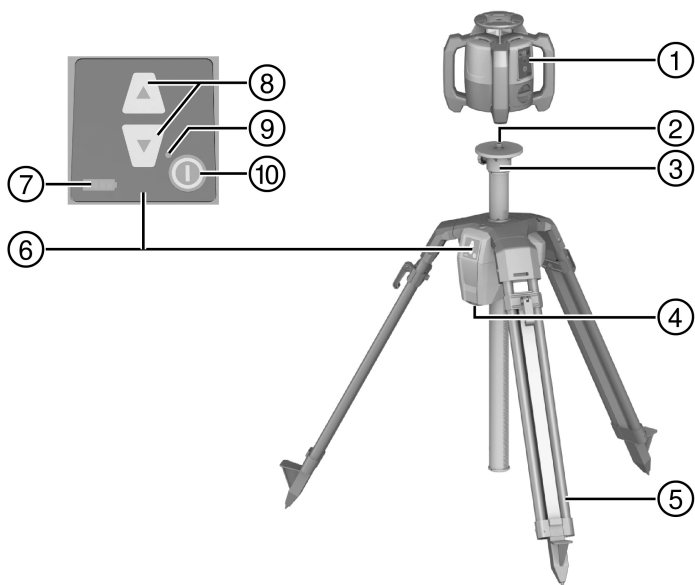


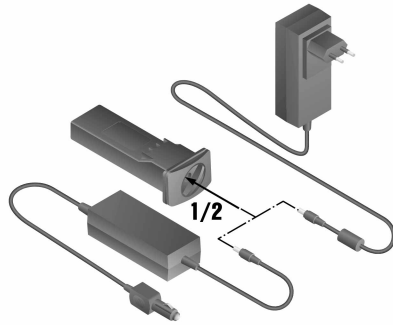


Deutsch	1
English	10
Nederlands	20
Français	29
Español	39
Português	49
Italiano	59
Dansk	68
Svenska	78
Norsk	87
Suomi	96
Eesti	105
Latviešu	114
Lietuvių	124
Polski	133
Česky	143
Slovenčina	152
Magyar	162
Slovenščina	171
Hrvatski	180
Русский	190
Українська	201
Български	211
Română	221
Ελληνικά	231
Türkçe	241
日本語	250
한국어	259
中文	268
繁體中文	277

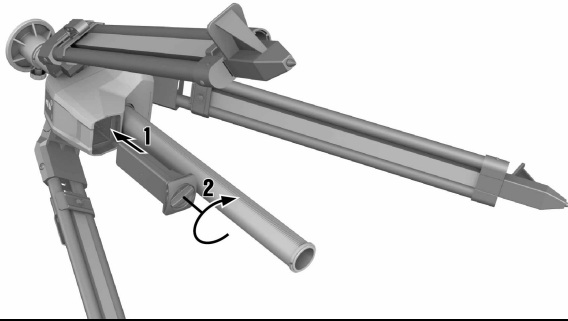
PRA 90



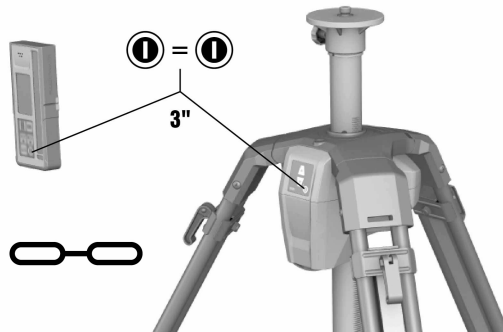
2



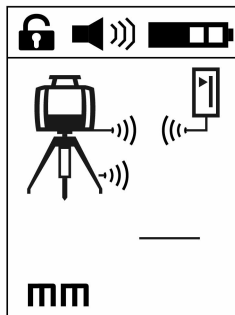
3



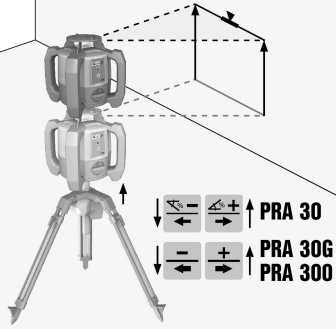
4



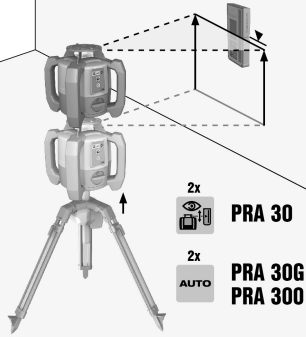
5



6



7



PRA 90

de	Original-Bedienungsanleitung	1
en	Original operating instructions	10
nl	Originele handleiding	20
fr	Mode d'emploi original	29
es	Manual de instrucciones original	39
pt	Manual de instruções original	49
it	Istruzioni originali	59
da	Original brugsanvisning	68
sv	Originalbruksanvisning	78
no	Original bruksanvisning	87
fi	Alkuperäiset ohjeet	96
et	Algupärane kasutusjuhend	105
lv	Originālā lietošanas instrukcija	114
lt	Originali naudojimo instrukcija	124
pl	Oryginalna instrukcja obsługi	133
cs	Originální návod k obsluze	143
sk	Originálny návod na obsluhu	152
hu	Eredeti használati utasítás	162
sl	Originalna navodila za uporabo	171
hr	Originalne upute za uporabu	180
ru	Перевод оригинального руководства по эксплуатации	190
uk	Оригінальна інструкція з експлуатації	201
bg	Оригинално Ръководство за експлоатация	211
ro	Manual de utilizare original	221
el	Πρωτότυπες οδηγίες χρήσης	231
tr	Original kullanım kılavuzu	241
ja	オリジナル取扱説明書	250
ko	오리지널 사용설명서	259
cn	原版操作说明	268
zh	原始操作說明	277

Original-Bedienungsanleitung

1 Angaben zur Bedienungsanleitung

1.1 Zu dieser Bedienungsanleitung

- Lesen Sie vor Inbetriebnahme diese Bedienungsanleitung durch. Dies ist Voraussetzung für sicheres Arbeiten und störungsfreie Handhabung.
- Beachten Sie die Sicherheits- und Warnhinweise in dieser Bedienungsanleitung und auf dem Produkt.
- Bewahren Sie die Bedienungsanleitung immer am Produkt auf und geben Sie das Produkt nur mit dieser Bedienungsanleitung 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:

2	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
11	Positionsnummern werden in der Abbildung Übersicht verwendet und verweisen auf die Nummern der Legende im Abschnitt Produktübersicht
 !	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



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.

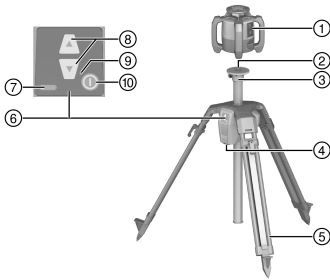
Sorgfältiger Umgang und Gebrauch von Akkugeräten

- ▶ 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 ≥ 75 %
2 LED leuchten, 1 LED blinkt.	Ladezustand ≥ 50 %
1 LED leuchtet, 1 LED blinkt.	Ladezustand ≥ 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

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 (164 ft)
Kommunikationsreichweite mit PRA 30 in seitlicher oder Gegenrichtung des Bedienfelds des Stativs	30 m (98 ft - 10 in)
Transportlänge	94 cm (37 in)
Gewicht	8 kg (18 lb)
Traggewicht	≤ 5 kg (≤ 11 lb)
Maximale Höhe (mit Rotationslaser)	1,95 m (6 ft - 4,8 in)
Minimale Höhe (mit Rotationslaser)	0,97 m (3,18 ft)
Maximale Einsatzhöhe über Bezugshöhe	2.000 m (6.561 ft - 10 in)
Maximale relative Luftfeuchte	80 %
Verfahrweg gesamt	54 cm (21 in)
Kleinster Verfahrweg	0,25 mm (0,010 in)
Betriebstemperatur	-20 °C ... 60 °C (-4 °F ... 140 °F)
Lagertemperatur	-25 °C ... 60 °C (-13 °F ... 140 °F)
Schutzklasse	IP 56
Stativgewinde	5/8" x 11 mm (0,43")
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 (+90°F)	130 min
Betriebstemperatur	-20 °C ... 50 °C (-4 °F ... 122 °F)



Lagertemperatur (trocken)	-25 °C ... 60 °C (-13 °F ... 140 °F)
Ladetemperatur	0 °C ... 40 °C (32 °F ... 104 °F)
Gewicht	0,3 kg (0,7 lb)

4.3 Technische Daten PRA 85

Netzstromversorgung	115 V ... 230 V
Netzfrequenz	47 Hz ... 63 Hz
Bemessungsleistung	36 W
Bemessungsspannung	12 V
Betriebstemperatur	0 °C ... 40 °C (32 °F ... 104 °F)
Lagertemperatur (trocken)	-25 °C ... 60 °C (-13 °F ... 140 °F)
Gewicht	0,23 kg (0,51 lb)

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 8 oder automatisch → Seite 8 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.
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.

