai bez traucējumiem.
- Ievērojiet drošības norādījumus un brīdinājumus, kas atrodami šajā dokumentācijā un uz izstrādājuma.
- Vienmēr glabājiēt lietošanas instrukciju izstrādājuma tuvumā un nododiet to kopā ar izstrādājumu, ja tas tiek nodots citām personām.

#### 1.2 Apzīmējumu skaidrojums

##### 1.2.1 Brīdinājumi

Brīdinājumi pievērš uzmanību bīstamībai, kas pastāv, strādājot ar izstrādājumu. Tiek lietoti šādi signālvārdi:

### BĪSTAMI!

**BĪSTAMI!**

- ▶ Pievērš uzmanību draudošām briesmām, kas var izraisīt smagus miesas bojājumus vai nāvi.

### BRĪDINĀJUMS!

**BRĪDINĀJUMS!**

- ▶ Pievērš uzmanību iespējamam apdraudējumam, kas var izraisīt smagas traumas vai pat nāvi.

### IEVĒROT PIESARDZĪBU!

**UZMANĪBU!**

- ▶ Norāda uz iespējami bīstamām situācijām, kas var izraisīt traumas vai materiālos zaudējumus.

##### 1.2.2 Dokumentācijā lietotie simboli

Šajā dokumentācijā tiek lietoti šādi simboli:



Pirms lietošanas izlasiet instrukciju



Norādījumi par lietošanu un cita noderīga informācija



2034573

Latviešu

97



Rīcība ar otrreiz pārstrādājamiem materiāliem



Neizmetiet elektroiekārtas un akumulatorus sadzīves atkritumos.

### 1.2.3 Attēlos lietotie simboli

Attēlos tiek lietoti šādi simboli:

	Šie skaitļi norāda uz attiecīgajiem attēliem, kas atrodami šīs instrukcijas sākumā.
3	Numerācija attēlos atbilst veicamo darbību secībai un var atšķirties no darbību apraksta tekstā.
	Pozīciju numuri tiek lietoti attēlā <b>Pārskats</b> un norāda uz leģendas numuriem sadaļā <b>Izstrādājuma pārskats</b> .
	Šī simbola uzdevums ir pievērst īpašu uzmanību izstrādājuma lietošanas laikā.

## 1.3 Simboli atkarībā no izstrādājuma

### 1.3.1 Simboli uz izstrādājuma

Uz izstrādājuma tiek lietoti šādi simboli:

	Lietot tikai telpās
--	---------------------

## 1.4 Izstrādājuma informācija

**HILTI** izstrādājumi ir paredzēti profesionāliem lietotājiem, un to darbināšanu, apkopi un tehniskā stāvokļa uzturēšanu drīkst veikt tikai kvalificēts, atbilstīgi apmācīts personāls. Personālam ir jābūt labi informētam par iespējamajiem riskiem, kas var rasties darba laikā. Izstrādājums un tā papildaprīkojums var radīt bīstamas situācijas, ja to uztic neprofesionālam personālam vai nelieto atbilstīgi nosacījumiem.

Iekārtas tipa apzīmējums un sērijas numurs ir norādīti uz identifikācijas datu plāksnītes.

- Ierakstiet sērijas numuru zemāk redzamajā tabulā. Izstrādājuma dati jānorāda, vērsoties mūsu pārstāvnīcībā vai servisā.

#### Izstrādājuma dati

Automātiskais statīvs	PRA 90
Paaudze	01
Sērijas Nr.	

## 1.5 Atbilstības deklarācija

Uzņemoties pilnu atbildību, mēs apliecinām, ka šeit aprakstītais izstrādājums atbilst šādām direktīvām un standartiem: Atbilstības deklarācijas attēls ir atrodams šīs dokumentācijas beigās.

Tehniskā dokumentācija ir saglabāta šeit:

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

## 2 Drošība

### 2.1 Drošība

Līdzās atsevišķās šīs lietošanas instrukcijas nodaļās ietvertajiem drošības tehnikas norādījumiem vai attiecīgo rotējošo lāzeru lietošanas instrukcijās ietvertajai informācijai par drošības tehniku vienmēr obligāti jāievēro šādi nosacījumi.

#### Vispārīgie drošības norādījumi

Nepadariet neefektīvus ierīces drošības elementus un nenoņemiet norādījumu un brīdinājuma zīmes.

#### Pareiza darba vietas ierīkošana

- **Nodrošiniet mērījumu veikšanas vietu un uzstādiet iekārtu tā, lai lāzera stars nebūtu pavērsts ne pret citām personām, ne Jums pašiem.**





- ▶ Ja Jūs strādājat pakāpušies uz kāpnēm vai paaugstinājumiem, vienmēr ieņemiet stabilu pozu. Rūpējieties par stingru pozīciju un vienmēr saglabājiet līdzsvara stāvokli.
- ▶ Pievērsiet uzmanību tam, lai iekārta būtu uzstādīta uz līdznes un stabilas pamatnes, kas nepieļauj vibrāciju.
- ▶ Lietojiet iekārtu tikai paredzētajā diapazonā.
- ▶ Pirms statīva uzstādīšanas un kustības vadīšanas jāpārliecinās, ka zem tā neatrodas neviena ķermeņa daļa.
- ▶ Nelietojiet statīvu kā pacelšanas instrumentu vai pacelšanas palīg līdzekli.
- ▶ Raugieties, lai iekārtai netuvotos mazi bērni. Raugieties, lai darba vietas tuvumā neatrastos citas nepederošas personas.
- ▶ Uzstādot statīvu telpās uz grīdas vai citas pamatvirsmas, pievērsiet uzmanību tam, ka statīvs var saskrāpēt virsmu.

#### Elektromagnētiskā savietojamība

- ▶ Neskatoties uz to, ka iekārta atbilst visstingrākajām attiecīgo direktīvu prasībām, **Hilti** nevar izslēgt iespēju, ka iekārtas darbību traucē spēcīgs starojums, izraisot kļūdainas operācijas. Šādā gadījumā vai, ja pastāv citādas šaubas, nepieciešams veikt kontrolmērījumus. Tāpat **Hilti** nevar izslēgt arī iespēju, ka tiek radīti traucējumi citu iekārtu (piemēram, lidmašīnu navigācijas aprīkojuma) darbībai.

#### Vispārīgi drošības pasākumi

- ▶ Pirms lietošanas pārbaudiet iekārtu. Ja tiek konstatēti bojājumi, tā jānodod Hilti servisa centrā, lai veiktu remontu.
- ▶ **Vienmēr raugieties, lai PRA 90 vītņstieni nebloķētu nekādi priekšmeti, ķermeņa daļas vai netīrumi.** Nelieciet pirkstus vai citas ķermeņa daļas statīva kāju caurulēs un citās vietās, kas var izraisīt savainojumus.
- ▶ Neskatoties uz to, ka iekārta ir paredzēta lietošanai skarbos būvobjekta apstākļos, ar to jāapietas tikpat rūpīgi kā ar jebkuru citu elektroiekārtu.
- ▶ **Kaut arī iekārta ir izolēta un pasargāta pret mitruma iekļūšanu, tā pirms ievietošanas transportēšanas kārbā jānosusina.**
- ▶ Pievienojiet barošanas bloku tikai pie elektrotīkla.
- ▶ **Nodrošiniet, lai iekārta un barošanas bloks neradītu šķēršļus, kas var izraisīt pakļūšanu un savaināšanos.**
- ▶ Rūpējieties par labu darbavietas apgaismojumu.
- ▶ Regulāri pārbaudiet pagarinātājkabeļus un bojājumu gadījumā nomainiet tos. Ja darba laikā tiek sabojāts barošanas bloks vai pagarinātāja kabelis, barošanas blokam nedrīkst pieskarties. **Atvienojiet iekārtu no elektrotīkla.** Bojāti barošanas kabeļi un pagarinātāji slēpj elektriskā trieciena risku.
- ▶ Darba laikā nepieskarieties sazemētiem priekšmetiem, piemēram, caurulēm, radiatoriem, plītiņiem vai ledusskapjiem. Pieskaroties sazemētām virsmām, pieaug risks saņemt elektrisko triecienu.
- ▶ **Sargājiet ierīces vadu no karstuma, eļļām un asām malām.**
- ▶ **Nekādā gadījumā nelietojiet barošanas bloku, ja tas ir netīrs vai mitrs. Uz barošanas bloka virsmām uzkrājušies putekļi, sevišķi, ja tie ir veidojušies no materiāliem ar elektrisko vadītspēju, vai mitrums nelabvēlīgos apstākļos var izraisīt elektrošoku. Ja bieži tiek apstrādāti elektrību vadoši materiāli, ar tiem piesārņotās iekārtas regulāri jānodod pārbaudīšanai Hilti servisa darbiniekiem.**
- ▶ Izvairieties no saskares ar kontaktiem.
- ▶ **Lai atvieglotu PRA 90 pārvietošanu, lietojiet komplektā iekļauto pārnēsāšanas siksnu. Rīkojieties uzmanīgi, lai PRA 90 transportēšanas laikā nesavainotos un nesavainotu citas personas. Īpaša uzmanība transportēšanas laikā jāpievērš kāju smailajiem galiem.**
- ▶ **Pēc PRA 90 lietošanas pārlicinieties, vai pirms statīva kāju salocīšanas vītņstienis ir līdz galam iebīdīts uz leju.**

#### Ar akumulatoru darbināmu iekārtu pareiza apkope un lietošana

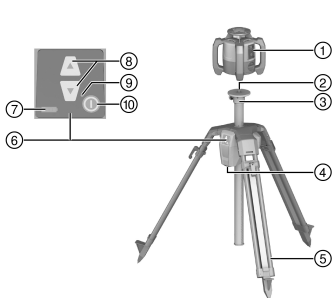
- ▶ **Vienmēr lietojiet tikai tādus akumulatorus, kas paredzēti attiecīgajai iekārtai.** Akumulatoru aizstāšana ar citiem vai izmantošana mērķiem, kam tie nav paredzēti, var izraisīt aizdegšanos un eksploziju.
- ▶ **Sargājiet akumulatorus no augstas temperatūras un uguns.** Pastāv eksplozijas risks.
- ▶ **Akumulatorus nedrīkst izjaukt, saspīest, sakarsēt virs 80 °C (176 °F) vai sadedzināt.** Pretējā gadījumā iespējams ugunsgrēks, eksplozija vai ķīmiskie apdegumi.
- ▶ **Nepieļaujiet mitruma iekļūšanu akumulatorā.** Mitruma iekļūšana var izraisīt īssavienojumu un ķīmiskas reakcijas, kas var novest pie apdegumiem un ugunsgrēka.
- ▶ **Ievērojiet īpašos norādījumus par litija jonu akumulatoru transportēšanu, uzglabāšanu un ekspluatāciju.**



- ▶ **Nepieļaujiet akumulatora īssavienojumu. Pirms akumulatora ievietošanas iekārtā pārbaudiet, vai uz akumulatora vai iekārtas kontaktiem neatrodas svešķermeņi.** Akumulatora kontaktu īssavienojuma gadījumā iespējama aizdegšanās, eksplozija vai ķīmiskie apdegumi.
- ▶ **Bojātus akumulatorus (piemēram, akumulatorus ar plaisām, salūzušām daļām, saliektiem, iespīstiem un/vai izvilktiem kontaktiem) nedrīkst ne lādēt, ne izmantot.**
- ▶ **Lietojiet iekārtas darbināšanai un akumulatora uzlādēšanai tikai barošanas bloku PRA 85 vai automašīnas akumulatora spraudni PRA 86.** Pretējā gadījumā pastāv iekārtas bojājumu risks.

### 3 Apraksts

#### 3.1 Izstrādājuma pārskats 1



- ① Rotējošais lāzers
- ② Lāzera stiprinājums 5/8"
- ③ Statīva galva
- ④ Akumulatora nodalījums
- ⑤ Izvelkama atbalsta kāja
- ⑥ Vadības panelis
- ⑦ Uzlādes līmeņa indikācija
- ⑧ augstuma regulēšana
- ⑨ LED indikācija
- ⑩ Ieslēgšanas / izslēgšanas taustiņš

#### 3.2 Nosacījumiem atbilstīga lietošana

Aprakstītais izstrādājums ir automātisks statīvs, uz kura var uzstādīt rotējošo lāzeru. Statīva augstuma novietojumu iespējams mainīt ar vadības pults vai tālvadības palīdzību. Ar statīva un uz tā uzstādītā rotējošā lāzera palīdzību iespējams iestatīt horizontālu lāzera plakni atbilstīgi noteiktam mērķa augstumam, pārnest augstuma atzīmes, kā arī iestatīt vai pārbaudīt horizontālu līmeni.

- ▶ Lietojiet kopā ar šo izstrādājumu tikai **Hilti** litija jonu akumulatoru PRA 84.
- ▶ Lietojiet šiem akumulatoriem tikai **Hilti** barošanas bloku PRA 85.

Statīva funkcijas iespējams vadīt divos dažādos veidos: ar vadības paneli tieši pie statīva vai ar **Hilti** lāzera uztvērēju / tālvadības pulti (apvienojumā ar **Hilti** rotējošo lāzeru - automātiskai nolīmeņošanai un kontrolei).

#### Saderīgie lāzera uztvērēji / tālvadības pultis:

- PRA 30
- PRA 30G
- PRA 300

#### 3.3 Automātiska nolīmeņošana

Statīvu kopā ar **Hilti** rotējošajiem lāzeriem PR 30-HVS A12PR 30-HVSG A12 vai PR 300-HV2S var nolīmeņot automātiski. Šie rotējošie lāzери ir īpaši pielāgoti PRA 90 un nodrošina 3 iekārtu komunikāciju starp statīvu, rotējošo lāzeru un attiecīgo lāzera uztvērēju / tālvadības pulti.

Šo 3 komponentu sadarbība ļauj automātiski nolīmeņot lāzera plakni attiecībā pret precīzu punktu. Nepieciešams tikai parādīt mērķa augstumu ar lāzera uztvērēja / tālvadības pults palīdzību, un PRA 90 pārvieto rotējošā lāzera plakni precīzi attiecīgajā augstumā.

Ja tiek lietoti citi rotējošie lāzери, automātiskā nolīmeņošana nav iespējama.

#### 3.4 Uzlādes līmeņa indikācija

Veicot uzlādi iekārtā, darbības laikā

Statuss	Nozīme
4 LED deg.	Uzlādes līmenis 100 %
3 LED deg, 1 LED mirgo.	Uzlādes līmenis ≥ 75 %
2 LED deg, 1 LED mirgo.	Uzlādes līmenis ≥ 50 %



Stass	Nozīme
1 LED deg, 1 LED mirgo.	Uzlādes līmenis $\geq 25\%$
1 LED mirgo.	Uzlādes līmenis $< 25\%$

Veicot uzlādi ārpus iekārtas

Stass	Nozīme
Akumulatora sarkanā LED deg.	Notiek akumulatora uzlāde
Akumulatora sarkanā LED nedeg.	Uzlādes līmenis 100 %

### 3.5 Piegādes komplektācija

Automātiskais statīvs PRA 90, litiņa jonu akumulators PRA 84, barošanas bloks PRA 85, pārnēsāšanas siksna, lietošanas instrukcija, ražotāja sertifikāts.

Citus šim izstrādājumam izmantojamus sistēmas produktus meklējiet **Hilti Store** vai tīmekļvietnē: [www.hilti.group](http://www.hilti.group)

## 4 Tehniskie parametri

### 4.1 Tehniskie parametri PRA 90

Nominālais spriegums	7,2 V
Nominālā strāva	1 500 mA
PRA 30 komunikācijas rādiuss statīva vadības paneļa virzienā	50 m
PRA 30 komunikācijas rādiuss uz sāniem vai statīva vadības panelim pretējā virzienā	30 m
Transportēšanas garums	94 cm
Svars	8 kg
Pārnēsāšanas svars	$\leq 5$ kg
Maksimālais augstums (kopā ar rotējošo lāzeru)	1,95 m
Minimālais augstums (kopā ar rotējošo lāzeru)	0,97 m
Maksimālais lietošanas augstums virs atsaucē augstuma	2 000 m
Maksimālais relatīvais gaisa mitrums	80 %
Kopējais pārvietošanas gājiens	54 cm
Minimālais pārvietošanas gājiens	0,25 mm
Darba temperatūra	$-20\text{ °C} \dots 60\text{ °C}$
Uzglabāšanas temperatūra	$-25\text{ °C} \dots 60\text{ °C}$
Aizsardzības klase	IP 56
Statīva vītne	$\frac{5}{8}" \times 11$ mm
Starojuma jauda	1,1 dBm
Frekvence	2 400 MHz ... 2 483,5 MHz

### 4.2 Tehniskie parametri PRA 84

Nominālais spriegums	7,2 V
Maksimālais spriegums darbības laikā vai ar darbību vienlaicīgas uzlādes laikā	13 V
Uzlādes ilgums temperatūrā 32 °C	130 min
Darba temperatūra	$-20\text{ °C} \dots 50\text{ °C}$
Uzglabāšanas temperatūra (sausumā)	$-25\text{ °C} \dots 60\text{ °C}$
Uzlādes temperatūra	$0\text{ °C} \dots 40\text{ °C}$
Svars	0,3 kg



### 4.3 Tehniskie parametri PRA 85

Tikla barošana	115 V ... 230 V
Tikla frekvence	47 Hz ... 63 Hz
Nominālā jauda	36 W
Nominālais spriegums	12 V
Darba temperatūra	0 °C ... 40 °C
Uzglabāšanas temperatūra (sausumā)	-25 °C ... 60 °C
Svars	0,23 kg

## 5 Lietošanas uzsākšana

### 5.1 Akumulatora uzlādēšana

Šī statīva darbināšanai drīkst lietot tikai **Hilti** akumulatoru PRA 84.

- Pirms pirmās lietošanas pilnībā uzlādējiet akumulatorus.

#### 5.1.1 Akumulatora uzlāde iekārtā

##### BRĪDINĀJUMS!

**Elektriskās strāvas radīts apdraudējums.** Šķidrums iekļūšana var izraisīt barošanas bloka bojājumus. Tas var novest pie smagām traumām un apdegumiem!

- Barošanas bloku PRA 85 drīkst lietot tikai telpās.

1. Ievietojiet akumulatora bloku bateriju nodalījumā.
2. Pagrieziet aizslēgu tā, lai kļūtu redzama akumulatora uzlādes ligzda.
3. Iespraidiet barošanas bloka spraudni vai automašīnas spraudni akumulatorā.
4. Pievienojiet barošanas bloku vai automašīnas akumulatora spraudni pie sprieguma avota.

Par aktuālo uzlādes statusu informē ieslēgtā statīva akumulatora indikācija.

#### 5.1.2 Akumulatora uzlāde ārpus iekārtas

##### BRĪDINĀJUMS!

**Elektriskās strāvas radīts apdraudējums.** Šķidrums iekļūšana var izraisīt barošanas bloka bojājumus. Tas var novest pie smagām traumām un apdegumiem!

- Barošanas bloku PRA 85 drīkst lietot tikai telpās.

1. Izvelciet akumulatoru no statīva un pievienojiet barošanas bloka spraudni vai automašīnas spraudni.
2. Pievienojiet barošanas bloku vai automašīnas akumulatora spraudni pie sprieguma avota.

Uzlādes laikā deg akumulatora sarkanā LED.

#### 5.1.3 Akumulatora uzlāde darbības laikā

1. Pagrieziet aizslēgu tā, lai kļūtu redzama akumulatora uzlādes ligzda.
2. Iespraidiet barošanas bloka spraudni akumulatorā.
  - Uzlādes laikā statīvs darbojas, un statīva LED indikācija informē par uzlādes statusu.

### 5.2 Akumulatora ievietošana

Pirms akumulatora ievietošanas pārbaudiet, vai uz akumulatora kontaktiem un statīva kontaktiem neatrodas nekādi svešķermeņi.

1. Iebīdīet akumulatoru statīva iedobē.



- Pagrieziet abas fiksācijas elementa iedobes pulksteņa rādītāja kustības virzienā tā, lai kļūtu redzams nobloķēšanas simbols.

### 5.3 Akumulatora izņemšana

- Pagrieziet abas fiksācijas elementa iedobes pretēji pulksteņa rādītāja kustības virzienam tā, lai kļūtu redzams atbloķēšanas simbols.
- Izvelciet akumulatoru no iekārtas.

## 6 Lietošana

### 6.1 Rotējošā lāzera montāža uz statīva



Uzstādiēt tikai tādas iekārtas, kuru svars nepārsniedz 5 kg (11 mārc.).

- Uzskrūvējiet rotējošo lāzeru uz statīva.

### 6.2 Darbs ar statīvu bez tālvadības

- Nospiediet statīva ieslēgšanas / izslēgšanas taustiņu.
  - Statīvs ieslēdzas.
- Nospiediet atbilstīgos taustiņus ar bultiņām uz statīva vadības paneļa, lai pārvietotu statīvu uz augšu vai uz leju.

### 6.3 Darbs ar statīvu un lāzera uztvērēju / tālvadības pulti 4, 5



Lai nodrošinātu abu iekārtu komunikāciju, statīvs un lāzera uztvērējs / tālvadības pults pirms lietošanas jāsaista pāri.

Rotējošajam lāzeram jābūt arī atsevišķi sasaistītam pāri ar lāzera uztvērēju / tālvadības pulti. Tādējādi tiek iegūta 3 iekārtu sasaiste, kas ir priekšnoteikums automātiskai lāzera plaknes nolīmeņošanai.

- Vienlaikus nospiediet statīva un tālvadības ieslēgšanas / izslēgšanas taustiņus un turiet tos nospiešus vismaz 3 sekundes.
  - Par veiksmīgu sasaisti informē ķēdes simbols lāzera uztvērēja / tālvadības pults displejā un visu PRA 90 LED mirgošana. Pēc indikācijas parādīšanas abas iekārtas automātiski izslēdzas.
- Ieslēdziet statīvu, rotējošo lāzeru un lāzera uztvērēju / tālvadības pulti.
  - Tālvadības pults displejā tiek parādīts rotējošais lāzers kopā ar statīvu, aktīvais bezvadu savienojums tiek parādīts ar viļņu simbolu.
  - Ja radiosignāla savienojums nav aktīvs, viļņu simbola vietā displejā ir redzams brīdinājuma trīsstūris.

### 6.4 Nolīmeņošana ar automātisko statīvu PRA 90



Pirms pirmās lietošanas lāzera uztvērējs / tālvadības pults jāsaista pāri ar statīvu.

- Uzskrūvējiet rotējošo lāzeru uz statīva. → Lappuse 103
- Ieslēdziet statīvu, rotējošo lāzeru un lāzera uztvērēju / tālvadības pulti. → Lappuse 103
- Pēc tam iestatiet lāzera plaknes augstumu manuāli → Lappuse 103 vai automātiskā → Lappuse 103 veidā.

#### 6.4.1 Manuāla nolīmeņošana 6

- Nospiediet lāzera uztvērēja / tālvadības pults taustiņus +/- vai PRA 90 bultiņu taustiņus, lai pārvietotu horizontālo plakni paralēli uz augšu vai uz leju.

#### 6.4.2 Automātiska nolīmeņošana 7

- Turiet lāzera uztvērēja / tālvadības pults uztveršanas pusi nepieciešamajā mērķa augstumā, pavērstu PRA 90 vadības paneļa virzienā. Līmeņošanas laikā turiet lāzera uztvērēju / tālvadības pulti mierīgi un raugieties, lai būtu nodrošināta redzamība starp lāzera uztvērēju / tālvadības pulti un rotējošo lāzeru.



2. Divreiz noklikšķiniet uz lāzera uztvērēja / tālvadības pults automātiskās nolīmeņošanas taustiņa. Ar atkārtotu dubultklikšķi nolīmeņošana tiek pabeigta.
  - ▶ Ar dubultklikšķi tiek sākts lāzera plaknes nolīmeņošanas process, un statīvs pārvietojas uz augšu vai uz leju. Šī procesa laikā ir dzirdams nepārtraukts akustiskais signāls. Līdzko lāzera stars skar lāzera uztvērēja / tālvadības pults detekcijas lauku, stars tiek pārvietots marķējuma iedobes virzienā (uz atsaucēs plakni). Kad sasniegta nepieciešamā pozīcija un rotējošais lāzers ir nolīmeņojies, piecas sekundes ilgs akustiskais signāls informē par procesa pabeigšanu. Turklāt simbols "Automātiskā nolīmeņošana" vairs nav redzams.
3. Pārbaudiet augstuma iestatījumu displejā.
4. Noņemiet lāzera uztvērēju / tālvadību.



Ja automātiskā nolīmeņošanās nav izdevusies, atskan īsi skaņas signāli un simbols "Automātiskā nolīmeņošana" nodzīst.

## 7 Apkope un uzturēšana



Ja aprīkojums tiek uzglabāts transportlīdzekļu salonā, nedrīkst pārsniegt temperatūras diapazona robežas no -25 °C (-13 °F) līdz +60 °C (140 °F).

- Vienmēr raugieties, lai uz vītņstieņa neatrastos lieli netīrumi un betona paliekas.
- Tīrīšanai jālieto tikai tīra un mīksta drāniņa. Ja nepieciešams, to var nedaudz samērcēt tīrā spirtā vai ūdenī. Nedrīkst izmantot nekādus citus šķīdumus, kas var kaitīgi iedarboties uz plastmasas daļām.

## 8 Transportēšana un uzglabāšana

### Transportēšana



**IEVĒROT PIESARDZĪBU!**

**Nekontrolēta ieslēgšanās transportēšanas laikā.** Ja akumulatori atrodas iekārtā, tā transportēšanas laikā var nekontrolēti ieslēgties, un tas var izraisīt iekārtas bojājumus.

- ▶ Transportēšanas laikā akumulatoriem vienmēr jābūt izņemtiem no iekārtas.
- Pēc lietošanas vītņstieni līdz galam iebīdi uz leju.
- Izņemiet akumulatoru.
- Tikai pēc tam pielokiet statīva kājas.
- Lietojiet sava aprīkojuma transportēšanai vai pārsūtīšanai **Hilti** kartona kārbu, **Hilti** transportēšanas somu vai līdzvērtīgu iepakojumu.
- Pirms atsākt lietošanu pēc ilgstošas transportēšanas vai uzglabāšanas, vienmēr veiciet kontrolmērījumu.

### Uzglabāšana



**IEVĒROT PIESARDZĪBU!**

**Bojājumu risks, ko izraisa bojāti akumulatori.** Akumulatoru šķidruma iztecēšanas gadījumā iekārta var tikt bojāta.

- ▶ Iekārtas uzglabāšanas laikā akumulatoriem vienmēr jābūt izņemtiem.
- Glabājiet iekārtu sausā vietā, kas nav pieejama bērniem.
- Ja iekārtai ir piekļuvis mitrums, izņemiet to no iepakojuma. Izzāvējiet iekārtu, transportēšanas iepakojumu un piederumus temperatūrā, kas nepārsniedz 40 °C (104 °F), un veiciet to tīrīšanu.
- Aprīkojumu drīkst iepakot no jauna un novietot glabāšanā tikai tad, kad tas ir pilnībā sauss.
- Pirms atsākt aprīkojuma lietošanu pēc ilgstošas uzglabāšanas, vienmēr veiciet kontrolmērījumu.
- Glabājiet akumulatoru pēc iespējas vēsā un sausā vietā.  
Nekad nenovietojiet akumulatoru saulē, uz apkures elementiem vai aiz stikla.

## 9 Traucējumu novēršana

Ja iekārtas darbībā ir radušies traucējumi, kas nav uzskaitīti šajā tabulā vai ko jums neizdodas novērst saviem spēkiem, lūdzu, meklējiet palīdzību mūsu **Hilti** servisā.



## 9.1 Traucējumu novēršana

Traucējums	Iespējamais iemesls	Risinājums
Statīvs nereaģē.	Statīvs nav ieslēgts.	► Jāieslēdz statīvs.
	Statīvs nav saistīts pāri.	► Sasaistiet statīvu un tālvadību pāri. → Lappuse 103
Statīvu nav iespējams ieslēgt.	Akumulators nav pilnībā iebīdīts vai ir tukšs.	► Akumulators jānofiksē ar dzirdamu klikšķi vai jāuzlādē.
Automātiskā nolīmeņošanās neizdevās.	Nepieciešamais augstums atrodas ārpus iespējamā augstuma iestatīšanas diapazona.	► Pārbaudiet iestatīto augstumu.
	Pārmērīga vibrācija ārēju faktoru ietekmē.	► Pilnībā atlokiet statīvu un pievērsiet uzmanību stabilam novietojumam.
	Statīvs atrodas ārpus darbības rādīusa.	► Pieejiet ar tālvadību tuvāk statīvam un/vai pavērsiet statīva vadības paneli tālvadības virzienā.
Kontroles režīma iestatīšana neizdevās.	Nepieciešamais augstums atrodas ārpus iespējamā augstuma iestatīšanas diapazona.	► Pārbaudiet iestatīto augstumu.
	Pārmērīga vibrācija ārēju faktoru ietekmē.	► Pilnībā atlokiet statīvu un pievērsiet uzmanību stabilam novietojumam.
	Statīvs atrodas ārpus darbības rādīusa.	► Pieejiet ar tālvadību tuvāk statīvam un/vai pavērsiet statīva vadības paneli tālvadības virzienā.

## 10 RoHS (direktīva par bīstamo vielu izmantošanas ierobežošanu)

Lai apskatītu bīstamo vielu tabulu, izmantojiet šādu saiti: [qr.hilti.com/r56543](http://qr.hilti.com/r56543).  
Saiti uz RoHS tabulu jūs QR koda veidā atradīsiet šīs dokumentācijas beigās.

## 11 Nokalpojušo iekārtu utilizācija

### BRĪDINĀJUMS!

**Traumu risks neatbilstīgas utilizācijas gadījumā!** Veselības apdraudējums, izplūstot kaitīgām gāzēm un šķidrumiem.

- Bojātus akumulatorus nav atļauts nosūtīt!
- Lai nepieļautu īssavienojumus, nosedziet pieslēguma kontaktus ar materiālu, kam nepiemīt elektriskā vadītspēja.
- Utilizējiet akumulatorus tā, lai tiem nevarētu piekļūt bērni.
- Nododiet akumulatoru utilizācijai jūs apkalpojošajā **Hilti Store** vai vērsieties pie kompetentā atkritumu apsaimniekošanas uzņēmuma.

**Hilti** izstrādājumu izgatavošanā tiek izmantoti galvenokārt otrreiz pārstrādājami materiāli. Priekšnosacījums otrreizējai pārstrādei ir atbilstoša materiālu šķirošana. Daudzās valstīs **Hilti** pieņem nolietotās iekārtas otrreizējai pārstrādei. Lai saņemtu vairāk informācijas, vērsieties **Hilti** servisā vai pie sava pārdošanas konsultanta.



- Neizmetiet elektroiekārtas, elektroniskas ierīces un akumulatorus sadzīves atkritumos!

## 12 Ražotāja garantija

- Ar jautājumiem par garantijas nosacījumiem, lūdzu, vērsieties pie vietējā **Hilti** partnera.



# Originali naudojimo instrukcija

## 1 Dokumentų duomenys

### 1.1 Apie šią instrukciją

- Prieš pradėdami eksploatuoti, perskaitykite šią instrukciją. Tai yra saugaus darbo ir patikimo naudojimo sąlyga.
- Laikykitės šioje instrukcijoje ir ant prietaiso pateiktų saugos nurodymų ir įspėjimų.
- Šią naudojimo instrukciją visada laikykite kartu su prietaisu, prietaisą kitiems asmenims perduokite tik kartu su šia instrukcija.

### 1.2 Ženklų paaiškinimas

#### 1.2.1 Įspėjantieji nurodymai

Įspėjantieji nurodymai įspėja apie pavojus, gresiančius eksploatuojant prietaisą. Naudojami tokie signaliniai žodžiai:



**PAVOJUS**

#### PAVOJUS !

- ▶ Šis žodis vartojamas norint įspėti apie tiesiogiai gresiantį pavojų, kurio pasekmės yra sunkūs kūno sužalojimai arba žūtis.



**ĮSPĖJIMAS**

#### ĮSPĖJIMAS !

- ▶ Šis žodis vartojamas norint įspėti apie galimai gresiantį pavojų, kurio pasekmės gali būti sunkūs kūno sužalojimai arba žūtis.



**ATSARGIAI**

#### ATSARGIAI !

- ▶ Šis žodis vartojamas potencialiai pavojingai situacijai žymėti, kai yra kūno sužalojimo arba materialinių nuostolių grėsmė.

#### 1.2.2 Instrukcijoje naudojami simboliai

Šioje instrukcijoje naudojami tokie simboliai:

	Prieš naudojant, perskaityti instrukciją
	Naudojimo nurodymai ir kita naudinga informacija
	Rodo, kad juo paženklintą medžiagą galima perdirbti
	Elektrinių prietaisų ir akumuliatorių nemesti į buitinius šiukšlynus

#### 1.2.3 Ilustracijose naudojami simboliai

Ilustracijose naudojami šie simboliai:

	Šis skaitmenys nurodo atitinkamą iliustraciją šios instrukcijos pradžioje
	Numeravimas nurodo darbinių veiksmų eiliškumą paveikslėlyje ir gali skirtis nuo tekste pateikto darbinių veiksmų numeravimo
	Pozicijų numeriai naudojami paveikslėlyje <b>Apžvalga</b> – jie nurodo skyrelyje <b>Prietaiso vaizdas</b> esančių paaiškinimų numerius
	Šiuo ženklu siekiama atkreipti ypatingą dėmesį į naudojamą šiuo prietaisu.





### 1.3 Specifiniai prietaiso simboliai

#### 1.3.1 Simboliai ant prietaiso

Ant prietaiso naudojami tokie simboliai:



Naudoti tik patalpose

### 1.4 Informacija apie prietaisą

**HILTI** gaminiai yra skirti profesionalams, todėl juos naudoti, techniškai prižiūrėti ir remontuoti leidžiama tik įgaliotam instruktuiotam personalui. Šis personalas turi būti supažindintas su visais galimais pavojais. Neapmokyto personalo, netinkamai arba ne pagal paskirtį naudojamas prietaisas ir jo reikmenys gali kelti pavojų.

Tipas ir serijos numeris yra nurodyti firminėje duomenų lentelėje.

- ▶ Serijos numerį perkelkite į toliau nurodytą lentelę. Kreipdamiesi su prietaisu susijusiais klausimais į mūsų atstovybę ar techninės priežiūros centrą, visada nurodykite šiuos prietaiso duomenis.

#### Prietaiso duomenys

Automatinis stovas	PRA 90
Karta	01
Serijos Nr.	

### 1.5 Atitikties deklaracija

Atsakingai pareiškiame, kad čia yra aprašytas produktas atitinka taikomas direktyvas ir standartus. Atitikties deklaracijos kopiją rasite šio dokumento gale.

Techninė dokumentacija saugoma čia:

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

## 2 Sauga

### 2.1 Saugos nurodymai



Šalia saugumo technikos nurodymų, pateiktų atskiruose šios naudojimo instrukcijos skyriuose, arba atitinkamose naudojamų rotacinių lazerinių nivelių naudojimo instrukcijose, visada būtina griežtai laikytis ir toliau nurodytų taisyklių.

#### Bendrieji saugos nurodymai

Neatjunkite jokių apsauginių įtaisų, nenuimkite lentelių su nurodymais ir įspėjimo ženklais.

#### Tinkamas darbo vietų įrengimas

- ▶ Aptverkite matavimo vietą ir, pastatydami prietaisą, atkreipkite dėmesį, kad spindulys nebūtų nukreiptas į kitus asmenis ar į Jus patį.
- ▶ Kai, vykdydami išlyginimo darbus, stovite ant kopėčių, venkite neįprastos kūno padėties. Visuomet dirbkite stovėdami ant stabilaus pagrindo ir nepraraskite pusiausvyros.
- ▶ Atkreipkite dėmesį į tai, kad prietaisas būtų pastatytas ant plokščio ir stabilaus (nevirbujančio!) pagrindo.
- ▶ Prietaisą naudokite tik esant nurodytoms eksploataavimo sąlygoms.
- ▶ Statydami stovą ir dirbdami su juo, kontroliuokite, kad po stovu nebūtų jokių kūno dalių.
- ▶ Nenaudokite stovo kaip kėlimo įrankio ar kėlimo priemonės.
- ▶ Prie prietaiso neleiskite vaikų. Dirbdami neleiskite kitiems žmonėms būti Jūsų darbo zonoje.
- ▶ Statydami stovą patalpų viduje, atkreipkite dėmesį į pagrindą (grindis) – stovo kojos gali jį subraižyti.

#### Elektromagnetinis suderinamumas

- ▶ Nors prietaisas atitinka griežtus specialiujų direktyvų reikalavimus, **Hilti** negali atmesti galimybės, kad stiprus elektromagnetinis spinduliuavimas gali sutrikdyti prietaiso veikimą. Tokiais arba panašiais atvejais reikėtų atlikti kontrolinius matavimus. **Hilti** taip pat negali garantuoti, kad prietaisas netrikdys kitų prietaisų (pvz., lėktuvų navigacijos įrenginių) veikimo.



**Bendrosios saugos priemonės**

- ▶ Prieš naudojimą prietaisą patikrinkite. Jei prietaisas yra pažeistas, atiduokite jį remontuoti į „Hilti“ techninės priežiūros centrą.
- ▶ **Prietaiso PRA 90 srieginį strypą saugokite nuo nešvarumų, nuo lietimosi su bet kokiais daiktais, taip pat nelieskite rankomis.**
- ▶ **Nekiškite pirštų ar kitų kūno dalių į stovo kojų vamzdžius ar kitas vietas, kur yra grėsmė susižaloti.**
- ▶ **Nors prietaisas yra pritaikytas naudoti sunkiomis statybų aikštelės sąlygomis, jį, kaip ir kitus elektrinius prietaisus, naudokite atsargiai.**
- ▶ **Nors prietaisas yra apsaugotas nuo drėgmės, prieš dėdami į transportavimo konteinerį, jį gerai nusauskinkite.**
- ▶ **Maitinimo blokąjunkite tik prie elektros tinklo.**
- ▶ **Užtikrinkite, kad prietaisas ir jo maitinimo blokas niekam netrukdytų ir kad dėl jų nekiltų pavojus nugriūti ar susižaloti.**
- ▶ **Užtikrinkite, kad darbo zona būtų gerai apšviesta.**
- ▶ **Reguliariai tikrinkite ilginimo kabelį, o pažeistą pakeiskite nauju. Nelieskite maitinimo bloko ar ilginimo kabelio, jeigu darbo metu jie buvo pažeisti. Maitinimo kabelio kištuką ištraukite iš elektros lizdo. Pažeisti elektros maitinimo ir ilginimo kabeliai kelia elektros smūgio pavojų.**
- ▶ **Venkite kūno kontakto su įžemintais paviršiais, pvz., vamzdžiais, šildytuvais, viryklėmis ir šaldytuvais. Kai žmogaus kūnas yra įžemintas, padidėja elektros smūgio tikimybė.**
- ▶ **Elektros maitinimo kabelį saugokite nuo karščio, alyvos ir aštrių briaunų.**
- ▶ **Niekada nenaudokite maitinimo bloko, jeigu jis yra sudrėkęs ar nešvarus. Ant maitinimo bloko korpuso susikaupusios dulkės, ypač laidžių medžiagų dulkės, arba drėgmė, esant nepalankioms sąlygoms, gali kelti elektros smūgio pavojų. Todėl, jeigu dažnai apdirbate laidžias medžiagas, nešvarius prietaisus reguliariai tikrinkite Hilti techninės priežiūros centre.**
- ▶ Nelieskite kontaktų.
- ▶ **Kad stovą PRA 90 būtų lengviau nešti, naudokite komplekte esantį nešimo diržą. Atkreipkite dėmesį, kad, transportuodami PRA 90, nesusižalotumėte patys ir nesužalotumėte kitų žmonių. Transportuojant ypatingą dėmesį atkreipti į stovo kojų smaigalius.**
- ▶ **Užtikrinkite, kad, baigus naudotis PRA 90, jo srieginis strypas, prieš suglaudžiant stovo kojas, visada būtų iki galo nuleistas žemyn.**

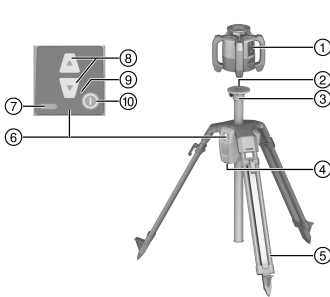
**Atsargus akumuliatorių prietaisų naudojimas ir elgesys su jais**

- ▶ **Prietaise naudokite tik tokius akumiliatorius, kurie yra jam skirti.** Naudojant kitokius negu nurodyta akumiliatorius arba šiuos akumiliatorius naudojant kitais tikslais, kyla gaisro ir sprogo pavojus.
- ▶ **Saugokite akumiliatorius nuo aukštos temperatūros ir ugnies.** Yra sprogo pavojus.
- ▶ **Akumiliatorius draudžiama ardyti, spausiti, kaitinti iki aukštesnės kaip 80 °C (176 °F) temperatūros arba deginti.** Priešingu atveju kyla gaisro, sprogo ir nusideginimo cheminėmis medžiagomis pavojus.
- ▶ **Saugokite, kad į akumiliatorius vidų nepatektų drėgmės.** Prasiskverbusi drėgmė gali sukelti trumpąjį jungimą ar chemines reakcijas, kuris (-ios) savo ruožtu gali sukelti gaisrą ar cheminius nudegimus.
- ▶ **Laikykitės Li-Ion akumiliatorių specialiųjų transportavimo, sandėliavimo ir naudojimo direktyvų.**
- ▶ **Saugokite, kad trumpai nesujungtumėte akumiliatorius kontaktų. Prieš dėdami akumiliatorių į prietaisą patikrinkite, ar ant prietaiso kontaktų ir akumiliatoriaus kontaktų nėra pašalinių daiktų.** Trumpai sujungus akumiliatorius kontaktus, kyla gaisro, sprogo ir nusideginimo cheminėmis medžiagomis pavojus.
- ▶ **Pažeistus akumiliatorius (pvz., matomi įtrūkimai, sulaužytos dalys, deformuoti, nustumti atgal ir / arba ištraukti kontaktai) draudžiama ir įkrauti, ir toliau naudoti.**
- ▶ **Prietaisui maitinti ir akumiliatoriui įkrauti naudokite tik maitinimo bloką PRA 85 arba automobilinį maitinimo kištuką PRA 86.** Priešingu atveju yra pavojus prietaisą sugadinti.



### 3 Aprašymas

#### 3.1 Prietaiso vaizdas



- ① Rotacinis lazerinis nivelyras
- ② Lazerinio prietaiso tvirtinimo vieta 5/8"
- ③ Stovo galvutė
- ④ Akumulatoriaus skyrius
- ⑤ Ištraukiamos atramos
- ⑥ Valdymo skydelis
- ⑦ Įkrovos lygio rodmuo
- ⑧ Aukščio reguliavimo mygtukai
- ⑨ Šviesos diodo rodmuo
- ⑩ Įjungimo / išjungimo mygtukas

#### 3.2 Naudojimas pagal paskirtį

Aprašytasis prietaisas yra automatinis stovas, ant kurio galima montuoti rotacinį lazerinį nivelyrą. Stovo aukštį galima keisti valdymo skydelio arba nuotolinio valdymo pulto mygtukais. Naudojant stovą su ant jo sumontuotu rotaciniu lazeriniu nivelyru, horizontali lazerio plokštuma gali būti nustatyta apibrėžtame taikinio aukštyje, perkeliama metrinės žymos, nustatomi arba tikrinami horizontalūs aukščiai.

- ▶ Su šiuo prietaisu naudokite tik **Hilti** ličio jonų akumuliatorių PRA 84.
- ▶ Šiems akumulatoriams įkrauti naudokite tik **Hilti** maitinimo bloką PRA 85.

Stovą galima valdyti dviem skirtingais būdais: tiesiai ant stovo esančiu valdymo skydeliu arba **Hilti** lazerio imtuvu / nuotolinio valdymo pultu (kartu su **Hilti** rotaciniu lazeriniu nivelyru automatiniam išlyginimui ir kontrolei).

##### Suderinami lazerio imtuvai / nuotolinio valdymo pultai:

- PRA 30
- PRA 30G
- PRA 300

#### 3.3 Automatinis išlyginimas

Šį stovą galima automatiškai išlyginti **Hilti** rotaciniais lazeriniais nivelyrais PR 30-HVS A12, PR 30-HVSG A12 arba PR 300-HV2S. Šie rotaciniai lazeriniai nivelyrai specialiai skirti PRA 90 ir turi 3 prietaisų ryšį tarp stovo, rotacinio lazerinio nivelyro ir jam priklausančio lazerio imtuvo / nuotolinio valdymo pulto.

Tarpusavyje suderintas šių 3 prietaisų veikimas užtikrina automatinį lazerio plokštumos išlyginimą tiksliai apibrėžtame taške. Naudojant lazerio imtuvą / nuotolinio valdymo pultą reikia tik nurodyti taikinio aukštį, ir PRA 90 tiksliai nustumia rotacinio lazerinio nivelyro plokštumą į reikiamą aukštį.

Naudojant kitus rotacinius lazerinius nivelyrus automatinio išlyginimo galimybės nėra.

#### 3.4 Įkrovos lygio rodmuo

Vykstant įkrovimui prietaise, eksploataavimo metu

Būsena	Reikšmė
Šviečia 4 diodai.	Įkrovos lygis 100 %
3 šviesos diodai šviečia, 1 šviesos diodas mirksi.	Įkrovos lygis ≥ 75 %
2 šviesos diodai šviečia, 1 šviesos diodas mirksi.	Įkrovos lygis ≥ 50 %
1 šviesos diodas šviečia, 1 šviesos diodas mirksi.	Įkrovos lygis ≥ 25 %
1 šviesos diodas mirksi.	Įkrovos lygis < 25 %

Vykstant įkrovimui ne prietaise

Būsena	Reikšmė
Akumuliatoriuje šviečia raudonas šviesos diodas.	Akumuliatorius kraunamas



Būseną	Reikšmė
Raudonas šviesos diodas akumuliatoriuje nešviečia.	Įkrovos lygis 100 %

### 3.5 Tiekiamas komplektas

Automatinis stovas PRA 90, ličio jonų akumuliatorius PRA 84, maitinimo blokas PRA 85, nešimo diržas, naudojimo instrukcija, gamintojo sertifikatas.

Daugiau Jūsų turimam prietaisui skirtų sisteminių reikmenų rasite savo **Hilti Store** arba tinklalapyje [www.hilti.group](http://www.hilti.group)

## 4 Techniniai duomenys

### 4.1 Techniniai duomenys PRA 90

Nominalioji įtampa	7,2 V
Vardinė srovė	1 500 mA
Ryšio veikimo nuotolis su PRA 30 stovo valdymo skydelio kryptimi	50 m
Ryšio veikimo nuotolis su PRA 30 šonine arba priešinga stovo valdymo skydelio kryptimi	30 m
Transportinis ilgis	94 cm
Svoris	8 kg
Laikomasis svoris	≤ 5 kg
Maksimalus aukštis (su rotaciniu lazeriniu nivelyru)	1,95 m
Minimalus aukštis (su rotaciniu lazeriniu nivelyru)	0,97 m
Maksimalus naudojimo aukštis virš jūros lygio	2 000 m
Maksimalus santykinis oro drėgnis	80 %
Visas kėlimo aukštis	54 cm
Mažiausias kėlimo aukštis	0,25 mm
Darbinė temperatūra	-20 °C ... 60 °C
Laikymo temperatūra	-25 °C ... 60 °C
Apsaugos klasė	IP 56
Stovo sriegis	5/8" x 11 mm
Spinduliavimo galia	1,1 dBm
Dažnis	2 400 MHz ... 2 483,5 MHz

### 4.2 Techniniai duomenys PRA 84

Nominalioji įtampa	7,2 V
Maksimali įtampa eksploatuojant arba įkraunant eksploataavimo metu	13 V
Įkrovimo trukmė, esant 32 °C temperatūrai	130 min
Darbinė temperatūra	-20 °C ... 50 °C
Laikymo temperatūra (sausoje aplinkoje)	-25 °C ... 60 °C
Įrovimo temperatūra	0 °C ... 40 °C
Svoris	0,3 kg

### 4.3 Techniniai duomenys PRA 85

Maitinimas iš elektros tinklo	115 V ... 230 V
Elektros tinklo dažnis	47 Hz ... 63 Hz
Nominalioji galia	36 W



Nominalioji maitinimo įtampa	12 V
Darbinė temperatūra	0 °C ... 40 °C
Laikymo temperatūra (sausoje aplinkoje)	-25 °C ... 60 °C
Svoris	0,23 kg

## 5 Eksploatavimo pradžia

### 5.1 Akumulatoriaus įkrovimas



Šį stovą leidžiama eksploatuoti tik su **Hilti** akumulatoriumi PRA 84.

- Prieš pirmąjį naudojimą akumulatorius įkraukite pilnai.

#### 5.1.1 Akumulatoriaus įkrovimas prietaise



##### ĮSPĖJIMAS

**Pavojų kelia elektros srovė.** Prasiskverbę skysčiai gali sukelti maitinimo bloko trumpąjį jungimą ir sprogamą. Dėl to galimi sunkūs sužalojimai ir nudegimai!

- Maitinimo bloką PRA 85 leidžiama naudoti tik pastato viduje.
1. Akumuliatorių įdėkite į akumuliatorių stalčių.
  2. Fiksatorių pasukite taip, kad būtų matomas akumulatoriaus krovimo jungties lizdas.
  3. Į akumuliatorių įstatykite maitinimo bloko kištuką arba automobilinį maitinimo kištuką.
  4. Maitinimo bloką arba automobilinį maitinimo kištuką prijunkite prie elektros maitinimo tinklo.



Esamą įkrovos lygį, kai stovas įjungtas, rodo akumulatoriaus indikatorius.

#### 5.1.2 Akumulatoriaus įkrovimas ne prietaise



##### ĮSPĖJIMAS

**Pavojų kelia elektros srovė.** Prasiskverbę skysčiai gali sukelti maitinimo bloko trumpąjį jungimą ir sprogamą. Dėl to galimi sunkūs sužalojimai ir nudegimai!

- Maitinimo bloką PRA 85 leidžiama naudoti tik pastato viduje.
1. Akumuliatorių ištraukite iš stovo ir įstatykite į jį maitinimo bloko kištuką arba automobilinį maitinimo kištuką.
  2. Maitinimo bloką arba automobilinį maitinimo kištuką prijunkite prie elektros maitinimo tinklo.



Įkrovimo metu akumulatoriuje šviečia raudonas šviesos diodas.

#### 5.1.3 Akumulatoriaus įkrovimas eksploatavimo metu

1. Užraktą pasukite taip, kad būtų matomas akumulatoriaus įkrovimo jungties lizdas.
2. Maitinimo bloko kištuką įstatykite į akumuliatorių.
  - Įkrovimo metu su stovu dirbama, o akumulatoriaus įkrovos lygį rodo stovo šviesos diodai.

### 5.2 Akumulatoriaus įdėjimas



Prieš įdėdami akumuliatorių, patikrinkite, ar jo ir stovo kontaktuose nėra pašalinių daiktų.

1. Akumuliatorių stumkite į jo tvirtinimo vietą stove.
2. Fiksatorių su dviem įpjovomis sukite pagal laikrodžio rodyklę, kol pamatysite užfiksavimo simbolį.

### 5.3 Akumulatoriaus išėmimas

1. Sukite fiktorių su dviem įpjovomis prieš laikrodžio rodyklę, kol pamatysite atfiksavimo simbolį.
2. Akumuliatorių išimkite iš prietaiso.



## 6 Naudojimas

### 6.1 Rotacinio lazerinio nivelyro montavimas ant stovo



Montuokite tik prietaisus, kurių svoris ne didesnis kaip 5 kg (11 lbs).

- ▶ Rotacinį lazerinį nivelyrą prisukite prie stovo.

### 6.2 Darbas su stovu be nuotolinio valdymo

1. Paspauskite stovo įjungimo-išjungimo mygtuką.
  - ▶ Stovas įsijungia.
2. Norėdami stovą stumdyti aukštyn arba žemyn, spauskite atitinkamus stovo valdymo skydelio mygtukus su rodyklėmis.

### 6.3 Darbas su stovu ir lazerio imtuvu / nuotolinio valdymo pultu 4, 5



Prieš naudojant, lazerio imtuvus / nuotolinio valdymo pultas turi būti susietas su stovu, kad tarp šių prietaisų būtų ryšys.