13 FCC-Hinweis (gültig in USA) / IC-Hinweis (gültig in Kanada)

VORSICHT

Störung des Rundfunkempfangs Durch die Benutzung des Produktes in Wohngebieten können Störungen des Rundfunkempfangs auftreten.

- Dieses Gerät hat in Tests die Grenzwerte eingehalten, die in Abschnitt 15 der FCC-Bestimmungen für digitale Geräte der Klasse A festgeschrieben sind. Diese Grenzwerte sehen für die Installation in gewerblicher Umgebung einen ausreichenden Schutz vor störenden Abstrahlungen vor. Geräte dieser Art erzeugen und verwenden Hochfrequenzen und können diese auch abstrahlen. Sie können daher, wenn sie nicht den Anweisungen entsprechend installiert und betrieben werden, Störungen des Rundfunkempfangs verursachen.
- Es kann aber nicht garantiert werden, dass bei bestimmten Installationen nicht doch Störungen auftreten können. Falls dieses Gerät Störungen des Radio- oder Fernsehempfangs verursacht, was durch Aus- und Wiedereinschalten des Geräts festgestellt werden kann, ist der Benutzer angehalten, die Störungen mit Hilfe folgender Massnahmen zu beheben: Die Empfangsantenne neu ausrichten oder versetzen. Den Abstand zwischen Gerät und Empfänger vergrössern. Lassen Sie sich von Ihrem Händler oder einem erfahrenen Radio- und Fernstechniker helfen.

Änderungen oder Modifikationen, die nicht ausdrücklich von **Hilti** erlaubt wurden, können das Recht des Anwenders einschränken, das Gerät in Betrieb zu nehmen.

Diese Vorrichtung entspricht Paragraph 15 der FCC-Bestimmungen und RSS-210 der IC.

Die Inbetriebnahme unterliegt folgenden zwei Bedingungen:

Dieses Gerät sollte keine schädigende Abstrahlung erzeugen.

Das Gerät muss jegliche Abstrahlung aufnehmen, inklusive Abstrahlungen, die unerwünschte Operationen bewirken.

Original operating instructions

1 Information about the operating instructions

1.1 About these operating instructions

- Read these operating instructions before the product is used or operated for the first time. This is a prerequisite for safe, trouble-free handling and use of the product.
- Observe the safety instructions and warnings in these operating instructions and on the product.
- Always keep the operating instructions with the product and make sure that the product is accompanied by these operating instructions only, when the product 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:

2	These numbers refer to the corresponding illustrations found at the beginning of these operating instructions
3	The numbering reflects the sequence of operations shown in the illustrations and may deviate from the steps described in the text
11	Item reference numbers are used in the overview illustrations and refer to the numbers used in the product overview section
	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.



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.**



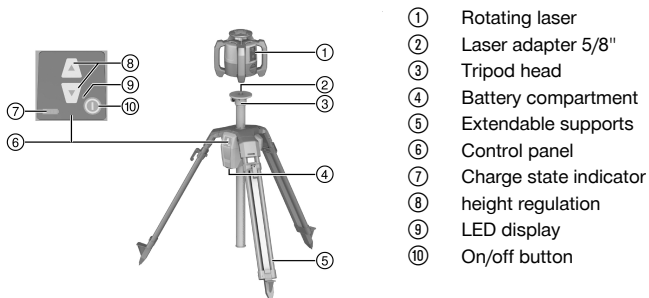
- ▶ Avoid touching the contacts.
- ▶ **Use the carry strap supplied with the tripod to make it easier to carry the PRA 90. When transporting the PRA 90, take care not to allow the tripod to cause injury either to yourself or to other persons. Particular care should be taken in checking the position of 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 \geq 75%
2 LEDs light, 1 LED blinks.	Charge state \geq 50%
1 LED lights, 1 LED blinks.	Charge state \geq 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

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 (164 ft)
Communication range with PRA 30 to the side of, or in the opposite direction of, the tripod control panel	30 m (98 ft - 10 in)
Transportation length	94 cm (37 in)
Weight	8 kg (18 lb)
Carry weight	\leq 5 kg (\leq 11 lb)
Maximum height (with rotating laser)	1.95 m (6 ft - 4.8 in)
Minimum height (with rotating laser)	0.97 m (3.18 ft)
Maximum site elevation above datum	2,000 m (6,561 ft - 10 in)
Maximum relative humidity	80 %



Total travel	54 cm (21 in)
Smallest travel	0.25 mm (0.010 in)
Operating temperature	-20 °C ... 60 °C (-4 °F ... 140 °F)
Storage temperature	-25 °C ... 60 °C (-13 °F ... 140 °F)
Protection class	IP 56
Tripod thread	5/8" x 11 mm (0.43")
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 (+90 °F)	130 min
Operating temperature	-20 °C ... 50 °C (-4 °F ... 122 °F)
Storage temperature (dry)	-25 °C ... 60 °C (-13 °F ... 140 °F)
Charging temperature	0 °C ... 40 °C (32 °F ... 104 °F)
Weight	0.3 kg (0.7 lb)

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 (32 °F ... 104 °F)
Storage temperature (dry)	-25 °C ... 60 °C (-13 °F ... 140 °F)
Weight	0.23 kg (0.51 lb)

5 Before use

5.1 Charging the battery



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

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)

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

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



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 a 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.



- 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.

- 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.
- 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.


- Screw the rotating laser onto the tripod. → page 16
- Switch the tripod, the rotating laser and the laser receiver/remote control unit on. → page 17
- Now align the height of the laser plane manually → page 17 or automatically → page 17.

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

- 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.
- 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.
- Check the height settings in the display.
- 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 17
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.



Trouble or fault	Possible cause	Action to be taken
Setting the monitoring mode is not successful.	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/r56543.
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.

13 FCC statement (applicable in US) / IC statement (applicable in Canada)

CAUTION

Interference to radio reception Use of the product in residential areas may cause interference to radio reception.

- ▶ This equipment has been tested and found to comply with the limits for a Class A digital device, pursuant to part 15 of the FCC rules. These limits are designed to provide reasonable protection against interference when the equipment is operated in a commercial environment. This equipment generates, uses, and can radiate radio frequency energy and, if not installed and used in accordance with the instructions, may cause interference to radio communications.
- ▶ However, there is no guarantee that interference will not occur in a particular installation. If this equipment does cause harmful interference to radio or television reception, which can be determined by turning the equipment off and on, the user is encouraged to try to correct the interference by taking the following measures: Re-orient or relocate the receiving antenna. Increase the distance between the equipment and receiver. Consult the dealer or an experienced TV/radio technician for assistance.

Changes or modifications not expressly approved by **Hilti** may restrict the user's authorization to operate the equipment.

This device is in compliance with paragraph 15 of the FCC Regulations RSS-210 of the IC Regulations.

Operation is subject to the following two conditions:

This device shall cause no harmful interference.

This device must accept any interference received, including interference that may cause undesired operation.



Originele handleiding

1 Informatie over de handleiding

1.1 Bij deze handleiding

- Lees voor ingebruikname deze handleiding door. Dit is vereist voor veilig werken en storingsvrij gebruik.
- De veiligheidsinstructies en waarschuwingsaanwijzingen in deze handleiding en op het product in acht nemen.
- De handleiding altijd bij het product bewaren en het product alleen met deze handleiding aan andere personen doorgeven.

1.2 Verklaring van de tekens

1.2.1 Waarschuwingaanwijzingen

Waarschuwingaanwijzingen waarschuwen voor gevaren bij de omgang met het product. De volgende signaalwoorden worden gebruikt:



GEVAAR

GEVAAR !

- ▶ Voor een direct dreigend gevaar dat tot ernstig letsel of tot de dood leidt.



WAARSCHUWING

WAARSCHUWING !

- ▶ Voor een mogelijke gevaar dat tot ernstig letsel of tot de dood kan leiden.



ATTENTIE

ATTENTIE !

- ▶ Voor een eventueel gevaarlijke situatie die tot letsel of tot materiële schade kan leiden.

1.2.2 Symbolen in de documentatie

De volgende symbolen worden in deze documentatie gebruikt:

	Handleiding vóór gebruik lezen
	Gebruikstips en andere nuttige informatie
	Omgang met recyclebare materialen
	Elektrisch gereedschap en accu 's niet met het huisvuil meegeven

1.2.3 Symbolen in afbeeldingen

De volgende symbolen worden in afbeeldingen gebruikt:

	Deze nummers verwijzen naar de betreffende afbeelding aan het begin van deze handleiding
	De nummering geeft een volgorde van de arbeidsstappen in de afbeelding weer en kan van de arbeidsstappen in de tekst afwijken
	Positienummers worden in de afbeelding Overzicht gebruikt en verwijzen naar de nummers van de legenda in het hoofdstuk Productoverzicht
	Dit teken vraagt om uw bijzondere aandacht bij de omgang met het product.

1.3 Productafhankelijke symbolen

1.3.1 Symbolen op het product

De volgende symbolen worden op het product gebruikt:





Alleen in ruimtes gebruiken

1.4 Productinformatie

HILTI producten zijn bestemd voor de professionele gebruiker en mogen alleen door geautoriseerd, vakkundig geschoold personeel bediend, onderhouden en gerepareerd worden. Dit personeel moet speciaal op de hoogte zijn gesteld van de mogelijke gevaren. Het product en zijn hulpmiddelen kunnen gevaar opleveren als ze door ongeschoolde personen op ondeskundige wijze of niet volgens de voorschriften worden gebruikt.

De typeaanduiding en het serienummer staan op het typeplaatje.

- ▶ Voer het serienummer in de volgende tabel in. De productinformatie is nodig bij vragen aan onze dealers of service-centers.

Productinformatie

Automatisch statief	PRA 90
Generatie	01
Serienr.	

1.5 Conformiteitsverklaring

Als de uitsluitend verantwoordelijken voor dit product verklaren wij dat het voldoet aan de geldende voorschriften en normen. Een afbeelding van de Conformiteitsverklaring vindt u aan het einde van deze documentatie.

De technische documentatie is hier te vinden:

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

2 Veiligheid

2.1 Veiligheidsinstructies



Naast de veiligheidstechnische aanwijzingen in de afzonderlijke hoofdstukken van deze handleiding, resp. de veiligheidstechnische aanwijzingen van de betreffende handleidingen van de gebruikte rotatielaser, moeten de volgende bepalingen te allen tijde strikt in acht worden genomen.

Algemene veiligheidsinstructies

Maak geen veiligheidsinrichtingen onklaar en verwijder geen instructie- en waarschuwingsopschriften.

Correcte inrichting van het werkgebied

- ▶ **Scherf de meetplaats af en let er bij het opstellen van het apparaat op dat de straal niet op andere personen of op uzelf wordt gericht.**
- ▶ **Wanneer u op ladders werkt, neem dan geen ongewone lichaamshouding aan. Zorg ervoor dat u stevig staat en altijd in evenwicht bent.**
- ▶ **Let erop dat het apparaat op een vlakke en stabiele ondergrond wordt opgesteld (zonder vibratie!).**
- ▶ **Gebruik het apparaat alleen binnen de vastgestelde toepassingsgrenzen.**
- ▶ **Let er bij het opstellen en het bedienen van het statief op dat zich geen lichaamsdelen onder het statief bevinden.**
- ▶ **Het statief niet gebruiken als hefapparaat of als hulp bij het heffen.**
- ▶ Houd kinderen uit de buurt. Houd andere personen uit de buurt van het werkgebied.
- ▶ **Bij het plaatsen van het statief binnen op de ondergrond letten, het statief kan krassen in de ondergrond veroorzaken.**

Elektromagnetische compatibiliteit

- ▶ Hoewel het apparaat voldoet aan de strenge wettelijke voorschriften, kan **Hilti** de mogelijkheid niet uitsluiten dat het apparaat door sterke straling wordt gestoord, hetgeen tot een incorrecte werking kan leiden. In dit geval of wanneer u niet zeker bent dienen controlemetingen te worden uitgevoerd. Ook kan **Hilti** niet uitsluiten dat andere apparaten (bijv. navigatie-inrichtingen van vliegtuigen) worden gestoord.

Algemene veiligheidsmaatregelen

- ▶ Controleer het apparaat alvorens het te gebruiken. Laat het apparaat in geval van beschadiging repareren door een Hilti service-center.
- ▶ **Houd het PRA 90 draadeind altijd vrij van alle voorwerpen/lichaamsdelen resp. van vuil.**



- ▶ **Geen vingers of andere lichaamsdelen steken in de buizen van de benen van het statief, of in andere plekken waar letsel kan ontstaan.**
- ▶ **Ook al is het apparaat gemaakt voor zwaar gebruik op bouwplaatsen, toch dient het, evenals andere elektrische apparaten, zorgvuldig te worden behandeld.**
- ▶ **Hoewel het apparaat beschermd is tegen het binnendringen van vocht, dient u het apparaat droog te maken alvorens het in de transportcontainer te plaatsen.**
- ▶ **Gebruik de netvoeding alleen voor het elektriciteitsnet.**
- ▶ **Zorg ervoor dat het apparaat en de netvoeding geen obstakel vormen dat ertoe kan leiden dat mensen vallen en letsel oplopen.**
- ▶ **Zorg voor een goede verlichting van het werkgebied.**
- ▶ **Controleer de verlengsnoeren regelmatig en vervang deze wanneer ze beschadigd zijn. Wordt de netvoeding of het verlengsnoer tijdens de werkzaamheden beschadigd, dan mag u het niet aanraken. Haal de stekker uit het stopcontact. Beschadigde voedings- en verlengsnoeren houden het risico van een elektrische schok in.**
- ▶ **Voorkom aanraking van het lichaam met geaarde oppervlakken, bijvoorbeeld van buizen, verwarmingen, fornuizen en koelkasten. Er bestaat een verhoogd risico door een elektrische schok wanneer uw lichaam geaard is.**
- ▶ **Bescherm het snoer tegen hitte, olie en scherpe randen.**
- ▶ **Gebruik de netvoeding nooit in vuile of natte toestand. Vocht of stof dat zich aan het oppervlak van de netvoeding hecht, met name van geleidend materiaal, kan onder ongunstige omstandigheden tot een elektrische schok leiden. Laat daarom verontreinigde apparaten, met name wanneer er vaak geleidend materiaal wordt bewerkt, regelmatig controleren door de Hilti-service.**
- ▶ Raak de contacten niet aan.
- ▶ **De meegeleverde draaggordel gebruiken, om het dragen van de PRA 90 te vereenvoudigen. Bij het vervoeren van de PRA 90 in acht nemen dat u geen letsel toebrengt aan uzelf of aan derden. Bij het transport moet in het bijzonder worden gelet op de positie van de punten van de benen.**
- ▶ **Controleer dat het draaeind na het gebruik van de PRA 90 vóór het samenklappen van de statiefbenen compleet omlaagbewogen is.**

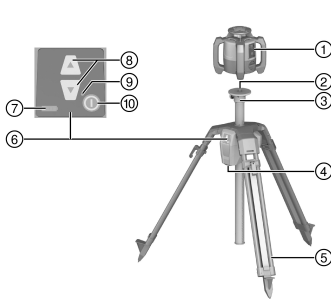
Gebruik en onderhoud van accugereedschappen