Rotacinis lazerinis nivelyras turi būti atskirai susietas su lazerio imtuvu / nuotolinio valdymo pultu. Taip gaunami 3 tarpusavyje susieti prietaisai – lazerio plokštumos automatinio išlyginimo sąlyga.

1. Tuo pačiu metu ne trumpiau kaip 3 sekundes spauskite stovo ir nuotolinio valdymo pulto įjungimo-išjungimo mygtukus.
  - ▶ Apie sėkmingą susiejimą informuoja grandinė lazerio imtuvo / nuotolinio valdymo ekrane, o stove PRA 90 mirksi visi šviesos diodai. Po rodmens abu prietaisai automatiškai išsijungia.
2. Įjunkite stovą, rotacinį lazerinį nivelyrą ir lazerio imtuvą / nuotolinio valdymo pultą.
  - ▶ Lazerio imtuvo / nuotolinio valdymo pulto ekrane rodomas rotacinis lazerinis nivelyras su stovu, aktyvų radijo ryšį rodo bangų simbolis.
  - ▶ Kai radijo ryšys neaktyvus, ekrane vietoje bangų rodomas įspėjantysis trikampis.

### 6.4 Išlyginimas su automatinio stovu PRA 90



Naudojant pirmą kartą, lazerio imtuvą / nuotolinio valdymo pultą reikia susieti su stovu.

1. Rotacinį lazerinį nivelyrą prisukite prie stovo. → psl. 112
2. Įjunkite stovą, rotacinį lazerinį nivelyrą ir lazerio imtuvą / nuotolinio valdymo pultą. → psl. 112
3. Dabar rankiniu būdu → psl. 112 arba automatiškai → psl. 112 išlyginkite lazerio plokštumos aukštį.

#### 6.4.1 Rankinis išlyginimas 6

- ▶ Norėdami horizontalią plokštumą perstumti lygiagrečiai aukštyn arba žemyn, spauskite lazerio imtuvo / nuotolinio valdymo pulto mygtukus „+/-“ arba PRA 90 mygtukus su rodyklėmis.

#### 6.4.2 Automatinis išlyginimas 7

1. Lazerio imtuvo / nuotolinio valdymo pulto priėmimo pusę laikykite norimame taikinio aukštyje ir nukreipę PRA 90 valdymo skydelio link. Nustatymo metu lazerio imtuvą / nuotolinio valdymo pultą laikykite ramiai ir stebėkite, kad niekas netrukdytų tiesioginiam optiniam ryšiui tarp lazerio imtuvo / nuotolinio valdymo pulto ir rotacinio lazerinio nivelyro.
2. Du kartus paspauskite ant lazerio imtuvo / nuotolinio valdymo pulto esantį automatinio išlyginimo mygtuką. Kitu dvigubu spragtelėjimu išlyginimą užbaikite.
  - ▶ Dvigubu spragtelėjimu paleidžiamas lazerinio nivelyro plokštumos išlyginimo procesas, o stovas juda aukštyn arba žemyn. Kol tai vyksta, nepertraukiamai skamba garsinis signalas. Kai lazerio spindulys pasiekia lazerio imtuvo / nuotolinio valdymo pulto aptikimo lauką, jis ima judėti žymėjimo įpjovos (bazinės plokštumos) link. Kai ši padėtis pasiekta ir rotacinis lazerinis nivelyras yra susiniveliavęs, nuskamba penkių sekundžių trukmės signalas, informuojantis apie proceso pabaigą. Be to, neberodomas automatinio išlyginimo simbolis.
3. Patikrinkite ekrane rodomą nustatytą aukštį.



#### 4. Pašalinkite lazerio imtuvą / nuotolinio valdymo pulką.



Jeigu automatinis išlyginimo procesas nebuvo sėkmingas, skamba trumpi signalai ir ekrane gęsta automatinio išlyginimo simbolis.

## 7 Priežiūra ir remontas



Laikydami savo įrangą automobilyje salone, atkreipkite dėmesį į laikymo temperatūros ribines reikšmes: nuo -25 °C (-13 °F) iki +60 °C (140 °F).

- Srieginį strypą visada saugokite nuo nešvarumų, ypač nuo betono likučių.
- Valyti tik švaria minkšta šluoste. Jei reikia, ją galima sudrėkinti grynu spiritu arba vandeniu. Nenaudoti jokių kitų skysčių, nes jie gali pakenkti plastikinėms detalėms.

## 8 Transportavimas ir sandėliavimas

### Transportavimas



#### ATSARGIAI

**Atsitiktinis įjungimas transportuojant.** Kai akumulatoriai įdėti, transportuojamas prietaisas gali atsitiktinai įsijungti ir būti sugadintas.

- ▶ Prietaisą visada transportuoti išėmus akumulatorius.

- Po naudojimo srieginį strypą visiškai nuleisti žemyn.
- Išimti akumulatorių.
- Tik tuomet suglausti stovo kojas.
- Savo įrangai transportuoti arba persiųsti naudokite **Hilti** kartoninę siuntinių dėžę, **Hilti** transportinį krepšį arba lygiavertę pakuotę.
- Po ilgesnio įrangos transportavimo, prieš naudodamiesi visada atlikite kontrolinį matavimą.

### Sandėliavimas



#### ATSARGIAI

**Atsitiktinis pažeidimas dėl sugedusių akumulatorių.** Iš akumulatoriaus ištekėjęs elektrolitas gali sugadinti prietaisą.

- ▶ Prietaisą visada sandėliuoti be įdėtų akumulatorių.

- Prietaisą laikyti sausoje ir vaikams bei neįgaliesiems asmenims neprieinamoje vietoje.
- Jei prietaisas sušlapo, išimkite jį iš pakuotės. Prietaisus, transportavimą konteinerių ir reikmenis išdžiovinkite ne aukštesnėje kaip 40 °C (104 °F) temperatūroje ir išvalykite / nuvalykite.
- Įrangą vėl supakuoti ir padėti saugoti tik tada, kai ji bus visiškai sausa.
- Po ilgesnio įrangos transportavimo, prieš naudodamiesi visada atlikite kontrolinį matavimą.
- Akumulatorių laikyti vėsioje ir sausoje vietoje.  
Akumulatoriaus jokia būdu nelaikyti saulės atokaitoje, ant šildymo prietaisų ar už automobilio lango stiklo.

## 9 Pagalba sutrikus veikimui

Pasitaikius sutrikimų, kurie nėra aprašyti šioje lentelėje arba kurių negalite pašalinti patys, kreipkitės į **Hilti** techninės priežiūros centrą.

### 9.1 Pagalba sutrikus veikimui

Sutrikimas	Galima priežastis	Sprendimas
Stovas nereaguoja.	Stovas neįjungtas.	▶ Stovą įjungti.
	Stovas nesujungtas į porą.	▶ Nuotolinio valdymo pulką sujungti į porą su stovu. → psl. 112
Stovas neįsijungia.	Akumulatorius netinkamai įstatytas arba išsekęs.	▶ Akumulatorių užfiksuoti (turi pasigirsti spragtelėjimas) arba įkrauti.



Sutrikimas	Galima priežastis	Sprendimas
Automatinis išlyginimas nepavyko.	Norimas aukštis yra už galimo aukščio nustatymo ribų.	▶ Patikrinti aukščio nustatymą.
	Per didelė vibracija dėl išorinio poveikio.	▶ Stovą visiškai išlankstyti ir pastatyti stabiliai.
	Stovas yra už veikimo nuotolio ribų.	▶ Su nuotolinio valdymo pultu prieiti arčiau stovo ir / arba stovo valdymo skydelį pasukti nuotolinio valdymo pulto kryptimi.
Stebėjimo režimo nustatyti nepavyko.	Norimas aukštis yra už galimo aukščio nustatymo ribų.	▶ Patikrinti aukščio nustatymą.
	Per didelė vibracija dėl išorinio poveikio.	▶ Stovą visiškai išlankstyti ir pastatyti stabiliai.
	Stovas yra už veikimo nuotolio ribų.	▶ Su nuotolinio valdymo pultu prieiti arčiau stovo ir / arba stovo valdymo skydelį pasukti nuotolinio valdymo pulto kryptimi.

## 10 RoHS (direktyva dėl pavojingų medžiagų naudojimo ribojimo)

Pavojingų medžiagų lentelę rasite spausdami šią nuorodą: [qr.hilti.com/r56543](http://qr.hilti.com/r56543).

Nuorodą į RoHS lentelę rasite kaip QR kodą šios instrukcijos gale.

## 11 Utilizavimas

### ĮSPĖJIMAS

**Sužalojimo pavojus dėl netinkamo utilizavimo!** Išsėjančios dujos ir ištekantis skystis kelia pavojų sveikatai.

- ▶ Pažeistų akumuliatorių nesiųskite paštu ir nepervežkite!
- ▶ Kad būtų išvengta trumpojo jungimo, jungtis uždenkite elektrai nelaidžia medžiaga.
- ▶ Akumuliatorius utilizuokite taip, kad jie negalėtų patekti į vaikų rankas.
- ▶ Akumuliatorių pristatykite utilizuoti į savo **Hilti Store** arba kreipkitės į vietinę kompetentingą utilizavimo įmonę.

Didelė **Hilti** prietaisų dalis yra pagaminta iš medžiagų, kurias galima perdirbti. Būtina antrinio perdirbimo sąlyga yra tinkamas medžiagų išrūšiavimas. Daugelyje šalių **Hilti** priims nebenaudojamą prietaisą perdirbti. Apie tai galite pasiteirauti artimiausiam **Hilti** techninės priežiūros centre arba savo prekybos konsultanto.



- ▶ Elektrinių įrankių, elektroninių prietaisų ir akumuliatorių neišmeskite į buitinius šiukšlynus!

## 12 Gamintojo teikiama garantija

- ▶ Kilus klausimų dėl garantijos sąlygų, kreipkitės į vietinį **Hilti** partnerį.

## Algupärane kasutusjuhend

### 1 Andmed dokumentatsiooni kohta

#### 1.1 Kasutusjuhend

- Enne seadme kasutuselevõttu lugege see kasutusjuhend läbi. See on ohutu kasutamise ja tõrgeteta töö eeldus.
- Järgige kasutusjuhendis esitatud ja tootele märgitud ohutusnõudeid ja hoiatusi.
- Hoidke kasutusjuhend alati seadme juures ja toote edasiandmisel teistele isikutele andke üle ka kasutusjuhend.





## 1.2 Märkide selgitus

### 1.2.1 Hoiatused

Hoiatused annavad märku toote kasutamisel tekkivatest ohtudest. Kasutatakse alljärgnevaid märksõnu:



**OHT**

**OHT !**

- ▶ Võimalikud ohtlikud olukorrad, mis võivad põhjustada kasutaja raskeid kehavigastusi või hukkmist.



**HOIATUS**

**HOIATUS !**

- ▶ Võimalik ohtlik olukord, mis võib põhjustada kasutaja raskeid kehavigastusi või hukkmist.



**ETTEVAATUST**

**ETTEVAATUST !**

- ▶ Võimalikud ohtlikud olukorrad, mis võivad põhjustada kehavigastusi või varalist kahju.

### 1.2.2 Kasutusjuhendis kasutatud sümbolid

Selles dokumendis kasutatakse järgmisi sümboleid.

	Lugege enne kasutamist läbi kasutusjuhend!
	Soovitused seadme kasutamiseks ja muu kasulik teave
	Taaskasutatavate materjalide käsitlemine
	Elektriseadmeid ja akusid ei tohi visata olmejäätmete hulka.

### 1.2.3 Joonistel kasutatud sümbolid

Joonistel kasutatakse järgmisi sümboleid.

	Numbrid viitavad vastavatele joonistele kasutusjuhendi alguses
	Numeratsioon kajastab töetappide järjekorda pildi kujul ja võib tekstis kirjeldatud töetappidest erineda
	Positsiooninumbreid <b>kasutatakse ülevaatejoonisel</b> ja need viitavad selgituste numbritele <b>toote ülevaates</b>
	See märk näitab, et toote käsitlemisel tuleb olla eriti tähelepanelik.

## 1.3 Tootest sõltuvad sümbolid

### 1.3.1 Sümbolid tootel

Tootel kasutatakse järgmisi sümboleid:

	Kasutada ainult siseruumides
--	------------------------------

## 1.4 Tooteinfo

**HILTI** tooted on ette nähtud professionaalsele kasutajale ja neid tohivad käsitseda, hooldada ja korras hoida ainult volitatud ja asjaomase väljaõppega isikud. Nimetatud personal peab olema teadlik kõikidest kaasnevatest ohtudest. Seade ja sellega ühendatavad abivahendid võivad osutada ohtlikuks, kui neid ei kasutata nõuetekohaselt või kui nendega töötab vastava väljaõppeta isik. Tüübitähis ja seerianumber on tüübisildil.



- ▶ Kandke seerianumber järgmise tabelisse. Andmeid toote kohta vajate meie esindusele või hooldekeskusele päringute esitamisel.

**Toote andmed**

Automaatne statiiv	PRA 90
Põlvkond	01
Seerianumber	


**1.5 Vastavusdeklaratsioon**

Kinnitame ainuvastutajana, et käesolevas kasutusjuhendis kirjeldatud seade vastab kehtivate direktiivide ja standardite nõuetele: Vastavustunnistuse koopia leiata käesoleva kasutusjuhendi lõpust.

Tehnilised dokumendid on saadaval:

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

**2 Ohutus****2.1 Ohutusnõuded**

 Lisaks käesolevas kasutusjuhendis esitatud ohutuslastele juhiste või kasutatud pöördlaserite kasutusjuhendite üksikutes punktides esitatud ohutuslastele juhiste tuleb alati rangelt täita ka järgmisi nõudeid.

**Üldised ohutusnõuded**

Ärge kõrvaldage ühtegi ohutusseadist ega eemaldage silte hoiatuste või märkustega.

**Töökoha nõuetekohane sisseseadmine**

- ▶ **Piirake mõõtmiskoht ära ja seadme ülespanekul veenduge, et kiir ei ole suunatud teiste inimeste ega teie enda poole.**
- ▶ **Redelil töötades vältige ebatavalist kehaasendit. Veenduge oma asendi ohutuses ja säilitage alati tasakaal.**
- ▶ **Veenduge, et seade on asetatud tasasele stabiilsele alusele (ei esine vibratsiooni!).**
- ▶ **Kasutage seadet üksnes ettenähtud otstarbel.**
- ▶ **Statiivi ülesseadmisel ja käitsemisel veenduge, et jalad vm kehaosad ei ole statiivi all.**
- ▶ **Ärge kasutage statiivi tőstukina ega abivahendina tőstmisel.**
- ▶ Hoidke lapsed tööpiirkonnast eemal. Veenduge, et tööpiirkonnas ei ole teisi inimesi.
- ▶ **Statiivi ülesseadmisel siseruumides pőőrake tähelepanu aluspinnale, statiiv võib tekitada pinnale kriimustusi.**

**Elektromagnetiline ühilduvus**

- ▶ Kuigi seade vastab asjaomaste direktiivide rangetele nõuetele, ei saa **Hilti** välistada võimalust, et esinev tugev kiirgus tekitab seadme töös häireid, mille tagajärjel ei pruugi mõõtetulemused olla täpsed. Taolistel juhtudel või mõnes muus ebakindlust tekitavas olukorras tuleb läbi viia kontrollmõõtmised. Samuti ei saa **Hilti** välistada häireid teiste seadmete (nt lennukite navigatsiooniseadmete) töös.

**Üldised ohutusmeetmed**

- ▶ Enne kasutamist kontrollige seade üle. Kui tuvastate, et seade on kahjustada saanud, toimetage seade paranduseks Hilti hooldekeskusse.
- ▶ **Hoidke PRA 90 keermeslatti alati vaba mis tahes esemetest ja mustusest.**
- ▶ **Ärge asetage sõrmi ega muid kehaosi statiivi jalgade torudesse ega kohtadesse, kus võite ennast vigastada.**
- ▶ **Kuigi seade on välja töötatud kasutamiseks ehitustööde rasketes tingimustes, tuleks seda nagu ka teisi mõõteseadmeid käsitseda ettevaatlikult.**
- ▶ **Kuigi seade on kaitstud niiskuse sissetungimise eest, tuleks see enne hoiulepanekuks transpordipakendisse asetamist kuivaks pühkida.**
- ▶ **Ühendage võrguadapter ainult vooluvõrku.**
- ▶ **Veenduge, et seade ja võrguadapter ei ole takistus, mille taha võib komistada, kukkuda ja ennast vigastada.**
- ▶ **Hoolitsege töökoha hea valgustuse eest.**



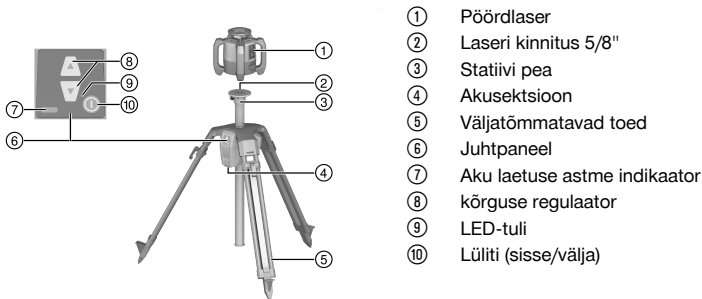
- ▶ **Kontrollige regulaarselt pikendusjuhtmeid, kahjustuste korral vahetage need välja. Ärge puudutage võrguadapterit ja toitejuhet, kui need on töö käigus vigastada saanud. Tõmmake seadme toitepistik pistikupesast välja.** Kahjustatud toite- ja pikendusjuhtmed tekitavad elektrilöögiohu.
- ▶ **Vältige keha kontakti maandatud pindadega (nt toru, radiaator, pliit, külmik).** Kui teie keha on maandatud, on elektrilöögi oht suurem.
- ▶ **Kaitske toitejuhet kuumuse, õli ja teravate servade eest.**
- ▶ **Ärge kasutage akulaadijat, kui see on määrdunud või märg.** Akulaadija pinnale kinnitunud tolm või niiskus võib ebasoodsatel tingimustel põhjustada elektrilöögi, eelkõige hea elektrijuhtivusega materjalide puhul. Toimetage määrdunud seadmed (eelkõige siis, kui töötlete sageli hea elektrijuhtivusega materjale) regulaarselt kontrollimiseks Hilti hooldekeskusse.
- ▶ Ärge puudutage aku kontakte.
- ▶ **Statiivi PRA 90 kandmise hõlbustamiseks kasutage tarnekomplekti kuuluvat kanderihma.** Veenduge, et PRA 90 transportimisel ei vigasta te iseennast ega teisi inimesi. Transportimisel tuleb tähelepanu pöörata eelkõige jalgade otste asendile.
- ▶ **Veenduge, et keermeslatt on pärast PRA 90 kasutamist ja enne statiivi jalgade kokkupanekut täielikult alla toodud.**

#### Akutööriistade hoolikas käsitsemine ja kasutamine

- ▶ **Kasutage eranditult vaid selle tööriista jaoks lubatud akusid.** Teiste akude kasutamisel või akude kasutamisel muul otstarbel valitseb tulekahju- ja plahvatusoht.
- ▶ **Kaitske akusid kõrgete temperatuuride ja tule eest.** Esineb plahvatusoht.
- ▶ **Akusid ei tohi lahti võtta, muljuda, kuumutada üle 80 °C (176 °F) ega põletada.** Tule-, plahvatus- ja söövitusoht!
- ▶ **Vältige vedeliku sissetungimist akusse.** Sissetunginud niiskus võib tekitada lühise ja keemilisi reaktsioone ning tuua kaasa põletuse või tulekahju.
- ▶ **Järgige liitiumioonakude transpordi, ladustamise ja käsitsemise suhtes kehtivaid erinõudeid.**
- ▶ **Vältige aku lühistamist.** Enne aku asetamist seadmesse veenduge, et aku ja seadme kontaktid on vabad võõrkehadest. Aku kontaktide lühistamise korral tekib tulekahju, plahvatus ja söövituse oht.
- ▶ **Kahjustada saanud akusid (nt pragudega akud, küljestmurdunud osadega akud, kõverdunud akud, tagasi ja/või välja tõmmatud kontaktidega akud) ei tohi laadida ega kasutada.**
- ▶ **Seadme käitamiseks ja aku laadimiseks kasutage ainult võrguadapterit PRA 85 või auto laadimis-pistikut PRA 86.** Vastasel korral tekib seadme kahjustamise oht.

## 3 Kirjeldus

### 3.1 Toote ülevaade 1



### 3.2 Sihipärane kasutamine

Kirjeldatud toode on automaatne statiiv, mille külge saab kinnitada pöördlaseri. Statiivi kõrgust saab reguleerida juhtpaneelilt või kaugjuhtimispuldilt. Statiivi ja selle külge kinnitatud pöördlaseriga saab viia horisontaalset laserkiire teatavale sihtkõrgusele, üle kanda mahamärgitud punkte, joondada ja kontrollida horisontaalkõrgusi.

- ▶ Kasutage selle toote jaoks vaid **Hilti** Li-Ion-akut PRA 84.
- ▶ Nende akude jaoks kasutage üksnes **Hilti** adapterit PRA 85.



Statiivi saab juhtida kahel eri viisil: juhtpaneeli abil otse statiivil või **Hilti** laserkiire vastuvõtja / kaugjuhtimis-puldiga (kombinatsioonis **Hilti** pöördlaseriga automaatselt joondamiseks ja kontrollimiseks).

### Ühilduvad laserkiire vastuvõtjad / kaugjuhtimispuldid:

- PRA 30
- PRA 30G
- PRA 300

### 3.3 Automaatne joondamine

Statiivi saab **Hilti** pöördlaseritega PR 30-HVS A12, PR 30-HVSG A12 või PR 300-HV2S automaatselt joondada. Need pöördlaserid on spetsiaalselt kohandatud mudeliga PRA 90 ning on varustatud 3 seadme sileda statiivi, pöördlaseri ja juurdekuuluva laserkiire vastuvõtja / kaugjuhtimispuldiga.

Nende 3 komponendi koosmõjus saab laserkiire tasandi automaatselt teatud kindlale punktile joondada. Laserkiire vastuvõtja / kaugjuhtimispuldi abil tuleb ära näidata vaid sihtpunkti kõrgus ja PRA 90 viib pöördlaseri laserkiire täpselt sellele kõrgusele.

Teiste pöördlaserite kasutamisel ei ole automaatne joondamine võimalik.

### 3.4 Aku laetuse astme indikaator

Seadmes laadimisel, töötamise ajal

Seisund	Tähendus
Neli LED-tuld põlevad.	Laetuse aste 100 %
3 LED põlevad, 1 LED vilgub.	Laetuse aste $\geq$ 75 %
2 LED põlevad, 1 LED vilgub.	Laetuse aste $\geq$ 50 %
1 LED põleb, 1 LED vilgub.	Laetuse aste $\geq$ 25 %
Üks LED vilgub.	Laetuse aste $<$ 25 %

Laadimisel väljaspool seadet

Seisund	Tähendus
Aku punane LED-tuli põleb.	Akut laetakse
Aku punane LED-tuli ei põle.	Laetuse aste 100 %

### 3.5 Tarnekomplekt

Automaatne statiiv PRA 90, Li-Ion-aku PRA 84, võrguadapter PRA 85, kanderihm, kasutusjuhend, tootja sertifikaat.

Muud süsteemitooted leiate müügiesindusest **Hilti Store** või veebisaidilt: [www.hilti.group](http://www.hilti.group)

## 4 Tehnilised andmed

### 4.1 Tehnilised andmed PRA 90

Nimipinge	7,2 V
Nimivool	1 500 mA
Kommunikatsiooni ulatus PRA 30 statiivi juhtpaneeli suunas	50 m
Kommunikatsiooni ulatus statiiviga PRA 30 statiivi juhtpaneeli suhtes külgsuunas või juhtpaneelile vastassuunas	30 m
Pikkus transpordil	94 cm
Kaal	8 kg
Kandekaal	$\leq$ 5 kg
Maksimumkõrgus (pöördlaseriga)	1,95 m
Miinumkõrgus (pöördlaseriga)	0,97 m
Maksimaalne kasutamiskõrgus üle võrdluskõrguse	2 000 m
Maksimaalne suhteline õhuniiskus	80 %
Liikumisteekond kokku	54 cm



Väikseim liikumisteed	0,25 mm
Töötemperatuur	-20 °C ... 60 °C
Hoiutemperatuur	-25 °C ... 60 °C
Kaitseklass	IP 56
Statiivi keere	5/8" x 11 mm
Kiirgusvõimsus	1,1 dBm
Sagedus	2 400 MHz ... 2 483,5 MHz

#### 4.2 Tehnilised andmed PRA 84

Nimipinge	7,2 V
Maksimumpinge töötamisel või töötamise ajal laadimisel	13 V
Laadimisaeg temperatuuril 32°C	130 min
Töötemperatuur	-20 °C ... 50 °C
Hoiutemperatuur (kuivas kohas)	-25 °C ... 60 °C
Laadimistemperatuur	0 °C ... 40 °C
Kaal	0,3 kg

#### 4.3 Tehnilised andmed PRA 85

Võrgutoide	115 V ... 230 V
Võrgusagedus	47 Hz ... 63 Hz
Nimivõimsus	36 W
Nimipinge	12 V
Töötemperatuur	0 °C ... 40 °C
Hoiutemperatuur (kuivas kohas)	-25 °C ... 60 °C
Kaal	0,23 kg

## 5 Kasutuselevõtt

### 5.1 Aku laadimine



Statiivi tohib kasutada vaid **Hilti** akuga PRA 84.

- ▶ Enne esmakordset kasutuselevõtmist laadige akud täiesti täis.

#### 5.1.1 Aku laadimine seadmes



#### HOIATUS

**Elektrivoolust põhjustatud oht.** Sissetungiv vedelik võib põhjustada võrguadapteri lühise ja plahvatamise. See võib kaasa tuua rasked vigastused ja põletused!

- ▶ Võrguadapterit PRA 85 tohib kasutada vaid siseruumides.

1. Asetage aku patareikorpusesse.
2. Keerake katet nii, et aku laadimispesa jääb nähtavale.
3. Ühendage võrguadapteri pistik või auto laadimispistik akuga.
4. Ühendage võrguadapter või auto laadimispistik toiteallikaga.



Sisselülitatud statiivi aku laetuse näit näitab aku laetuse astet.



### 5.1.2 Aku laadimine väljaspool seadet 2



#### HOIATUS

**Elektrivoolust põhjustatud oht.** Sissetungiv vedelik võib põhjustada võrguadapteri lühise ja plahvatamise. See võib kaasa tuua rasked vigastused ja põletused!