- ▶ **Gebruik uitsluitend de voor uw apparaat goedgekeurde accu's.** Bij het gebruik van andere accu's of het gebruik van accu's voor andere doeleinden is er kans op brand en bestaat er explosiegevaar.
- ▶ **Stel de accu's niet bloot aan hoge temperaturen of aan vuur.** Hierbij is sprake van explosiegevaar.
- ▶ **De accu's mogen niet uit elkaar genomen, ineengedrukt, tot boven de 80 °C (176 °F) worden verhit of verbrand.** Anders bestaat er gevaar voor vuur, verbranding door bijtend zuur en explosie.
- ▶ **Voorkom dat er vocht binnendringt in de accu.** Binnengedrongen vocht kan kortsluiting en chemische reacties veroorzaken en brandwonden of brand tot gevolg hebben.
- ▶ **Neem de bijzondere richtlijnen voor het transport, de opslag en het gebruik van Li-ion accu's in acht.**
- ▶ **Voorkom kortsluiting van de accu. Controleer alvorens de accu in het apparaat te plaatsen of de contacten van de accu en het apparaat vrij zijn.** Worden de contacten van een accu kortgesloten, dan bestaat het risico van vuur, verbranding door bijtend zuur en explosie.
- ▶ **Beschadigde accu's (bijv. accu's met scheuren, gebroken onderdelen, verbogen, teruggeduwde en/of losgetrokken contacten) mogen niet worden opgeladen en ook niet opnieuw worden gebruikt.**
- ▶ **Gebruik voor het apparaat en het opladen van de accu alleen de netvoeding PRA 85 of het auto-laadsnoer PRA 86.** Anders kan het apparaat beschadigd worden.



3 Beschrijving

3.1 Productoverzicht



- ① Rotatielaser
- ② Laserbevestiging 5/8"
- ③ Statiefkop
- ④ Accuvak
- ⑤ Uittrekbare steun
- ⑥ Bedieningspaneel
- ⑦ Laadtoestandsaanduiding
- ⑧ Hoogteregeling
- ⑨ LED-weergave
- ⑩ Aan/uit-toets

3.2 Correct gebruik

Het beschreven product is een automatisch statief waarop een rotatielaser kan worden gemonteerd. De hoogte van het statief kan via het bedieningspaneel of via een afstandsbediening worden aangepast. Met het statief en de daarop gemonteerde rotatielaser is het mogelijk een horizontaal laservlak op een bepaalde doelhoogte te bereiken, metermarkeringen aan te brengen, een horizontale hoogte uit te lijnen of te controleren.

- ▶ Gebruik voor dit product alleen de **Hilti** Lithium-ion-accu PRA 84.
- ▶ Gebruik voor deze accu's alleen de **Hilti** netvoeding PRA 85.

Het statief kan op twee verschillende manieren worden bediend: Via het bedieningspaneel direct op het statief, of met een **Hilti** laserontvanger/afstandsbediening (in combinatie met een **Hilti** rotatielaser voor automatisch uitrichten en bewaking).

Compatibele laserontvangers/afstandsbedieningen:

- PRA 30
- PRA 30G
- PRA 300

3.3 Automatisch uitrichten

Het statief kan met de **Hilti** rotatielasers PR 30-HVS A12, PR 30-HVSG A12 of PR 300-HV2S automatisch worden uitgelijnd. Deze rotatielasers zijn speciaal op de PRA 90 afgestemd en bezitten een 3-apparatencommunicatie tussen het statief, de rotatielaser en de bijbehorende laserontvanger /afstandsbediening.

In combinatie met deze 3 componenten kan een laservlak automatisch op een exact punt worden uitgelijnd. Het is voldoende om de doelhoogte met behulp van de laserontvanger/afstandsbediening aan te geven en de PRA 90 richt het laservlak van de rotatielaser exact op de betreffende hoogte.

Bij gebruik van een andere rotatielaser is automatisch uitrichten niet mogelijk.

3.4 Laadtoestandsaanduiding

Bij het opladen in het apparaat, tijdens het gebruik

Toestand	Betekenis
4 LED's branden.	Laadtoestand 100%
3 LED's branden, 1 LED knippert.	Laadtoestand \geq 75%
2 LED's branden, 1 LED knippert.	Laadtoestand \geq 50%
1 LED brandt, 1 LED knippert.	Laadtoestand \geq 25%
1 LED knippert.	Laadtoestand $<$ 25%

Tijdens het opladen buiten het apparaat

Toestand	Betekenis
Rode LED op de accu brandt.	Accu wordt opgeladen



Toestand	Betekenis
Rode LED op de accu brandt niet.	Laadtoestand 100%

3.5 Standaard leveringsomvang

Automatisch statief PRA 90, Li-ion accu PRA 84, netvoeding PRA 85, draagriem, handleiding, fabriekscertificaat.

Andere voor uw product vrijgegeven systeemproducten vindt u in uw **Hilti Store**, of onder: **www.hilti.group**

4 Technische gegevens

4.1 Technische gegevens PRA 90

Nominale spanning	7,2 V
Nominale stroom	1.500 mA
Communicatiebereik met PRA 30 in de richting van het bedieningspaneel van het statief	50 m (164 ft)
Communicatiebereik met PRA 30 in de zijdelingse of tegengestelde richting van het bedieningspaneel van het statief	30 m (98 ft - 10 in)
Transportlengte	94 cm (37 in)
Gewicht	8 kg (18 lb)
Draaggewicht	≤ 5 kg (≤ 11 lb)
Maximale hoogte (met rotatielaser)	1,95 m (6 ft - 4,8 in)
Minimale hoogte (met rotatielaser)	0,97 m (3,18 ft)
Maximale gebruikshoogte boven referentiehoogte	2.000 m (6.561 ft - 10 in)
Maximale relatieve luchtvochtigheid	80%
Totale verplaatsingsafstand	54 cm (21 in)
Kleinste verplaatsafstand	0,25 mm (0,010 in)
Bedrijfstemperatuur	-20 °C ... 60 °C (-4 °F ... 140 °F)
Opslagtemperatuur	-25 °C ... 60 °C (-13 °F ... 140 °F)
Veiligheidsklasse	IP 56
Schroefdraad van het statief	5/8" x 11 mm (0,43")
Stralingsvermogen	1,1 dBm
Frequentie	2.400 MHz ... 2.483,5 MHz

4.2 Technische gegevens PRA 84

Nominale spanning	7,2 V
Maximale spanning in gebruik of bij het opladen tijdens het gebruik	13 V
Laadtijd bij 32 °C (+90°F)	130 min
Bedrijfstemperatuur	-20 °C ... 50 °C (-4 °F ... 122 °F)



Opslagtemperatuur (droog)	-25 °C ... 60 °C (-13 °F ... 140 °F)
Laadtemperatuur	0 °C ... 40 °C (32 °F ... 104 °F)
Gewicht	0,3 kg (0,7 lb)

4.3 Technische gegevens PRA 85

Netstroomvoeding	115 V ... 230 V
Netfrequentie	47 Hz ... 63 Hz
Nominaal vermogen	36 W
Nominale spanning	12 V
Bedrijfstemperatuur	0 °C ... 40 °C (32 °F ... 104 °F)
Opslagtemperatuur (droog)	-25 °C ... 60 °C (-13 °F ... 140 °F)
Gewicht	0,23 kg (0,51 lb)

5 Ingebruikneming

5.1 Accu laden



Dit statief mag alleen met de **Hilti** accu PRA 84 worden gebruikt.

- ▶ Laad de accu's voor het eerste gebruik volledig op.

5.1.1 Opladen van de accu in het apparaat



WAARSCHUWING

Gevaren door elektrische stroom. Binnendringende vloeistoffen kunnen tot kortsluiting en explosie van de netvoeding leiden. Dit kan zwaar letsel en brandwonden tot gevolg hebben!

- ▶ De netvoeding PRA 85 mag alleen "binnenshuis" worden gebruikt.