► Võrguadapterit PRA 85 tohib kasutada vaid siseruumides.

1. Tõmmake aku statiivist välja ja ühendage akulaadija pistik või auto laadimispestik pistikupessa.
2. Ühendage võrguadapter või auto laadimispestik toiteallikaga.



Laadimise ajal põleb aku punane LED-tuli.

### 5.1.3 Aku laadimine kasutamise ajal 2

1. Keerake katet nii, et aku laadimispesa jääb nähtavale.
2. Ühendage võrguadapteri pistik akuga.
  - Statiiv töötab laadimise ajal ja statiivi LED-tuled näitavad aku laetuse astet.

## 5.2 Aku paigaldamine 3



Enne kasutamist kontrollige, kas aku kontaktid ja statiivi kontaktid on puhtad ja vabad võõrkehadest.

1. Lükake aku statiivi kinnitusse.
2. Keerake lukustusnuppu kahe sälgu võrra päripäeva, kuni nähtavale ilmub luku sümbol.

## 5.3 Aku eemaldamine

1. Keerake lukustusnuppu kahe sälgu võrra vastupäeva, kuni nähtavale ilmub avatud luku sümbol.
2. Tõmmake aku seadmest välja.

# 6 Käsitsemine

## 6.1 Pöördlaseri kinnitamine statiivi külge



Monteerige statiivile vaid seadmeid, mille kaal ei ületa 5 kg (11 lbs).

► Kruvige pöördlaser statiivi külge.

## 6.2 Töötamine statiiviga ilma kaugjuhtimispuldita

1. Vajutage statiivi sisse-/väljalülitusnupule.
  - Statiiv lülitub sisse.
2. Statiivi viimiseks üles või alla vajutage vastavale noolenupule statiivi juhtpaneelil.

## 6.3 Töötamine statiivi ja laserkiire vastuvõtja / kaugjuhtimispuldiga 4, 5



Enne kasutamist tuleb laserkiire vastuvõtja / kaugjuhtimispult statiiviga paarina häälestada, et võimaldada sidet kahe seadme vahel.

Pöördlaser peab eraldi olema paarina häälestatud ka laserkiire vastuvõtja / kaugjuhtimispuldiga. Nii on omavahel ühendatud 3 seadet, mis on lasertasandi automaatse joondamise eeltingimus.

1. Vajutage üheaegselt statiivi ja kaugjuhtimispuldi sisse-/väljalülitusnupule vähemalt 3 sekundi vältel.
  - Edukat paarina ühendamist kujutatakse laserkiire vastuvõtja / kaugjuhtimispult ekraanil ahelaga, PRA 90 puhul vilguvad kõik LED-d. Mõlemad seadmed lülituvad pärast selle kuvamist automaatselt välja.



2. Lülitage statiiv, pöördlaser ja laserkiire vastuvõtja / kaugjuhtimispult sisse.
  - ▶ Laserkiire vastuvõtja / kaugjuhtimispuldi ekraanil kuvatakse pöördlaserit koos statiiviga, aktiivset raadioühendust kujutatakse lainena.
  - ▶ Kui raadioühendus ei ole aktiivne, ilmub ekraanile laine asemel ohukolmnurk.

## 6.4 Joondamine automaatse statiiviga PRA 90



Esmakordsel kasutamisel tuleb laserkiire vastuvõtja / kaugjuhtimispult statiiviga paarina ühendada.

1. Kravige pöördlaser statiivi külge. → Lehekülg 120
2. Lülitage statiiv, pöördlaser ja laserkiire vastuvõtja / kaugjuhtimispult sisse. → Lehekülg 120
3. Nüüd joondage laserkiire tasand manuaalselt → Lehekülg 121 või automaatselt → Lehekülg 121.

### 6.4.1 Manuaalne joondamine

- ▶ Selleks et viia horisontaaltasandit paralleelselt üles või alla, vajutage laserkiire vastuvõtja / kaugjuhtimispuldi nuppudele +/- või PRA 90 noolenuppudele.

### 6.4.2 Automaatne joondamine

1. Hoidke laserkiire vastuvõtja / kaugjuhtimispuldi vastuvõtvat külge soovitud sihtkõrgusel ja PRA 90 juhtpaneeli suunas. Hoidke laserkiire vastuvõtjat / kaugjuhtimispulti joondamise ajal stabiilses asendis ja veenduge, et pöördlaseri ja laserkiire vastuvõtja / kaugjuhtimispuldi vahele ei jää takistusi.
2. Klõpsake kaks korda laserkiire vastuvõtja / kaugjuhtimispuldi automaatse joondamise nupule. Järgmine topeltklõps lõpetab joondamise.
  - ▶ Topeltklõps käivitab laserkiire tasandi joondamisprotsessi ja statiiv liigub üles või alla. Sellel ajal kõlab pidev helisignaal. Niipea kui laserkiir tabab laserkiire vastuvõtja / kaugjuhtimispuldi tuvastamise välja, juhitakse kiir märgistussälgu (võrdlustasandi) suunas. Kui kiir on õiges asendis ja pöördlaser on nivelleerunud, annab viie sekundi pikkune helisignaal märku protsessi lõpulejõudmisest. Lisaks ei kuvata enam automaatse joondamise sümbolit.
3. Kontrollige seadistatud kõrgust ekraanil.
4. Eemaldage laserkiire vastuvõtja / kaugjuhtimispult.



Kui automaatse joondamise protsess ei olnud edukas, kõlavad lühikesed helisignaalid ja automaatse joondamise sümbol kustub.

## 7 Hooldus ja korrashoid



Pidage kinni lubatud temperatuurivahemikust -25 °C (-13 °F) kuni +60 °C (140 °F), kui hoiate seadet auto pagasiruumis.

- Hoidke keermeslatti alati puhas suurest mustusest ja betoonijääkidest.
- Puhastage seadet ainult puhta ja pehme lapiga. vajaduse korral niisutage lappi piirituse või väheses veega. Ärge kasutage teisi vedelikke, sest need võivad kahjustada seadme plastdetaili.

## 8 Transport ja ladustamine

### Transport



#### ETTEVAATUST

**Soovimatu käivitumine transportimisel.** Sissepandud akud võivad seadme transportimisel kaasa tuua seadme soovimatu käivitumise ja seade võib kahjustada saada.

- ▶ Enne seadme transportimist eemaldage seadmest aku.
- Pärast kasutamist tooge keermeslatti täiesti alla.
- Eemaldage aku.
- Alles nüüd pange kokku statiivi jalad.
- Seadme transportimiseks või saatmiseks kasutage **Hilti** kartongpakendit, **Hilti** transpordikotti või sama-väärset pakendit.
- Pärast pikemat transporti tehke seadmega alati kontrollmõõtmine, enne kui seda kasutama hakkate.



**ETTEVAATUST**

**Defektsed akud võivad seadet kahjustada.** Akudest lekkiv vedelik võib seadet kahjustada.

- ▶ Enne seadme hoiulepanekut eemaldage seadmest aku.
- 
- Hoidke seadet kuivas kohas, mis on lastele ja kõrvalistele isikutele ligipääsmatu.
  - Kui seade on märjaks saanud, siis võtke see kohvrast välja. Kuivatage ja puhastage seade, pakend ja lisatarvikud (temperatuuril kuni 40° C / 104 °F).
  - Pakkige seade uuesti kokku alles siis, kui see on täiesti kuiv.
  - Pärast pikemat hoiustamist tehke seadmega alati kontrollmõõtmine, enne kui seda kasutama hakkate.
  - Hoidke akut võimalikult jahedas ja kuivas kohas.
- Ärge hoidke akut kunagi päikese käes, radiaatori peal ega aknalaul.

## 9 Abi tõrgete puhul

Kui peaks esinema tõrge, mida ei ole järgmises tabelis nimetatud või mida Te ei suuda ise kõrvaldada, pöörduge **Hilti** hooldekeskusse.

### 9.1 Abi tõrgete puhul

Tõrge	Võimalik põhjus	Lahendus
Statiiv ei reageeri.	Statiiv ei ole sisse lülitatud.	▶ Lülitage statiiv sisse.
	Statiiv ei ole paarina häälestatud.	▶ Ühendage kaugjuhtimispult statiiviga. → Lehekülg 120
Statiivi ei ole võimalik sisse lülitada.	Aku ei ole täielikult sisse pandud või on tühi.	▶ Lase akul kuuldava klõpsuga kohale fikseeruda või laadige akut.
Automaatne joondamine ei olnud edukas.	Soovitud kõrgus on väljaspool võimalikku reguleerimiskõrgust.	▶ Kontrollige reguleeritavat kõrgust.
	Välised mõjud tekitavad liiga tugeva vibratsiooni.	▶ Pange statiiv püsti ja veenduge, et see on stabiilses asendis.
	Statiiv on väljaspool tööpiikonna ulatust.	▶ Liikuge kaugjuhtimispuldiga statiivile lähemale ja/või joondage statiivi juhtpaneel kaugjuhtimispuldi suunas.
Järelevalverežiimi väljareguleerimine ei olnud edukas.	Soovitud kõrgus on väljaspool võimalikku reguleerimiskõrgust.	▶ Kontrollige reguleeritavat kõrgust.
	Välised mõjud tekitavad liiga tugeva vibratsiooni.	▶ Pange statiiv püsti ja veenduge, et see on stabiilses asendis.
	Statiiv on väljaspool tööpiikonna ulatust.	▶ Liikuge kaugjuhtimispuldiga statiivile lähemale ja/või joondage statiivi juhtpaneel kaugjuhtimispuldi suunas.

## 10 RoHS (direktiiv ohtlike ainete kasutamise piirangute kohta)

Järgmiselt lingilt leiате ohtlike ainete tabeli: [qr.hilti.com/r56543](http://qr.hilti.com/r56543).

RoHS-tabeli juurde viiva lingi leiате käesoleva dokumendi lõpust QR-koodina.

## 11 Utiliseerimine

**HOIATUS**

**Valest käitlemisest tingitud vigastuste oht!** Eralduvad gaasid või vedelikud on terviseohtlikud.

- ▶ Ärge saatke kahjustada saanud akusid posti teel!
- ▶ Lühise vältimiseks katke akukontaktid elektrit mittejuhtiva materjaliga.
- ▶ Käidelge akusid nii, et need ei satu laste kätte.
- ▶ Utiliseerige aku **Hilti Store** esinduses või pöörduge asjaomase jäätmekäitlusettevõtte poole.





Enamik **Hilti** seadmete valmistamisel kasutatud materjalidest on taaskasutatavad. Taaskasutuse eelduseks on materjalide korralik sorteerimine. Paljudes riikides kogub **Hilti** kasutusressursi ammendanud seadmed kokku. Lisateavet saate **Hilti** müügiesindusest.



- ▶ Ärge visake kasutusressursi ammendanud elektrilisi tööriistu, elektroonikaseadmeid ja akusid olmejäätmete hulka!

## 12 Tootja garantii

- ▶ Garantiitingimusi puudutavates küsimustes pöörduge oma kohaliku **Hilti** partneri poole.

# Оригінальна інструкція з експлуатації

## 1 Інформація про документацію

### 1.1 Інформація про цей документ

- Перш ніж розпочинати роботу з інструментом, прочитайте цей документ. Це є передумовою безпечної роботи та відсутності несправностей під час застосування інструмента.
- Дотримуйтеся попереджувальних вказівок та вказівок з техніки безпеки, наведених у цьому документі та на корпусі інструмента.
- Завжди зберігайте інструкцію з експлуатації поблизу інструмента та передавайте інструмент іншим особам лише разом з інструкцією.

### 1.2 Пояснення символів

#### 1.2.1 Попереджувальні вказівки

Попереджувальні вказівки інформують користувача про фактори небезпеки, пов'язані із застосуванням інструмента. Використовуються такі сигнальні слова:

#### НЕБЕЗПЕКА

**НЕБЕЗПЕКА !**

- ▶ Указує на безпосередню небезпеку, що може призвести до отримання тяжких тілесних ушкоджень або навіть до смерті.

#### ПОПЕРЕДЖЕННЯ

**ПОПЕРЕДЖЕННЯ !**

- ▶ Указує на потенційно небезпечну ситуацію, яка може призвести до отримання тяжких тілесних ушкоджень або навіть смерті.

#### ОБЕРЕЖНО

**ОБЕРЕЖНО !**

- ▶ Указує на потенційно небезпечну ситуацію, яка може призвести до отримання тілесних ушкоджень або до матеріальних збитків.

#### 1.2.2 Символи у документі

У цьому документі використовуються такі символи:



Перед використанням прочитайте інструкцію з експлуатації



Указівки щодо експлуатації та інша корисна інформація



Поводження з матеріалами, придатними для вторинної переробки



Не викидайте електроінструменти і акумуляторні батареї у баки для побутового сміття



### 1.2.3 Символи на ілюстраціях

На ілюстраціях використовуються такі символи:

	Цифрами позначаються відповідні ілюстрації, наведені на початку цієї інструкції
	Нумерація відображає послідовність робочих кроків на ілюстраціях та може відрізнятися від нумерації у тексті
	Номера позицій, наведені на <b>оглядовій ілюстрації</b> , відповідають номерам у легенді, що представлена у розділі « <b>Огляд продукту</b> »
	Цей символ позначає аспекти, на які слід звернути особливу увагу під час застосування інструмента.

### 1.3 Символи, що обумовлені типом інструмента

#### 1.3.1 Символи на інструменті

На інструменті наведені такі символи:

	Для використання тільки в приміщеннях
--	---------------------------------------

### 1.4 Інформація про інструмент

Інструменти призначені для професійного використання, а тому їхню експлуатацію, технічне обслуговування та ремонт слід доручати лише авторизованому персоналу зі спеціальною підготовкою. Цей персонал повинен бути спеціально проінструктований про можливі ризики. Інструмент та допоміжне приладдя можуть стати джерелом небезпеки у разі їхнього неправильного застосування некваліфікованим персоналом або у разі використання не за призначенням.

Тип та серійний номер зазначені на заводській табличці.

- ▶ Перепишіть серійний номер у наведену нижче таблицю. При оформленні запитів до нашого представництва та до сервісної служби вкажіть інформацію про інструмент.

#### Інформація про інструмент

Автоматичний штатив	PRA 90
Версія	01
Серійний номер	

### 1.5 Сертифікат відповідності

Зі всією належною відповідальністю заявляємо, що описаний у цьому документі інструмент відповідає діючим директивам і стандартам. Копія сертифіката відповідності наведена у кінці цього документа.

Технічна документація зазначена нижче:

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

## 2 Безпека

### 2.1 Указівки з техніки безпеки

- Окрім загальних вимог з техніки безпеки, що наведені в окремих розділах цієї інструкції з експлуатації, та вимог з техніки безпеки, що наведені в інструкції з експлуатації ротаційного лазера, який Ви використовуєте, необхідно також суворо дотримуватись наведених нижче вказівок.

#### Загальні вказівки з техніки безпеки

Не відключайте жодних засобів безпеки і не знімайте вказівки та попереджувальні щитки.

#### Належне облаштування робочого місця

- ▶ **Огородіть місце виконання вимірювань.** Під час встановлення інструмента прослідкуйте, щоб лазерний промінь не було направлено на Вас або на інших людей.
- ▶ У разі виконання робіт стоячи на драбині подбайте про зручну позу. Під час проведення робіт ставайте в стійку позу і намагайтесь повсякчас утримувати рівновагу.
- ▶ Переконайтеся, що інструмент встановлений на стійкій надійній опорі (захищений від впливу вібрації!).
- ▶ Застосовуйте інструмент лише в межах його робочого діапазону.



- ▶ Під час встановлення та експлуатації штатива намагайтеся не торкатися його нижньої частини; крім того, під штативом не повинно бути жодних сторонніх предметів.
- ▶ Не використовуйте штатив у якості інструмента для піднімання вантажів.
- ▶ Не допускайте дітей. Не допускайте сторонніх осіб до свого робочого місця.
- ▶ Будьте уважні при встановленні штатива у приміщенні – він може подряпати підлогу.

#### Електромагнітна сумісність

- ▶ Хоча інструмент відповідає суворим вимогам належних директив, компанія Hilti не виключає, що під час вимірювання можуть виникати похибки, обумовлені негативним впливом сильного випромінювання на роботу інструмента. У цьому та в інших випадках повинні виконуватися контрольні вимірювання. Крім того, компанія Hilti не виключає наявності перешкод для роботи інших приладів (зокрема, навігаційного обладнання літаків).

#### Загальні вимоги щодо техніки безпеки

- ▶ Перед використанням обов'язково перевіряйте інструмент на наявність можливих пошкоджень. У разі виявлення пошкоджень надішліть інструмент до сервісної служби компанії Hilti для ремонту.
- ▶ Не торкайтеся різьбового стрижня штатива PRA 90 та не допускайте його контакту зі сторонніми предметами або брудом.
- ▶ Не засовуйте пальці або інші частини тіла у трубки ніжок штатива та уникайте контакту з його деталями, які можуть спричинити травми.
- ▶ Хоча інструмент і розрахований на жорсткі умови експлуатації на будівельному майданчику, він, як й інші електричні прилади, потребує дбайливого догляду і акуратного поводження.
- ▶ Незважаючи на те що інструмент захищений від проникнення вологи, його слід протирати насухо, перш ніж класти у транспортний контейнер.
- ▶ Блоком живлення користуйтеся лише під час роботи від мережі електропостачання.
- ▶ Переконайтеся в тому, що інструмент та його блок живлення не становитимуть перешкоди і не стануть причиною падіння чи травмування.
- ▶ Подбайте про належне освітлення робочої ділянки.
- ▶ Регулярно перевіряйте стан подовжувальних кабелів і замінійте їх у разі пошкодження. Якщо під час роботи було пошкоджено блок живлення або подовжувальний кабель, до блока живлення заборонено навіть торкатися. Вийміть з розетки штепсельну вилку кабелю живлення. Пошкоджені дроти живлення та подовжувальні кабелі становлять серйозну небезпеку враження електричним струмом.
- ▶ Під час роботи намагайтеся не торкатися заземлених поверхонь, наприклад труб, радіаторів опалення, печей та холодильників. Якщо Ваше тіло перебуває в контакті з системою заземлення, існує підвищений ризик ураження електричним струмом.
- ▶ Обережно з'єднувальний кабель від перегрівання, від дії на нього мастил, а також від гострих країв.
- ▶ Не використовуйте блок живлення, якщо він знаходиться в забрудненому чи мокрому стані. Накопичення пилу на поверхні блока живлення, зокрема зі струмопровідних матеріалів, за наявності вологи та інших несприятливих умов може стати причиною враження електричним струмом. Тому рекомендується регулярно здавати забруднені інструменти до сервісної служби компанії Hilti для перевірки, особливо якщо Вам часто доводиться виконувати обробку струмопровідних матеріалів.
- ▶ Намагайтеся не торкатися контактів.
- ▶ Щоб штатив PRA 90 було зручно переносити, використовуйте призначений для цього ремінь, який входить до комплекту постачання. Під час перенесення штатива PRA 90 будьте обережні, щоб не завдати шкоди ані собі, ані іншим особам. При цьому звертайте особливу увагу на положення кінчиків ніжок штатива.
- ▶ Перш ніж складати ніжки штатива PRA 90 після його використання, переконайтеся, що різьбовий стрижень до кінця пересунувся вниз.

#### Використання акумуляторних інструментів та дбайливий догляд за ними

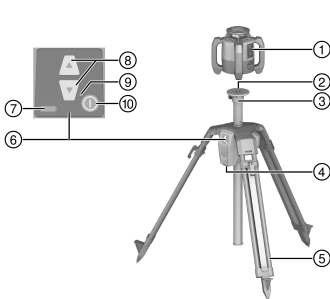
- ▶ Використовуйте тільки ті акумуляторні батареї, що допущені до експлуатації з відповідним інструментом. У разі використання інших акумуляторних батарей або у разі використання акумуляторних батарей не за призначенням існує небезпека займання або вибуху.
- ▶ Не піддавайте акумуляторні батареї впливу високих температур та тримайте їх подалі від відкритого вогню. У разі недотримання цієї вимоги існує загроза вибуху.
- ▶ Акумуляторні батареї забороняється розбирати, роздавлювати, нагрівати до температури понад 80 °C (176 °F) або спалювати. У разі недотримання цієї вимоги існує небезпека займання, вибуху та отримання хімічних опіків.



- ▶ Уникайте потрапляння вологи всередину акумуляторної батареї. Волога, що потрапила усередину, може спричинити коротке замикання або хімічні реакції, в результаті це може призвести до опіків або до виникнення пожежі.
- ▶ Дотримуйтеся особливих указівок щодо транспортування, складського зберігання та застосування літій-іонних акумуляторних батарей.
- ▶ Уникайте коротких замикань контактів акумуляторної батареї. Перш ніж уставити акумуляторну батарею в інструмент, переконайтеся, що на контактах самої батареї та інструмента немає сторонніх предметів. У разі короткого замикання контактів акумуляторної батареї існує загроза займання, вибуху та отримання хімічних опіків.
- ▶ Якщо акумуляторна батарея пошкоджена (наприклад, на ній є тріщини, зламані частини, викривлені, втиснені всередину та/або вирвані контакти), то її забороняється використовувати або заряджати.
- ▶ Для роботи з інструментом та для заряджання акумуляторної батареї використовуйте лише блок живлення PRA 85 або штекер для заряджання від автомобільного прикурювача PRA 86. Інакше існує небезпека пошкодження інструмента.

## 3 Опис

### 3.1 Огляд продукту



- ① Ротаційний лазер
- ② Затискний пристрій лазера 5/8"
- ③ Головка штатива
- ④ Відсік для акумуляторної батареї
- ⑤ Висувні ніжки
- ⑥ Панель керування
- ⑦ Індикатор стану заряду
- ⑧ Засоби регулювання висоти
- ⑨ Світлодіодний індикатор
- ⑩ Кнопка «Увімкн./Вимкн.»

### 3.2 Використання за призначенням

Описаний у цій інструкції інструмент являє собою автоматичний штатив, на який може бути встановлений ротаційний лазер. Штатив може бути встановлений на потрібну висоту за допомогою панелі керування або пульта дистанційного керування. Використання штатива зі встановленим на нього ротаційним лазером дозволяє вирівнювати горизонтальну площину лазерного променя відносно визначеної висоти, переносити точки відліку, а також вирівнювати або перевіряти горизонтальну площину.

- ▶ Використовуйте з цим інструментом тільки літій-іонну акумуляторну батарею PRA 84 виробництва компанії **Hilti**.
- ▶ Використовуйте з цією акумуляторною батареєю тільки блок живлення PRA 85 виробництва компанії **Hilti**.

Ви можете використовувати штатив двома різними способами: за допомогою панелі керування, розташованої безпосередньо на штативі, або за допомогою приймача лазерних променів/пульта дистанційного керування **Hilti** (у комбінації з ротаційним лазером **Hilti** для автоматичного вирівнювання та контролю).

**Сумісні приймачі лазерних променів/пульти дистанційного керування:**

- PRA 30
- PRA 30G
- PRA 300

### 3.3 Автоматичне вирівнювання

Штатив можна вирівнювати в автоматичному режимі за допомогою ротаційних лазерів PR 30-HVS A12, PR 30-HVSG A12 або PR 300-HV2S виробництва компанії **Hilti**. Ці ротаційні лазери спеціально призначені для штатива PRA 90 та оснащені системою зв'язку між 3 інструментами: штативом, ротаційним лазером та відповідним приймачем лазерних променів/пультом дистанційного керування.



Завдяки взаємодії цих 3 пристроїв відбувається автоматичне вирівнювання площини лазерного променя відносно визначеної точки. Для цього Вам необхідно тільки задати висоту за допомогою приймача лазерних променів/пульта дистанційного керування. Штатив PRA 90 точно встановить площину лазерного променя ротаційного лазера на потрібну висоту.

У разі використання інших ротаційних лазерів автоматичне вирівнювання неможливе.

### 3.4 Індикатор стану заряду

Під час заряджання в інструменті, протягом використання

Стан	Значення
4 світлодіоди горять.	Стан заряду 100 %
3 світлодіоди горять, 1 світлодіод мигає.	Стан заряду $\geq 75$ %
2 світлодіоди горять, 1 світлодіод мигає.	Стан заряду $\geq 50$ %
1 світлодіод горить, 1 світлодіод мигає.	Стан заряду $\geq 25$ %
Мигає 1 світлодіод.	Стан заряду $< 25$ %

Під час заряджання поза інструментом

Стан	Значення
Червоний світлодіод на акумуляторній батареї горить.	Акумуляторна батарея заряджається
Червоний світлодіод на акумуляторній батареї не горить.	Стан заряду 100 %

### 3.5 Комплект постачання

Автоматичний штатив PRA 90, літій-іонна акумуляторна батарея PRA 84, блок живлення PRA 85, ремінь, інструкція з експлуатації, сертифікат виробника.

Інше приладдя, допущене до експлуатації з Вашим інструментом, Ви можете знайти у **Hilti Store** або на веб-сайті [www.hilti.group](http://www.hilti.group)

## 4 Технічні дані

### 4.1 Технічні дані PRA 90

Номінальна напруга	7,2 В
Номінальний струм	1 500 mA
Дальність зв'язку з використанням пульта дистанційного керування PRA 30 у напрямку панелі керування штатива	50 м
Дальність зв'язку з використанням пульта дистанційного керування PRA 30 у боковому напрямку або у протилежному напрямку від панелі керування штатива	30 м
Довжина при транспортуванні	94 см
Маса	8 кг
Маса при перенесенні	$\leq 5$ кг
Максимальна висота (з ротаційним лазером)	1,95 м
Мінімальна висота (із ротаційним лазером)	0,97 м
Максимальна робоча висота над рівнем моря	2 000 м
Максимальна відносна вологість	80 %
Загальна відстань переміщення	54 см
Мінімальна відстань переміщення	0,25 мм
Робоча температура	$-20$ °C ... $60$ °C
Температура зберігання	$-25$ °C ... $60$ °C
Клас захисту	IP 56
Різьба штатива	$\frac{1}{2}$ " x 11 мм



Потужність випромінювання	1,1 дБм
Частота	2 400 МГц ... 2 483,5 МГц

#### 4.2 Технічні дані PRA 84

Номінальна напруга	7,2 В
Максимальна напруга (під час роботи або у разі заряджання під час роботи)	13 В
Час заряджання за температури 32 °С	130 хв
Робоча температура	-20 °С ... 50 °С
Температура зберігання (у сухому стані)	-25 °С ... 60 °С
Температура заряджання	0 °С ... 40 °С
Маса	0,3 кг

#### 4.3 Технічні дані PRA 85

Живлення від електромережі	115 В ... 230 В
Частота електромережі	47 Гц ... 63 Гц
Номінальна потужність	36 Вт
Номінальна напруга	12 В
Робоча температура	0 °С ... 40 °С
Температура зберігання (у сухому стані)	-25 °С ... 60 °С
Маса	0,23 кг

## 5 Уведення в експлуатацію

### 5.1 Заряджання акумуляторної батареї 2

Цей штатив слід використовувати виключно з акумуляторною батареєю PRA 84 виробництва компанії Hilti.