1. Plaats het accu-pack in het batterijvak.
2. Draai de vergrendeling totdat de laadaansluiting van de accu zichtbaar wordt.
3. Sluit de stekker van de netvoeding of het auto-laadsnoer aan op de accu.
4. Verbind de netvoeding of het auto-laadsnoer met de stroomvoorziening.



De actuele laadtoestand wordt door de accu-aanduiding op het ingeschakelde statief weergegeven.

5.1.2 Opladen van de accu buiten het apparaat



WAARSCHUWING

Gevaren door elektrische stroom. Binnendringende vloeistoffen kunnen tot kortsluiting en explosie van de netvoeding leiden. Dit kan zwaar letsel en brandwonden tot gevolg hebben!

- ▶ De netvoeding PRA 85 mag alleen "binnenshuis" worden gebruikt.

1. Trek de accu uit het apparaat en sluit de stekker van de netvoeding of het auto-laadsnoer aan.
2. Verbind de netvoeding of het auto-laadsnoer met de stroomvoorziening.



Tijdens het opladen brandt de rode LED op de accu.



5.1.3 Opladen van de accu tijdens het gebruik

1. Draai de sluiting zo dat de laadaansluiting van de accu zichtbaar wordt.
2. Steek de stekker van de netvoeding in de accu.
 - ▶ Het statief werkt tijdens het opladen en de laadtoestand wordt via de LED's op het apparaat weergegeven.

5.2 Accu aanbrengen

Controleer vóór het aanbrengen of de contacten van de accu en de contacten in het statief schoon zijn.

1. Schuif de accu in de bevestiging op het statief.
2. Draai de vergrendeling twee kartels rechtsom, tot het vergrendelingsymbool verschijnt.

5.3 Accu verwijderen

1. Draai de vergrendeling twee kartels linksom, tot het ontgrendelingsymbool verschijnt.
2. Trek de accu uit het apparaat.

6 Bediening

6.1 Rotatielaser op statief monteren

Monteer alleen apparaten met een gewicht tot maximaal 5 kg (11 lbs).

- ▶ Schroef de rotatielaser op het statief.

6.2 Werken met het statief zonder afstandsbediening

1. Druk de aan/uit-toets van het statief in.
 - ▶ Het statief schakelt zichzelf in.
2. Druk op de overeenkomstige pijltoetsen op het bedieningspaneel van het statief, om het statief omhoog of omlaag te laten bewegen.

6.3 Werken met statief en laserontvanger/afstandsbediening

Voor het gebruik moet de laserontvanger/afstandsbediening worden gepaard met het statief, om communicatie tussen de beide apparaten mogelijk te maken.

De rotatielaser moet afzonderlijk ook met de laserontvanger/afstandsbediening gepaard zijn. Zo wordt de 3-apparatenpairing verkregen, die de voorwaarde vormt voor een automatische uitrichting van het laservlak.

1. Druk de Aan/Uit-toetsen van de afstandsbediening en het statief gelijktijdig in en houd deze ten minste 3 seconden ingedrukt.
 - ▶ Een succesvolle pairing wordt korte tijd weergegeven door een ketting op het display van de laserontvanger/afstandsbediening, bij de PRA 90 knipperen alle LED's. Beide apparaten schakelen na de weergave automatisch uit.
2. Schakel het statief, de rotatielaser en de laserontvanger/afstandsbediening in.
 - ▶ Op het display van de laserontvanger/afstandsbediening wordt de rotatielaser inclusief statief weergegeven, de actieve radiografische verbinding wordt als golf weergegeven.
 - ▶ Zonder actieve radiografische verbinding verschijnt op het display in plaats van de golf een gevarendriehoek.

6.4 Uitlijnen met het automatische statief PRA 90

Bij het eerste gebruik moet de laserontvanger/afstandsbediening worden gepaard met het statief.



1. Schroef de rotatielaser op het statief. → Pagina 26
2. Schakel het statief, de rotatielaser en de laserontvanger/afstandsbediening in. → Pagina 26
3. Richt de hoogte van het laservlak nu handmatig → Pagina 27 of automatisch → Pagina 27 uit.

6.4.1 Handmatig uitlijnen

- ▶ Druk op de laserontvanger/afstandsbediening de toetsen +/- of op de PRA 90 de pijltoetsen in, om het horizontale vlak naar boven resp. naar beneden te verschuiven.

6.4.2 Automatisch uitrichten

1. Houd de ontvangerzijde van de laserontvanger/afstandsbediening op de gewenste doelhoogte en in de richting van het bedieningspaneel van de PRA 90. Houd de laserontvanger/afstandsbediening tijdens het uitrichten rustig en zorg voor vrij zicht tussen de laserontvanger/afstandsbediening en rotatielaser.
2. Dubbelklik op de toets automatisch uitrichten op de laserontvanger/afstandsbediening. Door nogmaals dubbelklikken wordt de uitrichting beëindigd.
 - ▶ Na het dubbelklikken start het uitrichtingsproces van het laservlak, en het statief beweegt omhoog of omlaag. Gedurende de uitrichtingsprocedure klinkt een voortdurend akoestisch signaal. Zodra de laserstraal op het ontvangstveld van de laserontvanger/afstandsbediening schijnt, wordt de straal naar de markeerkerf (referentievlak) bewogen. Nadat de positie bereikt is en de rotatielaser is ingesteld, geeft een geluidssignaal van vijf seconden aan dat het proces is afgesloten. Bovendien wordt het symbool van de automatische uitrichting niet meer weergegeven.
3. Controleer de hoogte-instelling op het display.
4. Verwijder de laserontvanger/afstandsbediening.



Als het automatische uitrichtingsproces niet succesvol was, klinken korte signalen en dooft het signaal van het automatisch uitrichten.

7 Verzorging en onderhoud



Neem de temperatuurgrenswaarden van -25 °C (-13 °F) tot +60 °C (140 °F) in acht, als u uw uitrusting in het interieur van een voertuig wilt bewaren.

- Houd het draadeinde altijd vrij van grof vuil en betonresten.
- Alleen met schone en zachte doeken reinigen. Zo nodig met zuivere alcohol of wat water bevochtigen. Gebruik geen andere vloeistof, omdat de kunststof delen hierdoor kunnen worden aangetast.

8 Transport en opslag

Transport

ATTENTIE

Onbedoeld in werking treden tijdens transport. Door aangebrachte accu's kan het apparaat tijdens het transport onbedoeld in werking treden en beschadigd worden.

- ▶ Transporteer het apparaat altijd zonder aangebrachte accu's.

- De draadstang na het gebruik volledig omlaagbrengen.
- De accu verwijderen.
- Pas nu de statiefpoten inklappen.
- Gebruik voor het transport of de verzending van uw uitrusting de kartonnen verzenddoos van **Hilti**, de **Hilti** transporttas of een gelijkaardige verpakking.
- Voer na langdurig transport van uw uitrusting vóór het gebruik altijd een controlemeting uit.

Opslag

ATTENTIE

Onbedoelde beschadiging door een defecte accu. Lekkende accu's kunnen het apparaat beschadigen.

- ▶ Bewaar het apparaat altijd zonder aangebrachte accu's.

- Bewaar het apparaat droog en buiten bereik van kinderen en onbevoegde personen.
- Apparaten die nat zijn geworden, dienen te worden uitgepakt. Apparaten, transportcontainers en toebehoren moeten bij maximaal 40 °C (104 °F) worden gedroogd en gereinigd.
- De uitrusting pas weer inpakken en opslaan als alles helemaal droog is.



- Voer na langdurige opslag van uw uitrusting vóór het gebruik altijd een controlemeting uit.
- Sla de accu zo koel en droog mogelijk op.
Bewaar accu's nooit in de zon, op een verwarming of achter een raam.

9 Hulp bij storingen

Bij storingen die niet in deze tabellen zijn aangegeven of die niet zelf kunnen worden verholpen, kunt u zich tot onze **Hilti** service wenden.