- Повністю заряджайте акумуляторні батареї перед першим використанням.

#### 5.1.1 Заряджання акумуляторної батареї в інструменті 2

##### ПОПЕРЕДЖЕННЯ

**Небезпека ураження електричним струмом.** Якщо всередину блока живлення потрапить рідина, може статися коротке замикання або вибух. Це може призвести до тяжких травм та опіків!

- Блок живлення PRA 85 дозволяється використовувати лише у приміщенні.

1. Уставте акумуляторну батарею у призначений для неї відсік.
2. Поверніть фіксатор таким чином, щоб на акумуляторній батареї Ви побачили гніздо для заряджання.
3. Уставте в гніздо акумуляторної батареї штекер блока живлення або штекер пристрою для заряджання від автомобільного прикурювача.
4. Підключіть до джерела живлення блок живлення або пристрій для заряджання від автомобільного прикурювача.

Поточний стан заряду позначається за допомогою індикатора на увімкненому штативі.

#### 5.1.2 Заряджання акумуляторної батареї поза інструментом 2

##### ПОПЕРЕДЖЕННЯ

**Небезпека ураження електричним струмом.** Якщо всередину блока живлення потрапить рідина, може статися коротке замикання або вибух. Це може призвести до тяжких травм та опіків!

- Блок живлення PRA 85 дозволяється використовувати лише у приміщенні.



1. Дістаньте акумуляторну батарею зі штатива і приєднайте до неї штекер блока живлення або пристрою для заряджання від автомобільного прикурювача.
2. Підключіть до джерела живлення блок живлення або пристрій для заряджання від автомобільного прикурювача.



Під час заряджання світиться червоний світлодіод на акумуляторній батареї.

### 5.1.3 Заряджання акумуляторної батареї під час використання інструмента

1. Поверніть фіксатор таким чином, щоб на акумуляторній батареї Ви побачили гніздо для заряджання.
2. Уставте штекер блока живлення в гніздо акумуляторної батареї.
  - ▶ Штатив продовжує роботу під час процесу заряджання, а перебіг процесу заряджання позначають розташовані на ньому світлодіоди.

## 5.2 Установлення акумуляторної батареї



Перш ніж уставляти акумуляторну батарею, переконайтеся, що на контактах акумуляторної батареї та штатива немає сторонніх предметів.

1. Уставте акумуляторну батарею у передбачений для неї затискний пристрій на штативі.
2. Прокрутіть фіксатор на дві позначки за годинниковою стрілкою, аж поки не стане видно символ фіксації.

## 5.3 Виймання акумуляторної батареї

1. Прокрутіть фіксатор на дві позначки проти годинникової стрілки, аж поки не стане видно символ розблокування.
2. Дістаньте акумуляторну батарею з інструмента.

## 6 Експлуатація

### 6.1 Установлення ротаційного лазера на штатив



На штатив дозволяється встановлювати інструменти вагою не більше 5 кг (11 фунтів).

- ▶ Прикрутіть ротаційний лазер до штатива.

### 6.2 Робота зі штативом без пульта дистанційного керування

1. Натисніть кнопку «Увімкн./Вимкн.» на штативі.
  - ▶ Штатив увімкнеться.
2. Пересуньте штатив вгору або вниз, натискаючи на панелі керування штатива відповідні кнопки зі стрілками.

### 6.3 Робота зі штативом та приймачем лазерних променів/пультом дистанційного керування



Перед початком роботи приймач лазерних променів/пульт дистанційного керування та штатив слід об'єднати у пару, щоб забезпечити надійний зв'язок обох інструментів.

Ротаційний лазер слід також окремо об'єднати у пару з приймачем лазерних променів/пультом дистанційного керування. Таким чином, для проведення автоматичного вирівнювання площини лазерного променя Вам необхідно об'єднати між собою 3 інструменти.

1. Одночасно натисніть кнопки «Увімкн./Вимкн.» на штативі й пульті дистанційного керування та утримуйте їх протягом не менше 3 секунд.
  - ▶ Якщо об'єднання у пару відбулося успішно, на дисплеї приймача лазерних променів/пульта дистанційного керування з'являється символ ланцюга, а на штативі PRA 90 мигають усі світлодіоди. Після цієї індикації обидва інструменти автоматично вимикаються.



2. Увімкніть штатив, ротаційний лазер та приймач лазерних променів/пульт дистанційного керування.
  - ▶ На дисплеї приймача лазерних променів/пульта дистанційного керування буде відображений ротаційний лазер та штатив, а про активний зв'язок сигналізуватиме позначка хвилі.
  - ▶ Якщо активний зв'язок установити не вдалося, замість позначки хвилі на дисплеї з'явиться попереджувальний трикутник.

#### 6.4 Вирівнювання за допомогою автоматичного штатива PRA 90

Під час першого використання слід об'єднати у пару приймач лазерних променів/пульт дистанційного керування та штатив.

1. Прикрутіть ротаційний лазер до штатива. → стор. 129
2. Увімкніть штатив, ротаційний лазер та приймач лазерних променів/пульт дистанційного керування. → стор. 129
3. Установіть потрібне значення висоти площини лазерного променя вручну → стор. 130 або автоматично → стор. 130.

##### 6.4.1 Вирівнювання вручну

- ▶ Щоб пересунути горизонтальну площину паралельно вгору або вниз, натискайте кнопки +/- на приймачі лазерних променів/пульті дистанційного керування або кнопки зі стрілками на штативі PRA 90.

##### 6.4.2 Автоматичне вирівнювання

1. Установіть приймач лазерних променів/пульт дистанційного керування на потрібну висоту та спрямуйте його робочу сторону до панелі керування штатива PRA 90. Під час вирівнювання не переміщуйте приймач лазерних променів/пульт дистанційного керування та подбайте про те, щоб між приймачем лазерних променів/пультом дистанційного керування та ротаційним лазером не було ніяких перешкод.
2. Двічі натисніть кнопку автоматичного вирівнювання на приймачі лазерних променів/пульті дистанційного керування. Щоб завершити вирівнювання, двічі натисніть цю кнопку ще раз.
  - ▶ Подвійне натискання запускає процес вирівнювання площини лазерного променя, після цього штатив починає пересуватися вгору або вниз. При цьому постійно лунає звуковий сигнал. Коли лазерний промінь потрапляє на поле детекції приймача лазерних променів/пульта дистанційного керування, він пересувається до маркувальної позначки (базової площини). Коли ця позиція досягнута та ротаційний лазер відновлено, сигнал тривалістю п'ять секунд позначає завершення процесу. При цьому також зникає символ автоматичного вирівнювання.
3. Перевірте налаштування висоти на дисплеї.
4. Зніміть приймач лазерних променів/пульт дистанційного керування.

Якщо процес автоматичного вирівнювання завершився невдачею, лунають короткі сигнали, а символ автоматичного вирівнювання зникає.

## 7 Догляд і технічне обслуговування

Використовуйте інструмент лише у межах діапазону температур від -25 °C (-13 °F) до +60 °C (140 °F), особливо у тому випадку, коли Ваше обладнання зберігається у салоні автомобіля.

- Уникайте потрапляння грубих часток бруду та залишків бетону на різьбовий стрижень штатива.
- Для чищення застосовуйте лише чисту м'яку тканину. Якщо необхідно, змочіть її чистим спиртом або водою. Забороняється використовувати будь-які інші рідкі чистильні засоби, бо вони можуть пошкодити пластмасові деталі.





## 8 Транспортування та зберігання

### Транспортування

#### ОБЕРЕЖНО

**Непередбачене увімкнення інструмента під час транспортування.** Якщо акумуляторна батарея залишається в інструменті, то під час транспортування він може бути пошкоджений внаслідок раптового увімкнення.

► На час транспортування інструмента виймайте з нього акумуляторну батарею.

- Після закінчення роботи переконайтеся, що різьбовий стрижень до кінця пересунувся вниз.
- Дістаньте акумуляторну батарею.
- Тільки після цього можна скласти ніжки штатива.
- Для транспортування та пересилання обладнання використовуйте транспортну коробку виробництва компанії **Hilti**, спеціальну сумку виробництва компанії **Hilti** або іншу аналогічну упаковку.
- Перш ніж розпочинати використання обладнання після довгого перевезення, виконайте контрольні вимірювання.

### Зберігання

#### ОБЕРЕЖНО

**Непередбачене пошкодження інструмента через дефектні акумуляторні батареї.** У разі витoku електроліту з акумуляторних батарей інструмент може бути серйозно пошкоджений.

► На час зберігання інструмента виймайте з нього акумуляторну батарею.

- Зберігайте інструмент у сухому місці, недоступному для дітей та сторонніх осіб.
- Вийміть змокрілий інструмент з упаковки. Інструменти, транспортні контейнери та приладдя слід просувувати та чистити за температури не більше 40 °C (104 °F).
- Обладнання дозволяється знову упаковувати та ставити на зберігання лише після того, як воно повністю висохне.
- Перш ніж розпочинати використання обладнання після довгого періоду зберігання, виконайте контрольні вимірювання.
- Зберігайте акумуляторну батарею у якомога більш прохолодному та сухому місці.  
Забороняється зберігати акумуляторну батарею на сонці, на опалювальних приладах або на підвіконні.

## 9 Допомога у разі виникнення несправностей

У разі виникнення несправностей, які не зазначені у цій таблиці або які Ви не можете полагодити самостійно, зверніться до сервісної служби компанії **Hilti**.

### 9.1 Допомога у разі виникнення несправностей

Несправність	Можлива причина	Рішення
Штатив не реагує на команди.	Штатив не увімкнений.	► Увімкніть штатив.
	Штатив не об'єднаний у пару.	► Об'єднайте штатив у пару із пультом дистанційного керування. → стор. 129
Штатив не вмикається.	Акумуляторна батарея розряджена або встановлена в інструмент не до кінця.	► Зафіксуйте акумуляторну батарею із чітко відчутним клацанням або зарядіть акумуляторну батарею.
Автоматичне вирівнювання завершилося невдачею.	Установлене значення висоти не відповідає значенню висоти, на яке може налаштуватися штатив.	► Перевірте встановлене значення висоти.
	Занадто висока вібрація через вплив зовнішніх факторів.	► Повністю висуньте ніжки штатива та встановіть його у більш стійке положення.



Несправність	Можлива причина	Рішення
Автоматичне вирівнювання завершилося невдачею.	Штатив знаходиться поза зоною зв'язку.	▶ Підійдіть із пультом дистанційного керування ближче до штатива та/або направте панель керування штатива на пульт дистанційного керування.
Установлення режиму контролю завершилося невдачею.	Установлене значення висоти не відповідає значенню висоти, на яке може налаштуватися штатив.	▶ Перевірте встановлене значення висоти.
	Занадто висока вібрація через вплив зовнішніх факторів.	▶ Повністю висуньте ніжки штатива та встановіть його у більш стійке положення.
	Штатив знаходиться поза зоною зв'язку.	▶ Підійдіть із пультом дистанційного керування ближче до штатива та/або направте панель керування штатива на пульт дистанційного керування.

## 10 RoHS (директива КНП про обмеження використання небезпечних речовин)

Щоб переглянути таблицю з інформацією про небезпечні речовини, будь ласка, перейдіть за таким посиланням: [qr.hilti.com/r56543](http://qr.hilti.com/r56543).

Посилання на таблицю з інформацією про речовини, включені до директиви RoHS, наведено наприкінці цього документа у вигляді QR-коду.

## 11 Утилізація



### ПОПЕРЕДЖЕННЯ

**Ризик отримання травм внаслідок неналежної утилізації!** Небезпека для здоров'я внаслідок контакту з газами або рідинами, що виходять з акумуляторної батареї.

- ▶ Пошкоджені акумуляторні батареї забороняється пересилати поштою або кур'єрською службою!
- ▶ Закрийте контакти акумуляторних батарей електронепровідним матеріалом, щоб запобігти короткому замиканню.
- ▶ Утилізуйте акумуляторні батареї таким чином, щоб вони не потрапили до рук дітей.
- ▶ Щоб утилізувати акумуляторну батарею, передайте її до найближчого магазину **Hilti Store** або зверніться до представника відповідної компанії з утилізації відходів.

Більшість матеріалів, з яких виготовлено інструменти компанії **Hilti**, придатні для вторинної переробки. Передумовою для їхньої вторинної переробки є належне сортування відходів за типом матеріалу. У багатьох країнах світу компанія **Hilti** приймає старі інструменти для їхньої утилізації. Щоб отримати додаткову інформацію, звертайтеся до сервісної служби компанії **Hilti** або до свого торгового консультанта.



- ▶ Не викидайте електроінструменти, електронні пристрої та акумуляторні батареї у баки для побутового сміття!

## 12 Гарантійні зобов'язання виробника

- ▶ З питань гарантії, будь ласка, звертайтеся до найближчого партнера компанії **Hilti**.



# オリジナル取扱説明書

## 1 文書について

### 1.1 本書について

- ご使用前に本書をすべてお読みください。このことは、安全な作業と問題のない取扱いのための前提条件となります。
- 本書および製品に記載されている安全上の注意と警告表示に注意してください。
- 取扱説明書は常に製品とともに保管し、他の人が使用する場合には、製品と取扱説明書を一緒にお渡しください。

### 1.2 記号の説明

#### 1.2.1 警告表示

警告表示は製品の取扱いにおける危険について警告するものです。以下の注意喚起語が使用されています：



危険！

- ▶ この表記は、重傷あるいは死亡事故につながる危険性がある場合に注意を促すために使われます。



警告！

- ▶ この表記は、重傷あるいは死亡事故につながる可能性がある場合に注意を促すために使われます。



注意！

- ▶ この表記は、身体の負傷あるいは物財の損傷が発生する可能性がある場合に使われます。

#### 1.2.2 本書の記号

本書では、以下の記号が使用されています：



使用前に取扱説明書をお読みください



本製品を効率良く取り扱うための注意事項や役に立つ情報



リサイクル可能な部品の取扱い



工具およびバッテリーを一般ゴミとして廃棄してはなりません

#### 1.2.3 図中の記号

図中では以下の記号が使用されています：



この数字は本取扱説明書冒頭にある該当図を示しています

3

付番は図中の作業手順の順序に対応していて、本文の作業手順とは一致しない場合があります



概要図には項目番号が付されていて、製品概要セクションの凡例の番号に対応しています



この記号は、製品の取扱いの際に特に注意が必要なことを示しています。

### 1.3 製品により異なる記号

#### 1.3.1 製品に表示されている記号

製品には以下の記号が使用されています：



屋内でのみ使用してください



## 1.4 製品情報

製品はプロ仕様で製作されており、その使用、保守、修理を行うのは、認定を受けトレーニングされた人のみに限ります。これらの人は、遭遇し得る危険に関する情報を入手していなければなりません。製品およびアクセサリーの使用法を知らない者による誤使用、あるいは規定外の使用は危険です。機種名および製造番号は銘板に表示されています。

▶ 製造番号を以下の表に書き写しておいてください。ヒルティ代理店やサービスセンターへお問い合わせの際には、製品データが必要になります。

### 製品データ

自動三脚	PRA 90
製品世代	01
製造番号：	

## 1.5 適合宣言

当社は、単独の責任において本書で説明している製品が有効な基準と標準規格に適合していることを宣言します。適合宣言書の複写は本書の末尾にあります。

技術資料は本書の後続の頁に記載されています：

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

## 2 安全

### 2.1 安全上の注意

この取扱説明書の個々の章の安全注意事項、またはご使用の回転レーザーの取扱説明書の安全注意事項に加えて、必ず下記事項も遵守してください。

#### 一般安全注意事項

安全機構を無効にしたり、注意事項や警告事項のステッカーをはがしたりしないでください。

#### 作業場の安全確保

- ▶ 測定場所の安全を確保し、本体を設置するときは、レーザー光線が他人や自分に向いていないことを確かめてください。
- ▶ 梯子や足場の上で作業を行うときは、不安定な態勢にならないように注意してください。足元を確実にし、常にバランスを保ちながら作業してください。
- ▶ 本体は振動のないしっかりとした土台の上に据え付けてください。
- ▶ 本体は必ず決められた使用制限内で使用してください。
- ▶ 三脚の設置および操作時には、身体のいかなる部分も三脚の下にないことを確認してください。
- ▶ 三脚は踏み台代わりに使用しないでください。
- ▶ 本体は子供の手の届かない所に置いてください。作業場には関係者以外の人を立ち入らせないでください。
- ▶ 三脚を屋内に設置する際は床面に注意してください、三脚が床面に傷をつけてしまう危険があります。

#### 電磁波適合性

- ▶ 本体は厳しい規則に適合するように設計されていますが、Hilti としては強い電磁波の照射により障害を受けて誤作動が発生する可能性を完全に排除することはできません。このような状況あるいはその他の理由による誤作動が疑われる場合は、読取り値が感わされていないかチェックしてください。またHilti としては、本体が他の装置（航空機の航法システムなど）に影響を及ぼす可能性も完全に排除することはできません。

#### 一般的な安全対策

- ▶ ご使用前に本体をチェックしてください。本体に損傷にある場合は、ヒルティサービスセンターに修理を依頼してください。
- ▶ PRA 90 のネジ付きロッドは、常に障害物や身体に接触したり、あるいは汚れが付着しないようにしてください。
- ▶ 三脚の足パイプあるいはその他の負傷の危険のある位置に、指またはその他の身体部分を差し込まないでください。
- ▶ 本体は現場仕様で設計されていますが、他の電気機器と同様、取り扱いには注意してください。
- ▶ 本体は防湿になっていますが、本体ケースに入れる前に必ず水気を拭き取り、乾いた状態で保管してください。



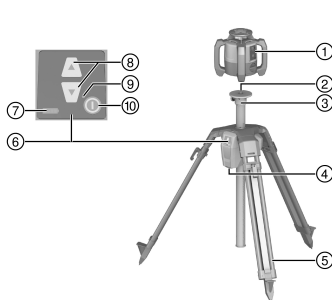
- ▶ 電源アダプターは必ず主電源に差し込んでください。
- ▶ 本体と電源アダプターは邪魔にならない安全な場所に設置し、落下したり怪我したりすることがないようにしてください。
- ▶ 作業場の採光に十分配慮してください。
- ▶ 延長コードを定期的に点検し、損傷がある場合は交換してください。作業中に電源アダプターあるいは延長コードが損傷した場合、電源アダプターには触れないでください。電源プラグをコンセントから抜きます。損傷した電源コードや延長コードは感電の原因となり危険です。
- ▶ パイプ、ラジエーター、電子レンジ、冷蔵庫などのアースされた面に体の一部が触れないようにしてください。体が触れると感電の危険が大きくなります。
- ▶ 電源コードを火気、オイル、鋭利な刃物等に触れる場所に置かないでください。
- ▶ 電源アダプターは、決して濡れた状態や泥が付着したままの状態で使用しないでください。電源アダプター表面に導電性のある粉じんや水分が付着すると、時に感電の恐れがあります。したがって特に導電性のある物質に対する作業を頻繁に行う場合は、定期的にHilti サービスセンターに本体の点検を依頼してください。
- ▶ 電気接点に触れないでください。
- ▶ PRA 90 の持ち運びを容易にするために同送のキャリーベルトを使用してください。その際には、PRA 90 の搬送によりご自身あるいは他の方に負傷を負わせることのないように注意してください。搬送の際には、特に足の先端の位置に注意してください。
- ▶ PRA 90 の使用の後には、三脚の足をたたむ前にネジ付きロッドが最低位置まで下がっていることを必ず確認してください。

#### バッテリーの慎重な取扱いおよび使用

- ▶ 必ず本体内に許可されたバッテリーのみを使用してください。その他のバッテリーを使用したり、他の目的でバッテリーを使用すると、火災や爆発の危険があります。
- ▶ バッテリーは高温と火気を避けて保管してください。爆発の恐れがあります。
- ▶ バッテリーを分解したり、挟んだり、80 °C (176°F) 以上に加熱したり、燃やしたりしないでください。これを守らないと、火事、爆発、腐食の危険があります。
- ▶ バッテリー内に湿気が入らないようにしてください。湿気が入り込むと、短絡や化学反応を引き起こしたり、火傷や火災が発生する可能性があります。
- ▶ Li-Ion バッテリーの搬送、保管、作動については特別規定を守ってください。
- ▶ バッテリーの端子を短絡させないでください。バッテリーを本体に装着する前に、バッテリーの接点と本体の接点に異物が付いていないか確認してください。バッテリーの電気接点が短絡すると、火災や爆発、腐食の恐れがあります。
- ▶ 損傷したバッテリー（例えば亀裂や破損箇所があったり、電気接点が曲がっていたり、押し戻されていたり、引き抜かれているバッテリー）は、充電することも、そのまま使用を続けることもできません。
- ▶ 本体の作動とバッテリーの充電には、必ずPRA 85 電源アダプター、またはPRA 86. 自動車用バッテリープラグを使用してください。そうしないと、本体を損傷する危険があります。

## 3 製品の説明

### 3.1 製品概要



- ① 回転レーザー
- ② レーザー受光 5/8"
- ③ 三脚ヘッド
- ④ バッテリー収納部
- ⑤ 引き抜き可能なサポートレッグ
- ⑥ 操作パネル
- ⑦ 充電状態インジケーター
- ⑧ 高さ調整
- ⑨ LED インジケーター
- ⑩ ON/OFF ボタン

### 3.2 正しい使用

本書で説明している製品は、回転レーザーを装着可能な自動三脚です。三脚は、操作パネルまたはリモートコントロールユニットにより高さ方向に動かすことができます。三脚とその上に装着した回転レーザーによ



り、水平レーザー面を特定のターゲット高さに合わせることで、メータースリットの写し、水平高さの整準あるいは点検が可能です。

- ▶ 本製品には、必ずHiltiのPRA 84 Li-Ion バッテリーを使用してください。
- ▶ このバッテリーには、必ずHiltiのPRA 85 電源アダプターを使用してください。

三脚は 2 つの方法で操作できます：操作パネルにより直接三脚で、あるいはHilti の受光器 / リモートコントロールユニットにより（自動整準および監視用のHilti の回転レーザーと組み合わせて）。

#### 互換性のある受光器 / リモートコントロールユニット

- PRA 30
- PRA 30G
- PRA 300

### 3.3 自動整準

三脚は、Hilti のPR 30-HVS A12、PR 30-HVSG A12 またはPR 300-HV2S 回転レーザーにより自動整準することができます。これらの回転レーザーはPRA 90 専用に調整されていて、三脚、回転レーザーおよびそれに付属する受光器 / リモートコントロールユニットの3つの装置間の通信が可能です。

これら3つの装置の連携により、レーザーレベルは厳密に所定のポイントに自動整準されます。ターゲットの高さを受光器 / リモートコントロールユニットにより示すだけで、PRA 90 は回転レーザーのレーザーレベルを厳密に所定の高さに合わせます。

他の回転レーザーを使用した場合には、自動整準は不可能です。

### 3.4 充電状態インジケーター

本体での充電、動作中の充電

状態	意味
4 個の LED が点灯。	充電状態 100 %
3 個の LED が点灯、1 個の LED が点滅。	充電状態 ≥ 75 %
2 個の LED が点灯、1 個の LED が点滅。	充電状態 ≥ 50 %
1 個の LED が点灯、1 個の LED が点滅。	充電状態 ≥ 25 %
1 個の LED が点滅。	充電状況 < 25 %

本体外での充電中

状態	意味
バッテリーの赤い LED が点灯。	バッテリーを充電中
バッテリーの赤い LED が点灯しない。	充電状態 100 %

### 3.5 本体標準セット構成

PRA 90 自動三脚、PRA 84 Li-Ion バッテリー、PRA 85 電源アダプター、キャリアベルト、取扱説明書、製造証明書。

ご使用の製品用に許可されたその他のシステム製品については、弊社営業担当またはHilti Store にお問い合わせいただくか、あるいは[www.hilti.group](http://www.hilti.group) でご確認ください。

## 4 製品仕様

### 4.1 製品仕様PRA 90

電源電圧	7.2 V
消費電流	1,500 mA
三脚の操作パネルの方向に対してのPRA 30 との通信可能距離	50 m
側方または三脚の操作パネルの反対方向に対してのPRA 30 との通信可能距離	30 m
搬送長さ	94 cm
重量	8 kg
支持重量	≤ 5 kg
最大高さ (回転レーザーを含む)	1.95 m



最小高さ (回転レーザーを含む)	0.97 m
基準高度に基づく最大使用高度	2,000 m
最大相対湿度	80 %
総移動距離	54 cm
最小移動距離	0.25 mm
動作温度	-20 °C ... 60 °C
保管温度	-25 °C ... 60 °C
保護等級	IP 56
三脚取付ネジ	5/8" x 11 mm
ビーム出力	1.1 dBm
周波数	2,400 MHz ... 2,483.5 MHz

#### 4.2 製品仕様PRA 84

電源電圧	7.2 V
動作時または動作中の充電時の最大電圧	13 V
32°C における充電時間	130 min
動作温度	-20 °C ... 50 °C
保管温度 (乾燥)	-25 °C ... 60 °C
充電温度	0 °C ... 40 °C
重量	0.3 kg

#### 4.3 製品仕様PRA 85

主電源	115 V ... 230 V
周波数	47 Hz ... 63 Hz
定格出力	36 W
定格電圧	12 V
動作温度	0 °C ... 40 °C
保管温度 (乾燥)	-25 °C ... 60 °C
重量	0.23 kg

## 5 ご使用前に

### 5.1 バッテリーを充電する



この三脚は、必ずHilti のPRA 84 バッテリーを使用して作動させてください。

▶ はじめてお使いになる前にはバッテリーをフル充電してください。

#### 5.1.1 本体でのバッテリーの充電



##### 警告

電流による危険。液体の浸入により電源アダプターが短絡および爆発する可能性があります。その結果、重傷や火傷を負う危険があります。

▶ PRA 85 電源アダプターは屋内でのみ使用できます。

1. バッテリーパックをバッテリー収納部に挿入します。
2. ロックを回してください。バッテリーの充電ソケットが現れます。
3. 電源アダプターのプラグまたは自動車用バッテリープラグをバッテリーに差し込みます。



4. 電源アダプターまたは自動車用バッテリープラグを電源に接続します。



電源をオンにした三脚のバッテリーインジケーターにより充電状態が表示されます。

### 5.1.2 本体外でのバッテリーの充電



警告

電流による危険。液体の浸入により電源アダプターが短絡および爆発する可能性があります。その結果、重傷や火傷を負う危険があります。

- ▶ PRA 85 電源アダプターは屋内でのみ使用できます。

1. 三脚からバッテリーを引き出し、電源アダプターのプラグまたは自動車用バッテリープラグを差し込みます。
2. 電源アダプターまたは自動車用バッテリープラグを電源に接続します。



充電中はバッテリーの赤い LED が点灯します。

### 5.1.3 本体動作中のバッテリーの充電

1. ロックを回してください。バッテリーの充電ソケットが現れます。
2. 電源アダプターのプラグをバッテリーに差し込みます。
  - ▶ 三脚は充電中も動作し、三脚の LED が充電状態を表示します。

## 5.2 バッテリーを装着する



装着の前に、バッテリーの電気接点および三脚の電気接点に異物の挟まっていないことを確認してください。

1. バッテリーを三脚の収納部へ挿入します。
2. ロックを時計回りに 2 ノッチ回してください。ロックマークが現れます。

## 5.3 バッテリーを取り外す

1. ロックを反時計回りに 2 ノッチ回してください。ロック解除マークが現れます。
2. 本体からバッテリーを抜き取ります。

# 6 ご使用方法

## 6.1 回転レーザーを三脚に装着する



装着できる装置の最大重量は 5kg (11lbs) です。

- ▶ 回転レーザーを三脚にネジ止めします。

## 6.2 リモートコントロールユニットなしで三脚を使用しての作業

1. 三脚の ON/OFF ボタンを押します。
  - ▶ 三脚がオンになります。
2. 三脚の操作パネルの適切な矢印ボタンを押して、三脚を上昇または下降させます。

## 6.3 三脚と受光器 / リモートコントロールユニットを使用しての作業



受光器 / リモートコントロールユニットを使用する前に、三脚とのペアリングが必要です、これは両装置の通信を可能にするためのものです。

これとは別に回転レーザーも、受光器 / リモートコントロールユニットとペアリングされていなければなりません。このようにして 3 装置がペアリングされた状態にします、これはレーザー面の自動整準の前提条件となるものです。





1. 三脚とリモートコントロールユニットのON/OFF ボタンを同時に押し、3秒以上押し続けます。
  - ▶ ペアリングに成功すると受光器 / リモートコントロールユニットのディスプレイにチェーンの記号が表示され、PRA 90 ではすべてのLEDが点滅します。この表示の後、両装置は自動的にオフになります。
2. 三脚、回転レーザー、受光器 / リモートコントロールユニットをオンにします。
  - ▶ 受光器 / リモートコントロールユニットのディスプレイに回転レーザーと三脚の記号が表示され、無線接続が有効であることが波の記号によって表示されます。
  - ▶ 無線接続が有効でないと、ディスプレイには波に代わって警告三角形の記号が表示されます。

#### 6.4 PRA 90 自動三脚による整準

最初に使用する際には、受光器 / リモートコントロールユニットと三脚をペアリングする必要があります。

1. 回転レーザーを三脚にネジ止めします。→ 頁 138
2. 三脚、回転レーザー、受光器 / リモートコントロールユニットをオンにします。→ 頁 138
3. 続いてレーザーレベルの高さを手動→ 頁 139または自動→ 頁 139で整準します。

##### 6.4.1 手動整準

- ▶ 水平レベルを平行に上方または下方にずらすには、受光器 / リモートコントロールユニットで「+」/「-」ボタンを押すか、あるいはPRA 90で矢印ボタンを押します。

##### 6.4.2 自動整準

1. 受光器 / リモートコントロールユニットの受光領域のある側をPRA 90の操作パネルの方向に向けて、希望の高さに保持します。整準中は受光器 / リモートコントロールユニットを動かさないように保持し、受光器 / リモートコントロールユニットと回転レーザー間にレーザービームを遮る障害物がないように注意してください。
2. 受光器 / リモートコントロールユニットの自動整準ボタンをダブルクリックします。再度ダブルクリックすると整準が終了します。
  - ▶ ダブルクリックによりレーザーレベルの整準プロセスがスタートし、三脚が上昇または下降します。この動作中、シグナル音が継続して鳴ります。レーザービームが受光器 / リモートコントロールユニットの受光領域に達すると、ビームは直ちにマーキング用切込み（センター表示）に移動します。指定の位置に達して回転レーザーが整準されると、シグナル音が5秒間鳴ってプロセスの完了を知らせます。これにより、「自動整準」の記号は表示されなくなります。
3. 高さ設定をディスプレイで点検してください。
4. 受光器 / リモートコントロールユニットを取り外します。

自動整準プロセスに失敗した場合は、シグナル音が短く鳴って、「自動整準」の記号が消えます。

## 7 手入れと保守

装置を車内に置く場合は、-25°C (-13°F) ...+60°C (140°F) の許容温度に注意してください。

- ネジ付きロッドは常に泥やコンクリート残渣が付着していない状態に保ってください。
- 必ず汚れていない柔らかい布で清掃してください。必要に応じて、純粋なアルコールまたは水で湿してください。プラスチック部分をいためる可能性がありますので、他の液体は使用しないでください。

## 8 搬送および保管

### 搬送

#### 注意

搬送時の予期しない始動。バッテリーが装着されていると、搬送時に本体が誤って作動して損傷する可能性があります。

- ▶ 本体は常にバッテリーを装着していない状態で搬送してください。

- 使用後はネジ付きロッドは完全に下げてください。
- バッテリーを取り外します。



- この状態になるまで三脚の足を折り畳まないでください。
- 搬送や出荷の際はHiltiの輸送用カートン、Hiltiの搬送バッグを使用するか、あるいはこれらと同等の梱包を施してください。
- 長距離を搬送した後は、必ずご使用前に精度をチェックしてください。

#### 保管上の注意事項

#### 注意

故障したバッテリーによる予期しない損傷。バッテリーから流れ出た液体で、本体に損傷を与える可能性があります。

- ▶ 本体は常にバッテリーを装着していない状態で保管してください。
- 本体は、乾燥している場所に、子供や権限のない人が手を触れることのないようにして保管してください。
- 本体が濡れた場合はケースに入れしないでください。本体、本体ケース、アクセサリは 40 °C (104 °F) 以下の温度で乾燥させ、清掃してください。
- 本体は完全に乾燥した状態になってから、本体ケースに収納して保管してください。
- 長期間にわたり保管した後は、必ずご使用前に精度をチェックしてください。
- バッテリーはできるだけ涼しくて乾燥した場所に保管してください。  
バッテリーを太陽の直射下、ラジエーターの上、窓際等で保管しないでください。

## 9 故障時のヒント

この表に記載されていない、あるいはご自身で解消することのできない故障が発生した場合には、弊社営業担当またはHilti サービスセンターにご連絡ください。

### 9.1 故障時のヒント

故障	考えられる原因	解決策
三脚が反応しない。	三脚がオンになっていない。	▶ 三脚をオンにする。
	三脚がペアリングされていない。	▶ リモートコントロールユニットと三脚をペアリングする。→ 頁 138
三脚をオンにできない。	バッテリーが完全に装着されていない、あるいはバッテリーが空。	▶ バッテリーをカチッとロック音がするまで装着するか、あるいはバッテリーを充電する。
自動整準に失敗。	希望の高さが可能な設定高さの範囲外。	▶ 設定高さをチェックする。
	外部要因による過大な振動。	▶ 三脚の足を完全に開き、確実な設置に注意する。
	三脚が無線到達範囲外。	▶ リモートコントロールユニットを三脚に近づけ、さらに / または三脚の操作パネルをリモートコントロールユニットの方向に向ける。
監視モードの設定に失敗。	希望の高さが可能な設定高さの範囲外。	▶ 設定高さをチェックする。
	外部要因による過大な振動。	▶ 三脚の足を完全に開き、確実な設置に注意する。
	三脚が無線到達範囲外。	▶ リモートコントロールユニットを三脚に近づけ、さらに / または三脚の操作パネルをリモートコントロールユニットの方向に向ける。

## 10 RoHS (有害物質使用制限に関するガイドライン)

下記のリンクより、有害物質を記載した表を確認できます : [qr.hilti.com/r56543](http://qr.hilti.com/r56543)。  
本書の最終ページに RoHS 表にリンクした QR コードがあります。



## 11 廃棄

### 警告

誤った廃棄による負傷の危険！ 漏出するガスあるいはバッテリー液により健康を損なう危険があります。

- ▶ 損傷したバッテリーを送付しないでください！
- ▶ 短絡を防止するために接続部を非導電性のもので覆ってください。
- ▶ バッテリーは子供が手を触れることのないように廃棄してください。
- ▶ バッテリーの廃棄は、最寄りのHilti Store あるいは適切な廃棄物処理業者に依頼してください。

Hilti 製品の大部分の部品はリサイクル可能です。リサイクル前にそれぞれの部品は分別して回収されなければなりません。多くの国でHilti は、古い工具をリサイクルのために回収しています。詳細については弊社営業担当またはHilti 代理店・販売店にお尋ねください。



- ▶ 電動工具、電子機器およびバッテリーを一般ゴミとして廃棄してはなりません！

## 12 メーカー保証

- ▶ 保証条件に関するご質問は、最寄りのHilti 代理店・販売店までお問い合わせください。

## 오리지널 사용설명서

### 1 문서 관련 기재사항

#### 1.1 본 문서에 대해

- 처음 사용하기 전에 본 문서 전체를 읽으십시오. 안전하게 작업하고 문제 없이 취급하기 위한 전제가 됩니다.
- 본 문서 및 제품에 나와 있는 안전 지침 및 경고 지침에 유의하십시오.
- 항상 제품에 있는 사용 설명서를 잘 보관하고 제품은 반드시 본 지침과 함께 다른 사람에게 전달하십시오.

#### 1.2 기호 설명

##### 1.2.1 경고사항

본 제품을 다루면서 발생할 수 있는 위험에 대한 경고사항. 다음과 같은 시그널 워드가 사용됩니다.

### 위험

위험!

- ▶ 이 기호는 직접적인 위험을 표시합니다. 만약 지키지 않으면 심각한 부상을 당하거나 사망할 수도 있습니다.

### 경고

경고!

- ▶ 이 기호는 잠재적인 위험을 표시합니다. 만약 지키지 않으면 심각한 부상을 당하거나 사망할 수도 있습니다.

### 주의

주의!

- ▶ 이 기호는 잠재적인 위험 상황을 표시합니다. 만약 지키지 않으면 부상 또는 물적 손실을 입을 수 있습니다.

##### 1.2.2 문서에 사용된 기호

본 문서에서 사용되는 기호는 다음과 같습니다.



사용하기 전에 사용설명서를 읽으십시오.



적용 지침 및 기타 유용한 사용정보





재사용이 가능한 자재 취급방법



전기 기기 및 배터리를 일반 가정의 쓰레기처럼 폐기해서는 안 됨

### 1.2.3 그림에 사용된 기호

다음과 같은 기호가 그림에 사용됩니다.

<b>2</b>	이 숫자는 본 설명서의 첫 부분에 있는 해당 그림을 나타냅니다.
3	매겨진 숫자는 작업 단계의 순서를 나타내며, 텍스트에 매겨진 작업 단계와 차이가 있을 수 있습니다.
<b>11</b>	항목 번호는 개요 그림에서 사용되며, 제품 개요 단락에 나와 있는 기호 설명 번호를 나타냅니다.
<b>!</b>	이 표시는 제품을 다룰 때, 특별히 주의할 사항을 나타냅니다.

### 1.3 제품 관련 기호

#### 1.3.1 제품에 사용된 기호

다음과 같은 기호가 제품에 사용됨



실내에서만 사용

### 1.4 제품 정보

**HILTI** 제품은 전문가용으로 설계되어 있으며, 해당 교육을 이수한 공인된 작업자를 통해서만 조작, 유지 보수 및 수리 작업을 진행할 수 있습니다. 이 기술자는 발생할 수 있는 위험에 대해 특별 교육을 받은 상태여야 합니다. 교육을 받지 않은 사람이 제품을 부적절하게 취급하거나 규정에 맞지 않게 사용할 경우에는 기기와 그 보조기구에 의해 부상을 당할 위험이 있습니다.

형식 명칭 및 일련 번호는 형식 라벨에 제시되어 있습니다.

- ▶ 일련 번호를 다음의 표에 옮기십시오. 대리점 또는 서비스 센터에 문의할 경우 제품 제원이 필요합니다.

제품 제원

자동식 삼각대	PRA 90
세대	01
일련 번호	

### 1.5 적합성 선언

폐사는 전적으로 책임을 지고 여기에 기술된 제품이 통용되는 기준과 규격에 일치함을 공표합니다. 적합성 증명서 사본은 본 문서 끝 부분에서 확인할 수 있습니다.

기술 문서는 이곳에 기술되어 있습니다.

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

## 2 안전

### 2.1 안전상의 주의사항



본 사용설명서의 각 장에 있는 안전 지침 및 각 회전 레이저 사용설명서의 안전 지침 외에도 다음 사항들을 항상 엄격히 준수해야 합니다.

#### 일반 안전수칙

안전장치가 작동불능 상태가 되지 않도록 하고, 지침 및 경고 스티커를 제거하지 마십시오.

규정에 맞는 작업장 설비

- ▶ 측정장소의 안전을 확보하고, 기기를 셋업할 때에는 레이저 빔이 다른 사람 또는 사용자 자신에게 향하지 않도록 주의하십시오.
- ▶ 사다리 위에서 작업할 경우에는 불안정한 자세를 취하지 마십시오. 안전한 작업자세가 되도록 하고, 항상 균형을 유지하십시오.
- ▶ 기기가 평탄하고 안정된 장소(진동이 없는 곳)에 설치되어 있는지 확인하십시오.



- ▶ 규정된 한계 내에서만 기기를 사용하십시오.
- ▶ 삼각대 설치 및 조작 시 삼각대 아래에 신체 부위가 있지 않도록 주의하십시오.
- ▶ 삼각대를 리프팅공구 또는 리프트 보조도구로 사용하지 마십시오.
- ▶ 기기를 어린이들의 손에 닿지 않는 곳에 보관하십시오. 다른 사람들을 작업장에서 멀리 떨어져 있게 하십시오.
- ▶ 삼각대를 실내에 설치할 때 항상 바닥면에 유의하십시오. 삼각대로 인해 바닥면이 긁힐 수 있습니다.

#### 전자기와 적합성(EMC)

- ▶ 기기가 관련 장치에 필요한 엄격한 요구사항을 충족하였음에도 불구하고 Hilti사는 강한 전자기파로 인해 기능장애 및 이로 인한 작동 오류의 가능성을 배제할 수 없습니다. 이러한 경우 또는 다른 불확실한 경우에는 테스트 측정을 실시해야 합니다. 또한 Hilti사는 다른 기기(예: 비행기의 내비게이션 시스템)에 장애를 일으키는 것을 배제할 수 없습니다.

#### 일반적인 안전 지침

- ▶ 사용하기 전에 기기를 점검하십시오. 기기가 손상되었으면, Hilti 서비스 센터를 통해 수리하도록 하십시오.
- ▶ **PRA 90** 나사 로드가 다른 물체/신체 부위 및 오염물질로부터 가려지지 않도록 하십시오.
- ▶ 손가락 또는 다른 신체 일부를 삼각대 튜브에 넣지 마십시오. 부상을 입을 수 있습니다.
- ▶ 기기가 건설 현장용으로 설계되었지만, 다른 전동 기기와 마찬가지로 조심스럽게 취급되어야 합니다.
- ▶ 기기에 습기가 유입되지 않도록 설계되어 있지만, 기기를 운반용 케이스에 보관하기 전에 잘 닦아 건조한 상태를 유지하도록 해야 합니다.
- ▶ 전원 공급장치 연결에만 전원부를 사용하십시오.
- ▶ 기기와 전원부가 추락이나 부상 위험을 유발하지 않도록 안전에 유의하십시오.
- ▶ 작업장의 조명을 충분히 밝게 하십시오.
- ▶ 연장 케이블을 정기적으로 점검하고, 손상되었을 경우 이를 교체하십시오. 작업 중 전원부 또는 연장 케이블이 손상될 경우, 전원부와 접촉해서는 안됩니다. 전원 플러그를 소켓에서 빼십시오. 손상된 전원 케이블과 연장 케이블은 전기 쇼크로 인한 위험을 유발할 수 있습니다.
- ▶ 파이프, 히터, 전기레인지, 냉장고와 같은 접지 표면에 신체 접촉을 피하십시오. 신체에 닿을 경우 감전될 위험이 높습니다.
- ▶ 연결 케이블이 열 또는 오일, 날카로운 모서리에 닿지 않도록 주의하십시오.
- ▶ 전원부를 절대 오염되어 있거나 물기가 있는 상태에서 사용해서는 안됩니다. 먼지가 달라붙거나 전원부가 전도성 있는 자재 또는 습기에 노출되어 있을 경우, 부적절한 작업환경으로 인해 전기 쇼크를 유발할 수 있습니다. 따라서 전도성이 있는 소재를 자주 작업할 경우, 오염된 기기를 정기적으로 Hilti 서비스 센터에서 점검하도록 하십시오.
- ▶ 점점에 닿지 않게 하십시오.
- ▶ **PRA 90**을 운반하기 위해 함께 공급된 운반용 끈을 사용하십시오. **PRA 90** 운반 시 자신 및 제 3자에게 부상을 입히지 않도록 하십시오. 운반 시 특히 다리 끝부분의 위치에 유의해야 합니다.
- ▶ **PRA 90** 사용 후 삼각대 다리를 접기 전에, 나사 로드가 아래까지 완전히 내려갔는지 항상 확인하십시오.

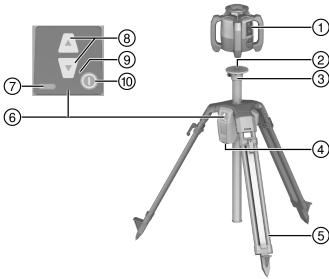
#### 충전식 공구의 올바른 사용방법과 취급방법

- ▶ 각 기기에 허용된 배터리 외에 다른 종류를 사용하지 마십시오. 다른 배터리를 사용하거나, 다른 목적으로 배터리를 사용할 시에는 화재 및 폭발의 위험이 있습니다.
- ▶ 배터리를 고열 및 화염 근처에 두지 마십시오. 폭발의 위험이 있습니다.
- ▶ 배터리를 분해하거나 강한 압력 또는 **80°C (176°F)** 이상의 열을 가하거나 연소시켜서는 안됩니다. 그렇지 않으면 화재위험, 폭발위험 및 부식위험이 있습니다.
- ▶ 배터리에 습기가 스며들지 않도록 주의하십시오. 습기가 유입될 경우 단락 또는 화학 반응을 초래하고 화상 또는 화재가 야기될 수 있습니다.
- ▶ 리튬 이온 배터리의 운반, 보관 및 사용에 대한 특수 지침에 유의하십시오.
- ▶ 배터리가 단락되지 않도록 하십시오. 배터리를 공구에 끼우기 전에, 배터리의 접점과 공구의 접점에 이물질이 없는지 점검하십시오. 배터리 팩의 접점이 단락될 경우, 화재 위험, 폭발 위험 및 부식 위험이 있습니다.
- ▶ 손상된 배터리(예를 들면 배터리에 균열, 부러진 부분이 있거나 접점이 휘었거나 뒤로 밀렸거나 당겨짐)는 충전해서도 안되고 계속해서 사용할 수 없습니다.
- ▶ 기기를 작동시키고 배터리를 충전하려면 전원 **PRA 85** 또는 자동 배터리 컨넥터 **PRA 86**을 사용하십시오. 그렇지 않을 경우 기기가 손상될 위험이 있습니다.



**3 제품 설명**

**3.1 제품 개요**



- ① 회전 레이저
- ② 레이저 기록부 5/8"
- ③ 삼각대 헤드
- ④ 배터리 함
- ⑤ 당겨 빼낼 수 있는 받침대
- ⑥ 조작부
- ⑦ 충전상태 디스플레이
- ⑧ 높이 조절장치
- ⑨ LED 표시기
- ⑩ ON/OFF 버튼

**3.2 규정에 따른 용도**

기술된 제품은 회전 레이저를 장착할 수 있는 자동식 삼각대입니다. 이 삼각대는 조작부 또는 리모컨을 이용하여 높이를 조절할 수 있습니다. 삼각대와 삼각대에 장착된 회전 레이저를 통해 수평 레이저층을 특정한 목표 높이로 설정하거나, 미터 기준 전송, 수평 높이를 정렬하거나 점검할 수 있습니다.

- ▶ 본 제품에는 **Hilti** 리튬 이온 배터리 PRA 84만 사용하십시오.
- ▶ 해당 배터리에는 **Hilti** 전원 PRA 85만 사용하십시오.

삼각대는 두 가지 방식으로 조작됩니다: 삼각대에서 직접 조작부를 통해 조작 또는 **Hilti** 레이저 수신기/리모컨을 이용한 조작(자동 정렬 및 감시를 위한 **Hilti** 회전 레이저와 함께 사용)

호환되는 레이저 수신기/리모컨

- PRA 30
- PRA 30G
- PRA 300

**3.3 자동 정렬**

삼각대는 **Hilti** 회전 레이저 PR 30-HVS A12, PR 30-HVSG A12 또는 PR 300-HV2S를 통해 자동으로 정렬할 수 있습니다. 이 회전 레이저는 특별히 PRA 90에 맞춰 고안된 것으로, 삼각대와 회전 레이저 그리고 해당되는 수신기/리모컨 사이의 3가지 기기 통신이 가능합니다.

이 3개의 구성품이 상호 작용하면, 레이저층이 자동으로 정확한 지점으로 정렬됩니다. 수신기/리모컨을 통해 목표 높이만 표시되어야 하며, PRA 90은 회전 레이저의 레이저층을 해당 높이에 맞춰 정확하게 이동시킵니다. 다른 회전 레이저 사용 시 자동 정렬은 불가능합니다.

**3.4 충전상태 디스플레이**

기기에서 충전할 때, 작동 도중

상태	의미
4개 LED 점등됨.	충전 상태 100 %
3개 LED 점등, 1개 LED 깜박임.	충전 상태 ≥ 75 %
2개 LED 점등, 1개 LED 깜박임.	충전 상태 ≥ 50 %
1개 LED 점등, 1개 LED 깜박임.	충전 상태 ≥ 25 %
1개 LED 깜박임.	충전상태 < 25%

기기 외부에서 충전 과정이 진행되는 도중

상태	의미
배터리의 적색 LED가 점등됩니다.	배터리 충전중
배터리의 적색 LED가 점등되지 않습니다.	충전 상태 100 %



### 3.5 공급품목

자동 삼각대 PRA 90, 리튬 이온 배터리 PRA 84, 전원 PRA 85, 운반용 끈, 사용설명서, 제조사 인증서.  
해당 제품에 허용되는 기타 시스템 제품은 **Hilti Store** 또는 [www.hilti.group](http://www.hilti.group)에서 확인할 수 있습니다.

## 4 기술 제원

### 4.1 기술자료 PRA 90

정격 전압	7.2V
정격 전류	1,500mA
<b>PRA 30</b> 을 이용한 통신 도달 범위(삼각대 조작부 방향으로)	50m
<b>PRA 30</b> 을 통한 통신 도달 범위(삼각대 조작부 측면 또는 반대방향으로)	30m
수송길이	94cm
무게	8kg
하중	≤ 5kg
최대 높이 (회전 레이저 포함)	1.95m
최저 높이 (회전 레이저 포함)	0.97m
기준 높이를 초과한 최대 사용 높이	2,000m
최대 상대습도	80 %
전체 이동 거리	54cm
최단 이동거리	0.25mm
작동 온도	-20 °C ... 60 °C
보관온도	-25 °C ... 60 °C
보호 등급	IP 56
삼각대 고정용 나사	5/8" x 11 mm
방사속	1.1dBm
주파수	2,400MHz ... 2,483.5MHz

### 4.2 기술 제원 PRA 84

정격 전압	7.2V
최대 전압(사용중 또는 사용중 충전 시)	13V
<b>32°C</b> 에서 충전 시간	130분
작동 온도	-20 °C ... 50 °C
보관 온도(건조한 상태로)	-25 °C ... 60 °C
충전 온도	0 °C ... 40 °C
무게	0.3kg

### 4.3 기술 제원 PRA 85

주공급 전원	115V ... 230V
정격 주파수	47Hz ... 63Hz
정격 용량	36W
정격 전압	12V
작동 온도	0 °C ... 40 °C
보관 온도(건조한 상태로)	-25 °C ... 60 °C
무게	0.23kg



## 5 사용전 준비사항

### 5.1 배터리 충전 2

삼각대는 Hilti 배터리 PRA 84를 통해서만 작동해야 합니다.

▶ 처음 가동하기 전에 배터리를 완전하게 충전하십시오.

#### 5.1.1 기기에서 배터리 충전 2

##### 경고

전류에 의한 위험. 액체가 유입되면 단락이 발생하고 전원부가 노출될 수 있습니다. 이로 인해 중상을 입거나 또는 화재가 발생할 수 있습니다.

▶ 전원부 PRA 85는 건물 안에서만 사용할 수 있습니다.

1. 배터리 팩을 배터리함에 넣으십시오.
2. 배터리 충전 소켓이 보이도록 잠금장치를 돌리십시오.
3. 전원부 컨넥터 또는 자동 배터리 컨넥터를 배터리에 끼우십시오.
4. 전원부 또는 자동 배터리 컨넥터를 전원 공급장치에 연결하십시오.

현재 충전 상태는 켜져 있는 삼각대의 배터리 표시기를 통해 제시됩니다.

#### 5.1.2 기기 외부에서 배터리 충전 2

##### 경고

전류에 의한 위험. 액체가 유입되면 단락이 발생하고 전원부가 노출될 수 있습니다. 이로 인해 중상을 입거나 또는 화재가 발생할 수 있습니다.