9.1 Hulp bij storingen

Storing	Mogelijke oorzaak	Remedie
Statief reageert niet.	Statief niet ingeschakeld.	► Statief inschakelen.
	Statief niet gepaird.	► Afstandsbediening met statief pairen. → Pagina 26
Statief kan niet worden ingeschakeld.	Accu niet volledig aangebracht of leeg.	► Accu met een hoorbare klik vergrendelen resp. accu opladen.
Automatisch uitrichten niet succesvol.	De gewenste hoogte ligt buiten de mogelijke instelhoogte.	► Instelhoogte controleren.
	Te sterke trillingen door externe invloeden.	► Statief volledig uitklappen en controleren of dit stevig staat.
	Statief bevindt zich buiten het bereik.	► Met de afstandsbediening dichterbij het statief gaan en/of het bedieningspaneel van het statief in de richting van het afstandsbediening uitrichten.
Instellen van de bewakingsmodus is niet succesvol.	De gewenste hoogte ligt buiten de mogelijke instelhoogte.	► Instelhoogte controleren.
	Te sterke trillingen door externe invloeden.	► Statief volledig uitklappen en controleren of dit stevig staat.
	Statief bevindt zich buiten het bereik.	► Met de afstandsbediening dichterbij het statief gaan en/of het bedieningspaneel van het statief in de richting van het afstandsbediening uitrichten.

10 RoHS (richtlijn voor het beperken van het gebruik van gevaarlijke stoffen)

Onder de volgende link vindt u de tabel met gevaarlijke stoffen: qr.hilti.com/r56543.

Aan het einde van deze documentatie vindt u een link naar de RoHS-tabel, als QR-code.

11 Recycling



WAARSCHUWING

Gevaar voor letsel door niet-vakkundige recycling! Gevaren voor de gezondheid als gevolg van uittredende gassen of vloeistoffen.

- Verzend of verstuur geen beschadigde accu's!
- Dek de aansluitingen met een niet-geleidend materiaal af, om kortsluiting te vermijden.
- Recycle defecte accu's zo, dat ze niet in handen van kinderen kunnen belanden.
- Lever de accu in bij uw **Hilti Store** of neem contact op met een verantwoordelijk afvalverwerkingsbedrijf.

Hilti producten zijn voor een groot deel vervaardigd uit materialen die kunnen worden gerecycled. Voor recycling is een juiste materiaalscheiding noodzakelijk. In een groot aantal landen neemt **Hilti** uw oude apparaat voor recycling terug. Vraag hiernaar bij de klantenservice van **Hilti** of bij uw verkoopadviseur.





- ▶ Geef elektrisch gereedschap, elektronische apparaten en accu's niet met het huisvuil mee!

12 Fabrieksgarantie

- ▶ Neem bij vragen over de garantievoorzwaarden contact op met uw lokale **Hilti**-dealer.

13 FCC-aanwijzing (van toepassing in de USA) / IC-aanwijzing (van toepassing in Canada)

ATTENTIE

Storing van de radio-ontvangst Door het gebruik van het product in woongebieden kunnen storingen van de radio-ontvangst optreden.

- ▶ Dit apparaat is tijdens testen binnen de limieten gebleven die in alinea 15 van de FCC-bepalingen voor digitale apparaten van klasse A zijn vastgelegd. Deze grenswaarden voorzien in een toereikende bescherming tegen storende straling bij de installatie in industriële omgevingen. Apparaten van dit type produceren en gebruiken hoge frequenties en kunnen deze ook uitstralen. Wanneer ze niet volgens de instructies worden geïnstalleerd en gebruikt, kunnen ze daarom leiden tot storingen bij de radio-ontvangst.
- ▶ Er kan echter niet worden gegarandeerd dat zich bij bepaalde installaties geen storingen kunnen voordoen. Ingeval dit apparaat storingen bij de radio- of televisieontvangst veroorzaakt, wat kan worden vastgesteld door het uit- en vervolgens weer in te schakelen, is de gebruiker verplicht de storingen door middel van de volgende maatregelen op te heffen: Richt de ontvangstantenne opnieuw uit of verplaats deze. Vergroot de afstand tussen het apparaat en de ontvanger. Vraag uw leverancier of een ervaren radio- of televisietechnicus om hulp.

Veranderingen of modificaties die niet uitdrukkelijk door **Hilti** zijn toegestaan, kunnen het recht van de gebruiker beperken om het apparaat in bedrijf te nemen.

Dit gereedschap komt overeen met paragraaf 15 van de FCC-bepalingen en RSS-210 van de IC.

Voor de ingebruikneming moet aan de twee volgende voorwaarden zijn voldaan:

Dit apparaat mag geen schadelijke straling veroorzaken.

Het apparaat moet alle stralingen opnemen, inclusief stralingen die voor een ongewenste werking zorgen.

Mode d'emploi original

1 Indications relatives au mode d'emploi

1.1 À propos de ce mode d'emploi

- Avant de mettre l'appareil en marche, lire impérativement ce mode d'emploi. C'est la condition préalablement requise pour assurer la sécurité du travail et un maniement sans perturbations.
- Bien respecter les consignes de sécurité et les avertissements du présent mode d'emploi ainsi que celles figurant sur le produit.
- Toujours conserver le mode d'emploi à proximité du produit et uniquement transmettre le produit à des tiers accompagné de ce mode d'emploi.

1.2 Explication des symboles

1.2.1 Avertissements

Les avertissements attirent l'attention sur des dangers liés à l'utilisation du produit. Les termes de signalisation suivants sont utilisés :

DANGER

DANGER !

- ▶ Pour un danger imminent qui peut entraîner de graves blessures corporelles ou la mort.



⚠ AVERTISSEMENT**AVERTISSEMENT !**





- Pour un danger potentiel qui peut entraîner de graves blessures corporelles ou la mort.

⚠ ATTENTION**ATTENTION !**

- Pour une situation potentiellement dangereuse pouvant entraîner des blessures corporelles ou des dégâts matériels.





1.2.2 Symboles dans la documentation

Les symboles suivants sont utilisés dans la présente documentation :

	Lire le mode d'emploi avant d'utiliser l'appareil
	Pour des conseils d'utilisation et autres informations utiles
	Maniement des matériaux recyclables
	Ne pas jeter les appareils électriques et les accus dans les ordures ménagères

1.2.3 Symboles dans les illustrations

Les symboles suivants sont utilisés dans les illustrations :

	Ces chiffres renvoient à l'illustration correspondante au début du présent mode d'emploi
	La numérotation détermine la séquence des étapes de travail dans l'image et peut se différencier de celles des étapes de travail dans le texte
	Les numéros de position sont utilisés dans l'illustration Vue d'ensemble et renvoient aux numéros des légendes dans la section Vue d'ensemble du produit
	Ce signe doit inviter à manier le produit en faisant particulièrement attention.

1.3 Symboles spécifiques au produit**1.3.1 Symboles sur le produit**

Les symboles suivants sont utilisés sur le produit :

	Doit uniquement être utilisé à l'intérieur
--	--

1.4 Informations produit

Les produits **HILTI** sont destinés aux professionnels et ne doivent être utilisés, entretenus et réparés que par un personnel autorisé et formé. Ce personnel doit être spécialement instruit quant aux dangers inhérents à l'utilisation de l'appareil. Le produit et ses accessoires peuvent s'avérer dangereux s'ils sont utilisés de manière incorrecte par un personnel non qualifié ou de manière non conforme à l'usage prévu.

La désignation du modèle et le numéro de série figurent sur sa plaque signalétique.

- Inscrivez le numéro de série dans le tableau suivant. Les informations produit vous seront demandées lorsque vous contactez nos revendeurs ou services après-vente.

Caractéristiques produit

Trépied motorisé	PRA 90
Génération	01
N° de série	



1.5 Déclaration de conformité

Nous déclarons sous notre seule et unique responsabilité que le produit décrit ici est conforme aux directives et normes en vigueur. Une copie de la Déclaration de conformité se trouve en fin de la présente documentation.

Pour obtenir les documentations techniques, s'adresser à :

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

2 Sécurité

2.1 Consignes de sécurité



Outre les consignes de sécurité stipulées dans les différents chapitres du présent mode d'emploi ou les instructions de sécurité des notices d'utilisation correspondant aux lasers rotatifs utilisés, il importe de toujours bien respecter les directives suivantes.