▶ 전원부 PRA 85는 건물 안에서만 사용할 수 있습니다.

1. 배터리를 삼각대에서 당겨 빼내고 전원부의 컨넥터 또는 자동 배터리 컨넥터에 끼우십시오.
2. 전원부 또는 자동 배터리 컨넥터를 전원 공급장치에 연결하십시오.

충전 과정이 진행되는 동안 배터리의 적색 LED가 점등됩니다.

#### 5.1.3 기기 사용 중 배터리 충전 2

1. 배터리 충전 소켓이 보이도록 잠금장치를 돌리십시오.
2. 배터리에 전원부 컨넥터를 끼우십시오.
  - ▶ 충전이 진행되는 도중 삼각대가 작동하며 충전 상태는 삼각대의 LED를 통해 표시됩니다.

### 5.2 배터리 사용 2

끼우기 전에, 배터리의 접점과 삼각대의 접점에 이물질이 없는지 점검하십시오.

1. 배터리를 삼각대의 상부쪽으로 미십시오.
2. 두 개의 노치 잠금장치를 잠금 기호가 보일 때까지 시계 방향으로 돌리십시오.

### 5.3 배터리 제거

1. 잠금 해제 기호가 나타날 때까지 두 노치 잠금 장치를 반시계 방향으로 돌리십시오.
2. 배터리를 기기에서 빼내십시오.

## 6 조작

### 6.1 회전 레이저를 삼각대에 장착하기

최대 중량 5kg (11lbs)에 달하는 기기만 설치하십시오.





- ▶ 회전 레이저를 삼각대에 볼트로 연결하십시오.

## 6.2 리모컨 없이 삼각대에서 작업하기

- 삼각대에서 "ON/OFF" 버튼을 누르십시오.
  - ▶ 삼각대가 켜집니다.
- 삼각대를 위아래로 움직이기 위해 삼각대의 조작부에서 해당 화살표 키를 누르십시오.

## 6.3 삼각대 및 레이저 수신기/리모컨을 이용한 작업

**i** 사용 전에 두 기기의 통신 상태를 구축하기 위해 레이저 수신기/리모컨을 삼각대와 페어링시켜야 합니다. 회전 레이저는 레이저 수신기/리모컨과도 별도로 페어링해야 합니다. 그래야 레이저층의 자동 정렬을 위한 전제조건이 마련되어 세 기기 간의 페어링이 이루어집니다.

- 삼각대 및 리모컨의 ON/OFF 버튼을 동시에 3초 이상 누르십시오.
  - ▶ 성공적으로 페어링을 마치면 레이저 수신기/리모컨의 디스플레이에 체인이 표시되며, PRA 90에서 모 든 LED가 깜박입니다. 두 기기는 디스플레이 후 자동으로 꺼집니다.
- 삼각대, 회전 레이저 및 레이저 수신기/리모컨의 전원을 켜십시오.
  - ▶ 레이저 수신기/리모컨의 디스플레이에 삼각대를 포함한 회전 레이저가 표시되고, 활성화된 무선 연결 은 물결 표시로 나타납니다.
  - ▶ 활성화된 무선 연결이 없으면 디스플레이에 물결 표시 대신 경고 삼각대 표시가 나타납니다.

## 6.4 자동 삼각대 PRA 90을 이용한 정렬

**i** 최초 사용 시 레이저 수신기/리모컨과 삼각대를 연결해야 합니다.

- 회전 레이저를 삼각대에 볼트로 연결하십시오. → 페이지 146
- 삼각대, 회전 레이저 및 레이저 수신기/리모컨의 전원을 켜십시오. → 페이지 147
- 레이저층 높이를 수동으로 → 페이지 147 또는 자동으로 → 페이지 147 정렬할 수 있습니다.

### 6.4.1 수동 조정

- ▶ 수평면을 평행으로 위로 또는 아래로 이동하기 위해 레이저 수신기/리모컨의 +/- 버튼 또는 PRA 90의 화 살표 버튼을 누르십시오.

### 6.4.2 자동 정렬

- 레이저 수신기/리모컨의 수신기 쪽을 원하는 목표 높이와 PRA 90의 조작 영역 방향으로 들고 계십시오. 정 렬 중에 레이저 수신기를 움직이지 말고 레이저 수신기/리모컨과 회전 레이저 사이의 시야가 가려지지 않 도록 하십시오.
- 레이저 수신기/리모컨의 자동 정렬 버튼을 더블 클릭하십시오. 다시 한번 더블 클릭을 하면 정렬 기능이 종 료됩니다.
  - ▶ 더블 클릭하면 레이저층의 정렬 과정이 시작되고 삼각대가 위아래로 움직입니다. 그 사이 청각 신호음 이 계속해서 울립니다. 레이저빔이 레이저 수신기/리모컨의 탐지 영역에 닿으면 레이저빔이 표시 홈(기 준 계층) 쪽으로 움직입니다. 해당 위치에 도달하고 회전 레이저가 레벨을 조정한 후 신호음이 5초 동 안 울리면서 과정이 종료되었음을 알립니다. 또한 "자동 정렬" 기호가 더 이상 표시되지 않습니다.
- 디스플레이에서 높이조정을 점검하십시오.
- 레이저 수신기/리모컨을 제거하십시오.

**i** 자동 정렬 과정이 성공적이지 않았다면 짧은 신호음이 울리고 "자동 정렬" 신호가 소등됩니다.

## 7 유지 관리

**i** 해당 장비를 차량 내부 공간에 보관할 경우, -25 °C (-13 °F) ~ +60 °C (140 °F)에 이르는 허용 온도한계 값에 유의하십시오.

- 항상 나사 로드에서 입자가 큰 오물 및 콘크리트 잔여물이 남아 있지 않도록 하십시오.



- 깨끗하고 부드러운 천만 사용하십시오. 필요 시 순수 알코올 또는 물을 묻혀 사용하십시오. 플라스틱 부품 을 손상시킬 수 있으므로 절대로 다른 액체를 사용하지 마십시오.

## 8 운반 및 보관

### 운반

#### 주의

운반 시 돌발적으로 작동됨. 배터리가 끼워져 있으면 기기를 운반 시 기기가 제어되지 않은 상태에서 작동될 수 있으며 이로 인해 기기가 손상될 수 있습니다.

- ▶ 기기는 항상 배터리를 장착하지 않은 상태로 운반해야 합니다.
- 사용 후 나사 로드 전체를 내리십시오.
- 배터리를 분리하십시오.
- 그 후에야 삼각대 다리를 접으십시오.
- 해당 장비를 운반 또는 전송하려면 Hilti 배송 박스, Hilti 운반 백 또는 이와 유사한 포장재를 사용하십시오.
- 장기 운반 후에는 기기를 사용하기 전에 기기의 정확도를 점검해야 합니다.

### 보관

#### 주의

배터리 결합으로 인한 돌발적인 손상. 배터리로부터 전해액이 누설되어 기기가 손상될 수 있습니다.

- ▶ 기기는 항상 배터리를 장착하지 않은 상태로 보관해야 합니다.
- 기기는 건조한 상태로 보관하고 어린이 및 허용되지 않는 사람의 손에 닿지 않도록 하십시오.
- 기기에 물기가 묻거나 습기에 노출된 경우 포장에서 꺼내십시오. 기기, 운반용 케이스 및 액세서리를 40 °C (104 °F) 이하에서 건조시키고 깨끗이 청소하십시오.
- 기기가 완전히 건조되었을 때에만 기기를 다시 포장하여 보관하십시오.
- 장기 보관 후에는 기기를 사용하기 전에 기기의 정확도를 점검해야 합니다.
- 배터리를 되도록 서늘하고 건조한 곳에 보관하십시오.  
배터리를 직사광선에 노출된 곳이나 난방기구 근처 또는 판유리 뒤에 놓지 마십시오.

## 9 문제 발생 시 도움말

본 도표에 제시되어 있지 않거나 스스로 해결할 수 없는 문제가 발생한 경우 Hilti 서비스 센터에 문의해 주십시오.

### 9.1 고장 시 대책

장애	예상되는 원인	해결책
삼각대가 반응하지 않음.	삼각대가 켜지지 않았음. 삼각대가 페어링되지 않았음.	▶ 삼각대를 켜십시오. ▶ 리모컨에 삼각대를 페어링시키십시오. → 페이지 147
삼각대가 켜지지 않음	배터리가 완전하게 삽입되지 않음 또는 비어 있음.	▶ 찰칵 소리가 날 때까지 배터리를 끼우거나 배터리를 충전하십시오.
자동 정렬 성공하지 않았음	원하는 높이가 조정 가능한 범위를 벗어났음. 외부 영향으로 인해 진동이 너무 심함. 삼각대가 도달 범위를 벗어남.	▶ 조정 높이를 점검하십시오. ▶ 삼각대를 완전히 바깥쪽으로 젖혀 안전한 상태인지 확인하십시오. ▶ 리모컨을 이용하여 삼각대에 더 가까이 가거나 그리고/또는 삼각대 조작용 리모컨 방향으로 정렬하십시오.
감시 모드 설정 성공하지 않았음	원하는 높이가 조정 가능한 범위를 벗어났음. 외부 영향으로 인해 진동이 너무 심함.	▶ 조정 높이를 점검하십시오. ▶ 삼각대를 완전히 바깥쪽으로 젖혀 안전한 상태인지 확인하십시오.



장애	예상되는 원인	해결책
감시 모드 설정 성공하지 않았음	삼각대가 도달 범위를 벗어남.	▶ 리모컨을 이용하여 삼각대에 더 가까이 가거나 그리고/또는 삼각대 조작부를 리모컨 방향으로 정렬하십시오.

## 10 RoHS (유해물질 사용 제한 지침)

아래 링크에서 유해물질에 관한 도표를 확인할 수 있습니다. [qr.hilti.com/r56543](http://qr.hilti.com/r56543).  
RoHS 도표로 이어지는 링크는 본 문서 끝에 QR 코드 형식으로 제시되어 있습니다.

## 11 폐기

### 경고

부적절한 폐기로 인한 부상 위험! 새어나오는 가스 또는 용액으로 인한 건강상의 위험.

- ▶ 손상된 배터리는 전달하지 마십시오!
- ▶ 비전도성 소재로 연결 단자를 막아 두어 단락이 발생하지 않게 하십시오.
- ▶ 배터리가 어린이의 손에 닿지 않도록 폐기하십시오.
- ▶ **Hilti Store**에서 배터리를 폐기하거나 또는 담당 폐기물 처리 업체에 문의하십시오.

**Hilti** 제품은 대부분 재사용이 가능한 소재로 제작되었습니다. 재활용을 위해 개별 부품을 분리하여 주십시오. **Hilti**는 대부분의 국가에서 재활용을 위해 노후기기를 수거해 갑니다. **Hilti** 고객 서비스 센터 또는 판매 상담자에게 문의하십시오.



- ▶ 전동 공구, 전자식 기기 및 배터리를 일반 가정 쓰레기로 폐기하지 마십시오!

## 12 제조회사 보증

- ▶ 보증 조건에 관한 질문사항은 현지 **Hilti** 파트너사에 문의하십시오.

## 原版操作说明

### 1 文档信息

#### 1.1 关于该文档

- 首次操作或使用前，请先阅读本文档。这是安全、无故障地操作和使用产品的前提条件。
- 请遵守本文档中以及产品上的安全说明和警告。
- 请务必将本操作说明与本产品保存在一起，确保将操作说明随产品一起交给他人。

#### 1.2 使用符号的说明

##### 1.2.1 警告

警告是为了提醒您在处理或使用此产品时会发生的危险。使用以下信号词：

#### -危险-

危险！

- ▶ 用于让人们能够注意到会导致严重身体伤害或致命的迫近危险。

#### -警告-

警告！

- ▶ 用于提醒人们注意可能导致严重或致命伤害的潜在危险。





-小心-

小心！

► 用于提醒人们注意可能造成人身伤害、设备损坏或其他财产损失的潜在危险情况。

### 1.2.2 文档中的符号

本文档中使用下列符号：

	请在使用之前阅读操作说明。
	使用说明和其他有用信息
	处理可回收材料
	不得将电气设备和电池作为生活垃圾处置

### 1.2.3 图示中的符号

图示中使用了下列符号：

	这些编号指本操作说明开始处的相应图示。
	图示中的编号反映操作顺序，可能与文本中描述的步骤不同。
	概览图示中使用了项目参考号，该参考号指的是产品概览部分中使用的编号。
	这些符号旨在提醒您在操作本产品时要特别注意的某些要点。

## 1.3 取决于产品的符号

### 1.3.1 产品上的符号

产品上使用下列符号：

	请仅在封闭空间内使用
--	------------

## 1.4 产品信息

产品经设计适用于专业用户，只有经过专门训练的授权人员才允许操作、维修和维护本产品。必须将任何可能的危险专门告知该人员。不按照既定用途使用或由未经培训的人员不正确地使用本产品及其辅助设备可能会带来危险。

型号名称和序列号印在铭牌上。

► 在下表中填写序列号。在联系 Hilti 维修中心或当地 Hilti 机构询问产品时，将要求您提供产品的详细信息。

#### 产品信息

自动三脚架	PRA 90
分代号	01
序列号	

## 1.5 符合性声明

按照我们单方面的责任，我们声明本产品符合下列适用指令和标准：一致性声明副本位于本文档结尾处。

技术文档的存档和存放位置为：

Hilti Entwicklungsgesellschaft mbH | Tool Certification | Hiltistraße 6 | 86916 Kaufering, DE

## 2 安全

### 2.1 安全预防措施

除了本操作说明各部分中提供的与安全相关的信息，以及所使用的任何其它类型旋转激光器的操作说明中提供的信息之外，还请务必严格遵照以下说明进行操作。



## 一般安全说明

不得做出使安全装置无效的行为，并且不得除去安全信息和警告提示。

### 适当准备工作区域

- ▶ 当安装设备时，应保护您正在进行测量的区域，并注意避免将激光束对准他人或自己。
- ▶ 在梯子上执行对准工作时，应避免采取自己不习惯的姿势。应确保以安全的站姿工作并一直保持身体平衡。
- ▶ 确保将工具安放在稳定的水平面上（不要使其受到振动）。
- ▶ 使用工具时不要超过其规定的限值。
- ▶ 安放或使用三脚架时，请注意确保身体没有任何部位处于三脚架下方。
- ▶ 不要将三脚架用作升降器或辅助提升工具。
- ▶ 不要让儿童靠近。让其他闲杂人等远离工作区域。
- ▶ 在密闭空间（室内房间）内安放三脚架时，应检查支撑三脚架的地板是否合适，否则，三脚架可能在地板上留下划痕。

### 电磁兼容性

- ▶ 尽管该设备符合适用指令的严格要求，但 Hilti 不能完全排除强大的电磁辐射对设备造成干扰，从而可能导致不正确运行的可能性。当在这样的条件下工作或当您对外部结果不能确定时，可通过采用其它手段进行测量以检查工具的精度。同样地，Hilti 也不能排除本设备干扰其它设备（例如飞机导航设备）的可能性。

### 一般性安全措施

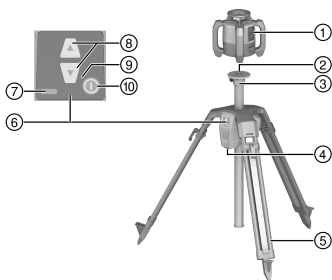
- ▶ 在使用之前应检查设备的状态。如果发现设备损坏，应将其送至喜利得服务中心进行维修。
- ▶ 请务必确保 PRA 90 螺杆远离任何类型的物体，包括身体部位或灰尘。
- ▶ 不要将手指或身体的其它部位放入三脚架支腿的管中或可能导致受伤的其它位置。
- ▶ 虽然设备设计用于条件苛刻的施工现场，但仍应像对待其它电气设备那样小心使用。
- ▶ 尽管本设备已经采取了防潮措施，但每次都必须将其擦干后才能放入工具箱。
- ▶ 连接至电源时，请仅使用交流适配器。
- ▶ 确保设备和交流适配器不会成为可能导致绊倒或人身伤害风险的障碍物。
- ▶ 确保工作场所保持良好照明。
- ▶ 定期检查加长电缆，如果发现损坏，则更换它们。如果在工作过程中，加长电缆或交流适配器损坏，则请勿触摸交流适配器。将电源线插头从电源插座上断开。损坏的电源线或加长电缆会导致电击危险。
- ▶ 避免人体接触接地表面，如管道、散热片、炊具、炉灶和冰箱。如果您的身体接地，会增加电击危险。
- ▶ 不要将电源线暴露在高温、油或锋利边缘下。
- ▶ 当交流适配器脏污或潮湿时，切勿使用它。在不利条件下，吸附到交流适配器表面的灰尘（特别是导电材料产生的灰尘）或湿气会导致电击危险。因此，应由 Hilti 服务部门定期检查工具或设备是否脏污或有灰尘，特别是在频繁用于导电材料作业时。
- ▶ 避免接触触点。
- ▶ 为了方便携带 PRA 90，请使用随三脚架提供的提带。运输 PRA 90 时，小心不要使自己或他人因三脚架而受伤。在运输期间检查支脚末端点的位置时应特别小心。
- ▶ 使用 PRA 90 完成后，必须确保完全拧松螺纹柱之后才能将三脚架折叠到一起。

### 电池供电工具的使用和保养

- ▶ 只能使用经认可与适用工具配套的电池型号。如果使用其它电池或将电池用于非指定用途，则会有火灾和爆炸危险。
- ▶ 不得将电池暴露在高温或明火环境下。会有爆炸危险。
- ▶ 不要拆开、挤压或焚烧电池，不要将其暴露在超过 80 °C (176 °F) 的温度下。接触腐蚀性物质会带来火灾、爆炸或受伤危险。
- ▶ 不要使电池受潮。设备内部受潮可能导致短路和化学反应，从而导致皮肤灼伤或着火。
- ▶ 遵守适用于锂离子电池运输、储存和使用的专用指南。
- ▶ 避免使电池端子短路。在将电池插入电动工具前，检查并确保电池接线端和电动工具的端子无异物。如果电池端子短路，则存在火灾、爆炸和化学烧伤的危险。
- ▶ 切勿继续使用损坏的电池（例如出现裂纹、部件断裂、触点弯曲或被推入/拉出的电池）或尝试对其充电。
- ▶ 请仅使用交流适配器 PRA 85 或车辆电源适配器 PRA 86。来使设备工作和为电池充电。否则可能会损坏设备。



#### 3.1 产品概览



- ① 旋转激光器
- ② 5/8 英寸激光适配器
- ③ 三脚架头
- ④ 电池盒
- ⑤ 可伸出支架
- ⑥ 控制面板
- ⑦ 充电状态指示灯
- ⑧ 高度调节
- ⑨ LED 显示
- ⑩ “打开/关闭”按钮

#### 3.2 合规使用

所述的产品是用于安装旋转激光器的自动三脚架。可使用控制面板或遥控装置来调节三脚架的高度。使用该三脚架和安装在其上的旋转激光器，可确立一个指向特定目标高度的水平激光平面，传输米数标记以及对准并检查水平高度。

- ▶ 该产品仅可使用 PRA 84 锂离子电池 Hilti。
- ▶ 对于这些电池，请仅使用 PRA 85 Hilti 交流适配器。

可通过 2 种方式操作三脚架：直接通过三脚架上的控制面板，或使用 Hilti 激光接收器/遥控装置（与用于自动对准和监控的 Hilti 旋转激光器组合）。

兼容的激光接收器/遥控装置：

- PRA 30
- PRA 30G
- PRA 300

#### 3.3 自动对准

三脚架可以与 Hilti 旋转激光器 PR 30-HVS A12、PR 30-HVSG A12 或 PR 300-HV2S 自动对准。这些旋转激光器专为 PRA 90 量身定制，并且能在三脚架、旋转激光器和相关的激光接收器/遥控装置 3 种设备之间通信。

将这 3 种设备一起使用，可将激光平面自动对准到一个精确的点上。只须使用激光接收器/遥控装置指示目标高度，PRA 90 使旋转激光器的激光面精确指向该高度。

如果使用其他旋转激光器将无法实现自动对准。

#### 3.4 充电状态指示灯

在设备中进行充电操作期间、工作期间

状态	含义
4 个 LED 亮起。	充电状态 100%
3 个 LED 亮起，1 个 LED 闪烁。	充电状态 ≥ 75%
2 个 LED 亮起，1 个 LED 闪烁。	充电状态 ≥ 50%
1 个 LED 亮起，1 个 LED 闪烁。	充电状态 ≥ 25%
1 个 LED 闪烁。	充电状态 < 25%

在设备外部进行充电操作期间

状态	含义
电池上的红色 LED 亮起。	电池正在充电
电池上的红色 LED 未亮起。	充电状态 100%

#### 3.5 包装清单

自动三脚架 PRA 84、锂离子电池 PRA 85、交流适配器 PRA 90、提带、操作说明、制造商证书。



经批准可以与本产品搭配使用的其他系统产品，可以在您当地的 [www.hilti.group](http://www.hilti.group) 购买或访问 **Hilti Store** 在线订购

## 4 技术数据

### 4.1 技术数据 PRA 90

额定电压	7.2 V
额定电流	1,500 mA
与 PRA 30 的通讯距离 (沿三脚架控制面板方向)	50 m
与 PRA 30 的通讯距离 (到三脚架控制面板侧面或沿三脚架控制面板的反方向)	30 m
运输长度	94 cm
重量	8 kg
承重量	≤ 5 kg
最大高度 (包含旋转激光器)	1.95 m
最小高度 (包含旋转激光器)	0.97 m
高于参考高度的最大使用高度	2,000 m
最大相对湿度	80 %
总行程	54 cm
最小行程	0.25 mm
工作温度	-20 °C ... 60 °C
存放温度	-25 °C ... 60 °C
保护等级	IP 56
三脚架螺纹	5/8 英寸 x 11 mm
辐射功率	1.1 dBm
频率	2,400 MHz ... 2,483.5 MHz

### 4.2 技术数据 PRA 84

额定电压	7.2 V
工作期间或在工作中充电期间的最大电压	13 V
32 °C 时的充电时间	130 min
工作温度	-20 °C ... 50 °C
存放温度 (干燥)	-25 °C ... 60 °C
充电温度	0 °C ... 40 °C
重量	0.3 kg

### 4.3 技术数据 PRA 85

电力网供电	115 V ... 230 V
交流频率	47 Hz ... 63 Hz
额定功率	36 W
额定电压	12 V
工作温度	0 °C ... 40 °C
存放温度 (干燥)	-25 °C ... 60 °C
重量	0.23 kg



## 5 在使用之前

### 5.1 为电池充电

该三脚架只能使用 Hilti 电池 PRA 84。

▶ 首次使用电池之前，应将其充满电。

#### 5.1.1 在工具中对电池进行充电



**-警告-**

**电气危险。** 如果有液体渗入工具，则可能导致交流适配器短路和爆炸。由此可能导致严重伤害和灼伤！

▶ PRA 85 交流适配器仅供室内使用。

1. 将电池放入电池盒中。
2. 旋转插座盖，以便能够看到电池上的充电插座。
3. 将电缆从交流适配器或车辆电源适配器插入电池中。
4. 将交流适配器或车辆电源适配器连接至电源。



打开时，当前充电状态通过三脚架上的电池显示屏指示。

#### 5.1.2 在外部 (不在工具中) 为电池充电



**-警告-**

**电气危险。** 如果有液体渗入工具，则可能导致交流适配器短路和爆炸。由此可能导致严重伤害和灼伤！

▶ PRA 85 交流适配器仅供室内使用。

1. 从三脚架中取出电池，然后插入交流适配器或车辆电源适配器接头。
2. 将交流适配器或车辆电源适配器连接至电源。



充电过程中，电池的红色 LED 将亮起。

#### 5.1.3 在工具处于操作状态时为电池充电

1. 转动盖，以便能够看到电池上的充电插座。
2. 将交流适配器的接头插入电池中。
  - ▶ 三脚架在充电操作期间工作，充电状态通过三脚架上的 LED 显示。

### 5.2 插入电池

插入电池前，先检查并确认电池和三脚架上的端子未沾有任何异物。

1. 将电池滑入三脚架上的电池座中。
2. 沿顺时针方向将锁扣转动两个槽口，直到显示“锁止”符号。

### 5.3 拆下电池

1. 沿逆时针方向将锁扣转动两个槽口，直到显示“解锁”符号。
2. 从工具中取出电池。

## 6 操作

### 6.1 将旋转激光器安装到三脚架上

请仅安装重量不超过 5 kg (11 磅) 的设备。

▶ 将旋转激光器拧到三脚架上。





## 6.2 使用不带遥控装置的三脚架工作

1. 按下三脚架上的“打开/关闭”按钮。
  - ▶ 三脚架打开。
2. 按下三脚架控制面板上相应的箭头按钮可以向上或向下移动三脚架。

## 6.3 使用三脚架和激光接收器/遥控装置 4, 5



使用前，激光接收器/遥控装置必须与三脚架配对，以确保两个设备之间能够进行通信。

旋转激光器也必须已与激光接收器/遥控装置单独配对。这样就可完成 3 种设备的相互配对，这是激光面自动对准的必要条件。

1. 按下三脚架和遥控装置上的“打开/关闭”按钮，并将其同时按住至少 3 秒。
  - ▶ 配对成功后，激光接收器/遥控装置显示屏上会显示链条符号，如果是 PRA 90，则所有 LED 都会闪烁。两个设备会在显示后自动关闭。
2. 打开三脚架、旋转激光器和激光接收器/遥控装置。
  - ▶ 在激光接收器/遥控装置显示屏上显示包括三脚架的旋转激光器，并通过一个波形符号指示建立的无线电连接。
  - ▶ 如果未建立无线电连接，则显示屏上显示一个三角形警告符号，而不是波形符号。

## 6.4 使用自动三脚架 PRA 90 对准



首次使用时，必须将激光接收器/遥控装置与三脚架配对。

1. 将旋转激光器拧到三脚架上。→ 页码 154
2. 打开三脚架、旋转激光器和激光接收器/遥控装置。→ 页码 155
3. 现在手动 → 页码 155 或自动 → 页码 155 对准激光面高度。