Indications générales de sécurité

Ne pas neutraliser les dispositifs de sécurité ni enlever les plaquettes indicatrices et les plaquettes d'avertissement.

Installation appropriée du poste de travail

- ▶ **Délimiter le périmètre de mesures. Lors de l'installation de l'appareil, veiller à ne pas diriger le faisceau contre soi-même ni contre de tierces personnes.**
- ▶ **Si les opérations d'orientation sont faites à partir d'une échelle, éviter toute mauvaise posture. Veiller à toujours rester stable et à garder l'équilibre.**
- ▶ **Veiller à installer l'appareil sur un support plan et stable (pour éviter toutes vibrations !).**
- ▶ **Utiliser l'appareil uniquement dans les limites d'application définies.**
- ▶ **Lors de l'installation et de l'utilisation du trépied, veiller à ce qu'aucune partie du corps ne se trouve sous le trépied.**
- ▶ **Ne pas utiliser le trépied comme engin de levage ou auxiliaire de levage.**
- ▶ Tenir les enfants éloignés. Veiller à ce que personne ne se tienne à proximité de l'espace de travail.
- ▶ **Lors de l'installation du trépied en intérieur, faire attention à la surface du sol, le trépied risque de les rayer.**

Compatibilité électromagnétique

- ▶ Bien que l'appareil réponde aux sévères exigences des directives pertinentes, **Hilti** ne peut exclure la possibilité que l'appareil soit perturbé sous l'effet d'un fort rayonnement, ce qui pourrait provoquer un dysfonctionnement. Dans ce cas ou en cas d'autres incertitudes, il est conseillé d'effectuer des mesures de contrôle pour vérifier la précision de l'appareil. De même, **Hilti** ne peut exclure l'éventualité que d'autres appareils (p. ex. systèmes de navigation des avions) soient perturbés.

Consignes de sécurité générales

- ▶ Avant toute utilisation, l'appareil doit être contrôlé. Si l'appareil est endommagé, le faire réparer par le S.A.V. Hilti.
- ▶ **Toujours tenir la tige filetée du PRA 90 dégagée de tout objet / partie du corps et exempte de salissures.**
- ▶ **Ne pas introduire les doigts ou une autre partie du corps dans les tubes des pieds ou tout autre endroit du trépied, pour écarter tout risque de blessures.**
- ▶ **Bien que l'appareil soit conçu pour être utilisé dans les conditions de chantier les plus dures, en prendre soin comme de tout autre dispositif électrique.**
- ▶ **Bien que l'appareil soit parfaitement étanche, il est conseillé d'éliminer toute trace d'humidité en l'essuyant avant de le ranger dans son coffret de transport.**
- ▶ **Brancher le bloc d'alimentation uniquement au secteur.**
- ▶ **S'assurer que l'appareil et le bloc d'alimentation ne forment pas d'obstacle pouvant entraîner des chutes ou des blessures.**
- ▶ **Veiller à ce que l'espace de travail soit bien éclairé.**
- ▶ **Contrôler régulièrement les câbles de rallonge et les remplacer s'ils sont endommagés. Si le bloc d'alimentation ou le câble de rallonge est endommagé pendant le travail, ne pas le toucher. Débrancher la fiche de la prise.** Les cordons d'alimentation et câbles de rallonge endommagés représentent un danger d'électrocution.



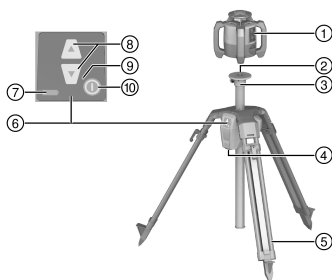
- ▶ Éviter le contact physique avec des surfaces mises à la terre telles que des tuyaux, radiateurs, cuisinières et réfrigérateurs. Il y a un risque élevé de choc électrique au cas où votre corps serait relié à la terre.
- ▶ Protéger le câble de la chaleur, de l'huile et des arêtes vives.
- ▶ Ne jamais faire fonctionner le bloc d'alimentation s'il est encrassé ou mouillé. Dans de mauvaises conditions d'utilisation, la poussière collée à la surface du bloc d'alimentation, surtout la poussière de matériaux conducteurs, ou l'humidité, peuvent entraîner une électrocution. C'est pourquoi il convient de faire réviser les appareils encrassés par le S.A.V. Hilti à intervalles réguliers, surtout s'ils sont utilisés sur des matériaux conducteurs.
- ▶ Éviter de toucher les contacts.
- ▶ Utiliser la sangle de transport fournie pour porter plus facilement le PRA 90. Ce faisant, lors du transport du PRA 90, faire attention à ne pas se blesser ni blesser une autre personne. Lors du transport, veiller en particulier à la position des pointes des pieds.
- ▶ Après utilisation du PRA 90, toujours s'assurer que la tige filetée est complètement descendue avant de refermer les pieds du trépied.

Utilisation et emploi soigneux des appareils sans fil

- ▶ Utiliser uniquement les accus homologués pour l'appareil concerné. En cas d'utilisation d'autres accus ou d'utilisation des accus à d'autres fins, il y a risque d'incendie et d'explosion.
- ▶ Ne pas exposer les accus à des températures élevées ni au feu. Il y a risque d'explosion.
- ▶ Les accus ne doivent pas être démontés, écrasés, chauffés à une température supérieure à 80 °C (176 °F) ou jetés au feu. Sinon, il y a risque d'incendie, d'explosion et de brûlure.
- ▶ Éviter toute pénétration d'humidité dans les accus. Toute infiltration d'humidité risque de provoquer un court-circuit ainsi que des réactions chimiques, susceptibles d'entraîner des brûlures ou de provoquer un incendie.
- ▶ Respecter les directives spécifiques relatives au transport, au stockage et à l'utilisation des accus Li-Ion.
- ▶ Éviter tout court-circuit sur l'accu. Avant de réinsérer l'accu dans l'appareil, s'assurer que les contacts de l'accu et dans l'appareil sont exempts de corps étrangers. Si les contacts d'un accu sont court-circuités, il y a risque d'incendie, d'explosion et de brûlure.
- ▶ Les accus endommagés (p. ex. accus fissurés, pièces cassées, contacts tordus, déformés vers l'intérieur et/ou l'extérieur) ne doivent plus être chargés ni utilisés.
- ▶ Pour faire fonctionner l'appareil et charger l'accu, utiliser uniquement le bloc d'alimentation PRA 85 ou la fiche pour allume-cigare PRA 86. Sinon, il y a risque d'endommager l'appareil.

3 Description

3.1 Vue d'ensemble du produit



- ① Laser rotatif
- ② Raccord du laser 5/8"
- ③ Tête du trépied
- ④ Compartiment à accu
- ⑤ Pieds extensibles
- ⑥ Panneau de commande
- ⑦ Indicateur de l'état de charge
- ⑧ – Réglage de la hauteur
- ⑨ – Affichage à LED
- ⑩ Touche Marche/ Arrêt

3.2 Utilisation conforme à l'usage prévu

Le produit décrit est un trépied automatique qui peut être monté sur un laser rotatif. Le trépied peut être réglé en hauteur à l'aide du panneau de commande ou d'une télécommande. Le trépied et le laser rotatif qui est monté dessus permettent une mise à niveau d'un plan horizontal à une certaine hauteur cible, le report de repères métriques, la mise à niveau horizontale ou le contrôle des hauteurs horizontales.

- ▶ Pour ce produit, utiliser exclusivement les accus Li-Ion Hilti PRA 84.
- ▶ Pour ces accus, utiliser uniquement le bloc d'alimentation Hilti PRA 85.



Le trépied peut être commandé de deux façons différentes : via le panneau de commande directement sur le trépied ou avec un récepteur laser/une télécommande **Hilti** (en combinaison avec un laser rotatif **Hilti** pour mise à niveau et surveillance automatiques).