### 6.4.1 手动对准 6

- ▶ 按下激光接收器/遥控装置上的“+/-”按钮或 PRA 90 上的箭头键可向上或向下移动水平面 (平行)。

### 6.4.2 自动对准 7

1. 将激光接收器/遥控装置的接收器侧保持在所需的目标高度并且朝向 PRA 90 控制面板。正在进行准时时，使激光接收器/遥控装置保持静止，注意确保激光接收器/遥控装置与旋转激光器之间的视线不受阻碍。
2. 将激光接收器/遥控装置上的“自动对准”按钮快速连续地按下两次 (双击)。再次双击按钮以完成步骤。
  - ▶ 该双击操作将启动使激光面对准的过程，即三脚架自动升高或降低至所需的高度。在此期间，会连续响起声音信号。激光束到达激光接收器/遥控装置的探测区后，光束立即移动至标记槽口位置 (参考平面)。到达该位置且旋转激光器自动调平后，一声持续 5 秒的信号音将指示该过程完成。“自动对准”符号随后也不再显示。
3. 检查显示屏中的高度设置。
4. 移开激光接收器/遥控装置。



如果自动对准过程未成功，则会发出多声短信号音，且“自动对准”符号消失。

## 7 维护和保养



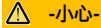
将设备放在机动车辆内时，请遵守 -25 °C (-13 °F) 至 +60 °C (140 °F) 的温度限制。

- 请务必确保螺杆远离粗粒灰尘和混凝土残渣。
- 仅使用干净的软布进行清洁。必要时，用纯酒精或水稍微润湿软布。不可使用其它任何种类的清洁液进行清洁，因为此类液体可能会对塑料零部件产生影响。



## 8 运输和存放

### 运输

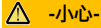


在运输期间意外启动。如果电池保持插入状态，则工具在运输期间可能意外启动，因此可能被损坏。

▶ 请务必先取出电池，然后再运输工具。

- 使用后，将螺杆完全摇下。
- 拆下电池。
- 仅在此时折叠三脚架支腿。
- 运输或装运您的设备时，请使用 Hilti 装箱箱、Hilti 运输袋或等效的包装形式。
- 长时间运输后，请务必先检查设备的精度，然后再使用设备。

### 存放



有故障的电池导致意外损坏。否则电池泄漏可能会损坏工具。

▶ 请务必在未插入电池的情况下存放工具。

- 将工具和设备存放在儿童或非授权人员无法接近的干燥位置。
- 如果工具箱变潮湿，则应将工具从箱中取出。应以最高 40 °C (104 °F) 的温度对工具、工具箱和配件进行干燥和清洁。
- 只有设备完全干燥后，才能对其重新包装并存放。
- 长时间存放后，请务必先检查设备的精度，然后再使用设备。
- 将电池存放在尽可能凉爽、干燥的地方。  
切勿将电池存放在阳光直射或热源处，例如加热器/散热器上或玻璃后方。

## 9 故障排除

如果您碰到的问题未在此表中列出或您无法自己实施补救措施，请联系 Hilti 服务部门。

### 9.1 故障排除

故障	可能原因	解决方案
三脚架未做出响应。	三脚架未打开。	▶ 打开三脚架。
	三脚架未配对。	▶ 将遥控装置与三脚架配对。 → 页码 155
三脚架无法打开。	电池未完全插入或没电。	▶ 插入电池，直到听到“咔嚓声”， 或为电池充电。
自动对准未成功。	所需高度超过可能的最大设置高度。	▶ 检查调节高度。
	受外部影响而过度振动。	▶ 完全展开三脚架，检查并确认其 稳固站立。
	三脚架超出范围。	▶ 使三脚架更加接近遥控装置， 并/或将控制面板对准遥控装置。
设置监控模式未成功。	所需高度超过可能的最大设置高度。	▶ 检查调节高度。
	受外部影响而过度振动。	▶ 完全展开三脚架，检查并确认其 稳固站立。
	三脚架超出范围。	▶ 使三脚架更加接近遥控装置， 并/或将控制面板对准遥控装置。

## 10 RoHS (有害物质限制)

单击链接跳转到有害物质表：[qr.hilti.com/r56543](http://qr.hilti.com/r56543)。

文档末尾以二维码形式提供指向 RoHS 表的链接。




## 11 废弃处置

### -警告-

废弃处理不当会有人身伤害的危险！漏出的气体或液体会带来健康危害。

- ▶ 不得通过邮寄方式发送任何电池。
- ▶ 用非导电材料 (比如绝缘带) 包住端子，以防止短路。
- ▶ 在儿童接触不到的地方处置电池。
- ▶ 请将电池送交 **Hilti Store** 处置，或咨询当地的废弃处理机构以获取处置说明。

 制造 **Hilti** 产品所用的大部分材料都可回收利用。在可以回收之前，必须正确分离材料。**Hilti** 在很多国家都提供旧工具回收服务。请咨询 **Hilti** 客户服务部门或您的销售顾问。



- ▶ 不得将电动工具、电子设备或电池作为生活垃圾处置！

## 12 制造商保修

- ▶ 如对保修条件有任何疑问，请联系您当地的 **Hilti** 代表。

## 原始操作說明

### 1 文件相關資訊

#### 1.1 關於此文件

- 初次操作或使用前，請先詳讀此文件。本文件包含安全前提、疑難排解處理和產品使用。
- 請遵守本文件中與產品上的安全說明和警告。
- 操作說明應與產品一起保管，產品交予他人時必須連同操作說明一起轉交。

僅適用於台灣

進口商: 喜利得股份有限公司

地址: 新北市板橋區

新站路16號24樓22041

電話: 0800-221-036

#### 1.2 已使用的符號說明

##### 1.2.1 警告

警告使用本產品的人員可能發生之危險。採用了以下標示文字：

### 危險

危險！

- ▶ 此標語警示會發生對人造成嚴重傷害甚至致死的危險情形。

### 警告

警告！

- ▶ 此標語警示會造成嚴重傷害甚至致死危險的潛在威脅。

### 注意

注意！

- ▶ 請小心會造成人員受傷或對設備及其他財產造成損害的潛在危險情況。

##### 1.2.2 文件中的符號

本文件中採用以下符號：



使用前請閱讀操作說明。



2034573

	使用說明與其他資訊
	處理可回收的材料
	不可將電子設備與電池當作家庭廢棄物處置

### 1.2.3 圖解中的符號

圖解中採用了以下符號：

	號碼對應操作說明的開始處的圖解
3	編號代表圖解中的操作步驟順序，可能與內文中的步驟有所不同
	項目參考編號用於總覽圖解，並請參閱產品總覽章節中使用的編號
	本符號是為了讓您在操作本產品時可以注意某些重點。

### 1.3 產品專屬符號

#### 1.3.1 產品上的符號

產品上採用下列符號：

	僅可在密閉空間中使用
--	------------

### 1.4 產品資訊

**HILTI** 產品是針對專業使用者設計，故僅經訓練、認可的人員可操作、維修與維護本產品。必須告知上述人員關於可能遭遇到的特殊危險。若因未經訓練人員操作錯誤或未依照其原本的用途操作，則本產品和它的輔助工具設備有可能會發生危險。

類型名稱和序號都標示於額定銘牌上。

- ▶ 在下方表格中填入序號。與Hilti維修中心或當地Hilti機關聯絡查詢產品相關事宜時，我們需要您提供產品詳細資訊。

#### 產品資訊

自動三腳架	PRA 90
產品代別	01
序號	

### 1.5 符合聲明

基於我們唯一的責任，本公司在此聲明本產品符合適用的指示或標準。本文件結尾處有符合聲明之副本。技術文件已歸檔並存放在：

Hilti Entwicklungsgesellschaft mbH | Tool Certification | Hiltistraße 6 | 86916 Kaufering, DE

## 2 安全性

### 2.1 安全預防措施

除了操作手冊中各章節提供的與各類旋轉雷射測量儀操作手冊提供的安全資訊之外，請務必隨時遵守下列說明。

#### 一般安全操作說明

勿使用任何失效的安全保護裝置，並請勿移除任何標示或警告標誌。

#### 適當的工作場所準備

- ▶ 確保您正在進行測量的位置安全，並小心架立設備避免將雷射光束對著他人或自己。
- ▶ 在梯子上作業時，應避免不良的操作姿勢。請隨時確定以安全的姿勢工作並保持身體平衡。
- ▶ 確實將本機具架立在穩定、水平的表面上（不會晃動）。
- ▶ 僅可在指定的使用限制範圍內使用本機具。



- ▶ 請小心確保在安裝或操作三腳架時不會壓到身體各部位。
- ▶ 請勿以三腳架來吊舉物品。
- ▶ 請遠離孩童。禁止孩童及非專業人員進入工作區域。
- ▶ 在封閉空間（室內）架立三腳架時，請檢查地板是否適合架立，因為三腳架有可能會在地板上鑿出刮痕。

#### 電磁相容性

- ▶ 本設備雖符合相關適用規則之嚴格要求，Hilti公司不排除設備因受強力電磁輻射干擾，而可能產生錯誤操作結果的可能性。在此狀況下或是您不確定時，請使用其他方法進行測量以檢測本機具的準確度。同樣地，Hilti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）。

#### 一般安全量測

- ▶ 使用前請檢查設備的狀態。若發現設備受損，請交由Hilti維修中心修理。
- ▶ 絕對不要讓PRA 90的全牙螺桿碰到任何物體，包括身體各部位與塵垢。
- ▶ 請勿將手指或身體其他部位放到三腳架的管子中或是其他位置，這樣可能會造成受傷。
- ▶ 雖然本設備設計可在不良的工作環境中使用，但應如其他電子設備般謹慎使用。
- ▶ 雖然本設備有防潮設計，但在放入攜帶盒前，應先將設備擦乾。
- ▶ 務必使用AC變壓器來連接電源。
- ▶ 確認勿讓設備及AC變壓器成為障礙物，導致絆倒及人員受傷的危險。
- ▶ 確保工作場所良好的照明。
- ▶ 定期檢查延長線，並在發現損壞時予以更換。工作時，若延長線或AC變壓器已損壞，請勿觸碰AC變壓器。將電源線插頭自插座拔離。受損的電源線或延長線可能會有發生電擊的危險。
- ▶ 免讓身體碰到如管線、散熱器、烹調器具、爐灶與冰箱等與土地或地表接觸之物品。身體如果接觸這些接地面會增加觸電的危險。
- ▶ 不要將電源絕緣線暴露於熱源，油附近或有銳角處。
- ▶ 請勿使用髒污或潮濕的AC變壓器。粉塵（特別是導電材料所產生的粉塵）或AC變壓器表面的濕氣可能會造成電擊事故。因此，髒污或積著粉塵的機具或設備應定期由Hilti維修中心檢查，尤其是當設備常使用於具傳導性材質時。
- ▶ 請避免觸碰充電接觸點。
- ▶ 使用三腳架提供的背帶，可讓攜帶PRA 90變得更簡便。在搬運PRA 90時，請注意別讓三腳架傷及自己或他人。在運送時特別要注意三腳架的尾端。
- ▶ 使用完PRA 90後，請務必將全牙螺桿轉到底再將三腳架收折起來。

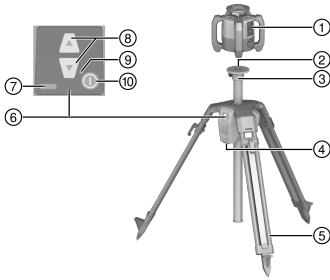
#### 電池動力機具的使用與保養

- ▶ 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。
- ▶ 請勿讓電池暴露在高溫下並且遠離火焰。否則會有爆炸風險。
- ▶ 請勿拆解、擠壓或焚燒電池，且不可將電池置放在溫度超過80°C（176°F）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。
- ▶ 請勿讓溼氣進入電池中。裝置內的濕氣會造成短路與化學反應而造成燙傷或失火。
- ▶ 遵守適用於鋰電池之運送、存放與使用的特別指南。
- ▶ 避免電池正負極發生短路。電池置入電動機具前，請檢查電動機具的電池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。
- ▶ 請勿繼續使用或充電受損的電池（例如有龜裂、破損、彎曲、接觸點凹陷或突起）。
- ▶ 操作本設備及為電池充電時限使用AC變壓器PRA 85或汽車電源變壓器PRA 86。否則會損壞設備。



### 3 說明

#### 3.1 產品總覽



- ① 旋轉雷射測量儀
- ② 雷射測量儀轉接器5/8"
- ③ 三腳架頭
- ④ 電池匣
- ⑤ 伸縮式支架
- ⑥ 控制面板
- ⑦ 充電狀態顯示
- ⑧ 高度調整
- ⑨ LED顯示幕
- ⑩ On/off按鈕

#### 3.2 用途

本產品 是一台可以裝上旋轉雷射測量儀的自動三腳架。本三腳架可使用控制面板或遙控裝置移動高度。使用裝上旋轉雷射測量儀的三腳架，在指向特定標的物高度時可以建立水平雷射平面、傳輸距離標記及進行水平高度校準與檢查。

- ▶ 本產品僅可使用PRA 84鋰電池Hilti。
- ▶ 這類電池僅可使用PRA 85 HiltiAC變壓器。

您可以使用兩種不同的方法操作三腳架：直接使用三腳架上的控制面板，或利用Hilti 雷射接收器 / 遙控裝置（搭配Hilti 旋轉雷射測量儀進行自動校準與監控）。

##### 相容的雷射接收器 / 遙控裝置

- PRA 30
- PRA 30G
- PRA 300

#### 3.3 自動校準

本三腳架可使用Hilti旋轉雷射測量儀PR 30-HVS A12、PR 30-HVSG A12或PR 300-HV2S自動校準。此旋轉雷射測量儀為特別針對PRA 90設計，且在三腳架、旋轉雷射測量儀與搭配的雷射接收器 / 遙控裝置間有一套三裝置通訊系統。

將這三個設備一同使用，即可自動將雷射面精確對準至一個點上。只要用雷射接收器 / 遙控裝置和PRA 90將目標高度標示出來，便會將旋轉雷射測量儀的雷射面自動對準該高度。

若使用其他的旋轉雷射測量儀，則無法使用自動校準。

#### 3.4 充電狀態顯示

在裝置充電過程中、操作過程中

狀態	意義
4個LED亮起。	充電狀態100%
3個LED亮起，1個LED閃爍。	充電狀態 ≥ 75%
2個LED亮起，1個LED閃爍。	充電狀態 ≥ 50%
1個LED亮起，1個LED閃爍。	充電狀態 ≥ 25%
1個LED閃爍。	充電狀態 < 25%

在機具以外地方進行充電時

狀態	意義
電池上的紅色LED亮起。	電池正在充電
電池上的紅色LED不亮。	充電狀態100%



### 3.5 配備及數量

自動三腳架PRA 84、鋰電池PRA 85、AC變壓器PRA 90、背帶、操作說明、製造商認證。

關於本產品，您可於當地[www.hilti.group](http://www.hilti.group)或網站查詢其他經過認證可搭配使用的系統產品：Hilti Store

## 4 技術資料

### 4.1 技術資料 PRA 90

額定電壓	7.2 V
額定電流	1,500 mA
PRA 30朝著三腳架控制面板正面方向時的通訊範圍	50 m
PRA 30朝著三腳架控制面板側面或背面方向時的通訊範圍	30 m
運送長度	94 cm
重量	8 kg
攜帶重量	≤ 5 kg
最大高度 (含旋轉雷射測量儀)	1.95 m
最低高度 (含旋轉雷射測量儀)	0.97 m
高於基準高度的最大操作高度	2,000 m
最大空氣相對濕度	80 %
總行程	54 cm
最小行程	0.25 mm
操作溫度	-20 °C ... 60 °C
貯放溫度	-25 °C ... 60 °C
防護等級	IP 56
三腳架螺絲孔	5/8" x 11 mm
輻射功率	1.1 dBm
頻率	2,400 MHz ... 2,483.5 MHz

### 4.2 技術資料PRA 84

額定電壓	7.2 V
於操作進行中或於操作中充電時的最大電壓	13 V
32 °C下的充電時間	130 min
操作溫度	-20 °C ... 50 °C
貯放溫度 (乾)	-25 °C ... 60 °C
充電溫度	0 °C ... 40 °C
重量	0.3 kg


### 4.3 技術資料PRA 85

主要電源	115 V ... 230 V
AC頻率	47 Hz ... 63 Hz
額定功率	36 W
額定電壓	12 V
操作溫度	0 °C ... 40 °C
貯放溫度 (乾)	-25 °C ... 60 °C
重量	0.23 kg



## 5 使用前注意事項

### 5.1 電池充電 2

 本三腳架僅可使用Hilti電池PRA 84。

▶ 初次使用前，請將電池完全充飽。

#### 5.1.1 將電池裝入機具內充電 2



**警告**

電力危險。若有液體滲入機具中，會造成AC變壓器短路及爆炸。如此會造成嚴重的傷害與燒燙傷！

▶ PRA 85AC變壓器僅可在室內使用。

1. 將電池放入電池匣。
2. 轉動插座蓋讓電池上的充電插座露出來。
3. 將AC轉接器或車用充電連接頭的電線插入電池。
4. 將AC變壓器或汽車電源變壓器接到電源上。



目前的充電狀態會在三腳架啟動後以上面的電池顯示來表示。

#### 5.1.2 在外部（非於機具內）進行電池充電 2



**警告**

電力危險。若有液體滲入機具中，會造成AC變壓器短路及爆炸。如此會造成嚴重的傷害與燒燙傷！

▶ PRA 85AC變壓器僅可在室內使用。

1. 將電池從三腳架上取下並插到AC變壓器或汽車電源變壓器的接頭中。
2. 將AC變壓器或汽車電源變壓器接到電源上。



充電時，電池上的紅色LED燈會亮起。

#### 5.1.3 於機具操作中對電池充電 2

1. 將外蓋翻過來，就可以看見電池上的充電插座。
2. 將AC變壓器接到電池上。
  - ▶ 三腳架會在充電過程中繼續運作且充電狀態會以三腳架上的LED顯示。

### 5.2 置入電池 3



將電池置入前，請檢查電池與三腳架上的端子無其他異物。

1. 將電池滑入三腳架的座中。
2. 將扣鉤的兩個止動裝置依順時鐘方向轉動，直到出現「已鎖定」符號。

### 5.3 卸下電池

1. 將扣鉤的兩個止動裝置依順時鐘方向轉動，直到出現「已解鎖」符號
2. 請將電池自充電器卸下。

## 6 操作

### 6.1 將旋轉雷射測量儀裝到三腳架上



僅可安裝重量在5 kg (11 lbs) 以下之裝置。

▶ 將旋轉雷射測量儀旋入三腳架中。





## 6.2 使用不含遙控裝置的三腳架

1. 按下三腳架上的On/Off按鈕。
  - ▶ 三腳架即啟動。
2. 在三腳架的控制面板上，按下適當的箭頭按鈕讓三腳架朝上或朝下移動。

## 6.3 使用三腳架及雷射接收器 / 遙控裝置



使用之前，雷射接收器 / 遙控裝置必須和三腳架配對，才能啟用兩設備間的通訊。

旋轉雷射測量儀必須個別和雷射接收器 / 遙控裝置配對。如此一來即可建立三個設備的配對，這也是使用雷射平面自動校準的要素。

1. 同時按下三腳架和遙控裝置上的On/Off按鈕至少三秒鐘。
  - ▶ 成功配對時雷射接收器 / 遙控裝置顯示幕上會顯示鏈條符號，屆時PRA 90所有的LED均會閃爍。兩個裝置在顯示後自動關閉。
2. 啟動三腳架、旋轉雷射測量儀與雷射接收器 / 遙控裝置。
  - ▶ 在雷射接收器 / 遙控裝置顯示幕上，會顯示旋轉雷射測量儀及三腳架，同時會以電波圖案表示已建立無線連線。
  - ▶ 若未建立無線連線，則顯示幕上不會出現電波圖案而會出現警示三角符號。

## 6.4 使用自動三腳架PRA 90進行校準



初次使用時，必須將雷射接收器 / 遙控裝置與本三腳架配對。

1. 將旋轉雷射測量儀旋入三腳架中。→ 頁次 162
2. 啟動三腳架、旋轉雷射測量儀與雷射接收器 / 遙控裝置。→ 頁次 163
3. 現在手動→ 頁次 163或自動→ 頁次 163對準雷射平面的高度。

### 6.4.1 手動定位

- ▶ 按下雷射接收器 / 遙控裝置上的+/ - 按鈕或PRA 90上的箭頭按鈕將水平面上下移動（平行）。

### 6.4.2 自動校準

1. 將雷射接收器 / 遙控裝置的接收器端保持在目標高度並朝向PRA 90控制面板。進行校準時仍然需要握住雷射接收器 / 遙控裝置，並注意以確保雷射接收器 / 遙控裝置和旋轉雷射測量儀間的瞄準標線保持暢通。
2. 快速連按雷射接收器 / 遙控裝置上的「自動校準」按鈕兩次（按兩下）。再按兩下該按鈕將程序完成。
  - ▶ 按兩下會開始將雷射平面校準，亦即三腳架會自動升降至希望的高度。此時提示訊號聲會不斷響起。待雷射光束掃到雷射接收器 / 遙控裝置的偵測區域，光束便會移到標示刻痕（參考基準面）的位置。到達該位置且旋轉雷射測量儀自動調平後，會有一持續5秒的訊號音表示該程序已完成。接著「自動校準」符號便會消失。
3. 檢查顯示幕中的高度設定。
4. 取下雷射接收器 / 遙控裝置。



如果無法完成自動定位程序，則會發出短訊號音且「自動校準」符號會消失。

## 7 維護及保養



若將設備放在車內，請注意溫度限制為-25 °C (-13 °F) 到+60 °C (140 °F) 之間。

- 絕對不要讓全牙螺桿碰到粗塵以及混凝土殘留物。
- 僅可用乾淨軟布清潔本機具。必要的話，可以純酒精或水沾濕軟布擦拭。請勿使用任何其他可能會影響塑料的液體。



## 8 搬運和貯放

### 運送時的包裝

#### 注意

運送時意外啟動。若電池未取出，則機具會在運送過程中意外啟動而造成損壞。

▶ 搬運本機具時請務必將電池取出。

- 使用後，請將全牙螺桿向下轉到底。
- 卸下電池。
- 此時才可折起三腳架的支架。
- 運送或寄送設備時，請使用Hilti出貨箱、Hilti運送袋或同級的保裝材料。
- 每次在設備長時間運送後，均必須先檢查設備精確度後再開始使用。

### 設備的貯放

#### 注意

瑕疵電池所造成的意外損害。會漏液的電池會損壞工具。

▶ 貯放機具時請務必將電池取出。

- 請將工具與設備貯放在乾燥且兒童或未授權的人員無法觸及的地點。
- 如果機具變潮濕，請從機具箱中取出。清潔並風乾（以低於40 °C/104 °F之溫度）機具、收納箱及配件。
- 只有在設備完全不含濕氣時，才可重新裝箱與貯放。
- 每次在設備長時間貯放後，均必須先檢查設備精確度後再開始使用。
- 請儘可能將電池貯放於陰涼乾燥處。  
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）。

## 9 故障排除

若您遇到未列出的問題或是無法自行排除的問題，請聯絡Hilti維修中心。

### 9.1 故障排除

故障	可能原因	解決方法
三腳架沒有回應。	三腳架未開啟。	▶ 開啟三腳架。
	三腳架未配對。	▶ 將遙控裝置與三腳架配對。 → 頁次 163
無法關閉三腳架。	電池未完全插入或沒電。	▶ 將電池插入直到聽到「喀噠」聲或將電池充電。
無法自動定位。	需要的高度超過最大可設定高度。	▶ 檢查調整高度。
	外部影響出現過多震動。	▶ 將三腳架完全打開並確定其穩固。
無法設定監視模式。	三腳架超出範圍。	▶ 將三腳架靠近遙控裝置和 / 或將控制面板朝向遙控裝置。
	需要的高度超過最大可設定高度。	▶ 檢查調整高度。
	外部影響出現過多震動。	▶ 將三腳架完全打開並確定其穩固。
	三腳架超出範圍。	▶ 將三腳架靠近遙控裝置和 / 或將控制面板朝向遙控裝置。

## 10 RoHS (有害物質限制指令)

按一下本連結可前往危險物質表：[qr.hilti.com/r56543](http://qr.hilti.com/r56543)。

您可在文件最後找到QR碼格式的RoHS表連結。




## 11 廢棄設備處置

### 警告

不當的廢棄物處理可能導致人員受傷！洩漏出來的氣體或液體有害健康。

- ▶ 請勿以郵寄方式寄送電池。
- ▶ 將電池端子蓋上不導電物質（例如絕緣膠帶）以避免短路。
- ▶ 請將電池棄置於兒童無法觸及的地方。
- ▶ 請將該電池送交Hilti Store處理或洽詢權責的廢棄處理公司。

 Hilti產品所採用的材料大部分均可回收再利用。材料在回收前必須正確地分類。Hilti在許多國家都有提供老舊機具回收服務。請洽詢Hilti客服中心或您在地的經銷商。



- ▶ 請勿將機具、電子設備或電池當作一般家用廢棄物處理！

## 12 製造商保固

- ▶ 如果您對於保固條件有任何問題，請聯絡當地Hilti代理商。

Hilti Taiwan Co., Ltd.

24F., No. 16, Xinzhan Rd., Banqiao Dist., New Taipei City 220, Taiwan (R.O.C.)

Tel. 0800-221-036





# EC Declaration of Conformity | UK Declaration of Conformity



**Manufacturer:**  
**Hilti Corporation**  
Feldkircherstraße 100  
9494 Schaan | Liechtenstein

**UK Importer:**  
**Hilti (Gt. Britain) Limited**  
1 Trafford Wharf Road, Old Trafford  
Manchester, M17 1BY

**PRA 90 (01)**

Serial Numbers: 1-9999999999

2006/42/EC | Supply of Machinery (Safety)  
Regulations 2008

EN 61010-1:2010

EN 301 489-1 V 2.2.3

2014/53/EU | Radio Equipment Regulations  
2017

EN 300 328 V 2.2.2

EN 301 489-17 V 3.2.4

2011/65/EU | The Restriction of the Use of  
Certain Hazardous Substances in Electrical and  
Electronic Equipment Regulations 2012

EN 62479:2010

A handwritten signature in black ink, appearing to read "Tahar Zrilli".

**Dr. Tahar Zrilli**  
Head of Quality and Process Management  
Business Area Electric Tools & Accessories

Schaan, 20.12.2021

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

**Thomas Hillbrand**  
Head of BU Measuring Systems  
Business Unit Measuring Systems









Hilti Corporation  
LI-9494 Schaan  
Tel.:+423 234 21 11  
Fax:+423 234 29 65  
[www.hilti.group](http://www.hilti.group)



2034573