Récepteurs laser/commandes à distance compatibles :

- PRA 30
- PRA 30G
- PRA 300

3.3 Orientation automatique

Le trépied peut être orienté automatiquement avec les lasers rotatifs **Hilti** PR 30-HVS A12, PR 30-HVSG A12 ou PR 300-HV2S. Ces lasers rotatifs ont été spécialement adaptés au PRA 90 et sont dotés d'une communication 3 appareils entre le trépied, le laser rotatif et le récepteur laser/la télécommande correspondant(e). L'interaction de ces 3 composants permet d'orienter automatiquement un plan laser sur un point précis. Pour ce faire, il suffit d'indiquer la hauteur cible à l'aide du récepteur laser / de la télécommande et le PRA 90 oriente le plan laser du laser rotatif exactement à la bonne hauteur.

En cas d'utilisation d'autres lasers rotatifs, une orientation automatique n'est pas possible.

3.4 Indicateur de l'état de charge

Charge de l'accu dans l'appareil en cours de fonctionnement

État	Signification
4 LED allumées.	État de charge 100 %
3 LED sont allumées, 1 LED clignote.	État de charge ≥ 75 %
2 LED sont allumées, 1 LED clignote.	État de charge ≥ 50 %
1 LED est allumée, 1 LED clignote.	État de charge ≥ 25 %
1 LED clignote.	État de charge < 25 %

Pendant le processus de charge hors de l'appareil

État	Signification
LED rouge allumée sur l'accu.	L'accu est en cours de charge
LED rouge éteinte sur l'accu.	État de charge 100 %

3.5 Éléments livrés

Trépied motorisé PRA 90, accu Li-Ion PRA 84, bloc d'alimentation PRA 85, sangle de transport, mode d'emploi, certificat du fabricant.

D'autres produits système pour votre produit peuvent être trouvés dans votre **Hilti Store** ou à l'adresse : www.hilti.group

4 Caractéristiques techniques

4.1 Caractéristiques techniques PRA 90

Tension nominale	7,2 V
Courant nominal	1.500 mA
Portée de communication avec PRA 30 selon la direction du panneau de commande du trépied	50 m (164 ft)
Portée de communication avec PRA 30 dans le sens latéral ou inverse du panneau de commande du trépied	30 m (98 ft – 10 in)
Longueur de transport	94 cm (37 in)
Poids	8 kg (18 lb)
Poids de portée	≤ 5 kg (≤ 11 lb)



Hauteur maximale (avec laser rotatif)	1,95 m (6 ft – 4,8 in)
Hauteur minimale (avec laser rotatif)	0,97 m (3,18 ft)
Hauteur d'utilisation maximale au-dessus de la hauteur de référence	2.000 m (6.561 ft – 10 in)
Humidité relative maximale de l'air	80 %
Chemin de déplacement total	54 cm (21 in)
Chemin de déplacement minimal	0,25 mm (0,010 in)
Température de service	-20 °C ... 60 °C (-4 °F ... 140 °F)
Température de stockage	-25 °C ... 60 °C (-13 °F ... 140 °F)
Classe de protection	IP 56
Trépied avec filetage	5/8" x 11 mm (0,43")
Puissance d'émission	1,1 dBm
Fréquence	2.400 MHz ... 2.483,5 MHz

4.2 Caractéristiques techniques PRA 84

Tension nominale	7,2 V
Tension maximale en fonctionnement ou en charge en cours de fonctionnement	13 V
Durée de la charge à 32 °C (+90 °F)	130 min
Température de service	-20 °C ... 50 °C (-4 °F ... 122 °F)
Température de stockage (à sec)	-25 °C ... 60 °C (-13 °F ... 140 °F)
Température de charge	0 °C ... 40 °C (32 °F ... 104 °F)
Poids	0,3 kg (0,7 lb)

4.3 Caractéristiques techniques PRA 85

Alimentation par secteur	115 V ... 230 V
Fréquence du secteur	47 Hz ... 63 Hz
Puissance de mesure	36 W
Tension de référence	12 V
Température de service	0 °C ... 40 °C (32 °F ... 104 °F)
Température de stockage (à sec)	-25 °C ... 60 °C (-13 °F ... 140 °F)
Poids	0,23 kg (0,51 lb)



5 Mise en service

5.1 Recharge de l'accu 2



Ce trépied doit uniquement être mis en œuvre avec l'accu **Hilti PRA 84**.

- ▶ Les accus doivent être entièrement chargés avant la première mise en service.

5.1.1 Charge de l'accu dans l'appareil 2



AVERTISSEMENT

Danger d'électrocution. Une infiltration de liquides peut provoquer un court-circuit et une explosion du bloc d'alimentation. Il y a alors risque de blessures et de brûlures !

- ▶ Le bloc d'alimentation PRA 85 doit uniquement être utilisé à l'intérieur d'un bâtiment.
1. Insérer l'accu dans le compartiment des piles.
 2. Tourner le dispositif de verrouillage de sorte que la prise de charge sur l'accu soit visible.
 3. Brancher la fiche du bloc d'alimentation ou la fiche pour allume-cigare dans l'accu.
 4. Brancher à l'alimentation électrique la fiche du bloc d'alimentation ou la fiche pour allume-cigare.



L'état de charge actuel est indiqué par l'indicateur de l'accu sur le trépied mis en marche.

5.1.2 Charge de l'accu hors de l'appareil 2



AVERTISSEMENT

Danger d'électrocution. Une infiltration de liquides peut provoquer un court-circuit et une explosion du bloc d'alimentation. Il y a alors risque de blessures et de brûlures !

- ▶ Le bloc d'alimentation PRA 85 doit uniquement être utilisé à l'intérieur d'un bâtiment.
1. Retirer l'accu hors du trépied et brancher la fiche du bloc d'alimentation ou la fiche pour allume-cigare.
 2. Brancher à l'alimentation électrique la fiche du bloc d'alimentation ou la fiche pour allume-cigare.



Pendant le processus de charge, la LED rouge s'allume sur l'accu.

5.1.3 Charge de l'accu en cours de fonctionnement 2

1. Tourner le dispositif de fermeture de sorte que la prise de charge sur l'accu soit visible.
2. Insérer la fiche du bloc d'alimentation dans l'accu.
 - ▶ Pendant le processus de charge, le trépied est opérationnel et l'état de charge est indiqué par le biais des LED sur le trépied.

5.2 Introduction de l'accu 3



Avant de réinsérer l'accu dans l'appareil, s'assurer que les contacts de l'accu et dans le trépied sont exempts de corps étrangers.

1. Faire glisser l'accu dans le logement prévu à cet effet dans le trépied.
2. Tourner les deux encoches de verrouillage dans le sens des aiguilles d'une montre, jusqu'à ce que le symbole de verrouillage apparaisse.


5.3 Retrait de l'accu

1. Tourner les deux encoches de verrouillage dans le sens inverse des aiguilles d'une montre, jusqu'à ce que le symbole de déverrouillage apparaisse.
2. Retirer l'accu hors de l'appareil.



6 Utilisation

6.1 Montage du laser rotatif sur le trépied

 Les appareils montés ne doivent pas excéder un poids de 5 kg (11 lbs) maximum.

- ▶ Visser le laser rotatif sur le trépied.

6.2 Utilisation avec le trépied sans la télécommande

1. Appuyer sur la touche Marche / Arrêt sur le trépied.
 - ▶ Le trépied se met en marche.
2. Appuyer sur les touches fléchées du panneau de commande du trépied pour déplacer le trépied vers le haut ou vers le bas.

6.3 Utilisation avec le trépied et le récepteur laser/la télécommande 4, 5

 Avant toute utilisation, le récepteur laser/la télécommande doit être appariée avec le trépied pour que la communication entre les deux appareils soit possible.

Le laser rotatif doit être apparié séparément avec le récepteur laser/la télécommande. Un appariement à trois appareils est ainsi obtenu, condition nécessaire à l'orientation automatique du plan laser.

1. Appuyer sur les touches Marche / Arrêt sur le trépied et la télécommande, tout en la maintenant enfoncée pendant 3 secondes au moins.
 - ▶ Un appariement réussi est brièvement signalé par une chaîne à l'écran du récepteur laser / télécommande ; sur le PRA 90, toutes les DEL clignotent. Les deux appareils s'éteignent automatiquement après l'affichage.
2. Mettre le trépied, le laser rotatif et le récepteur laser/la télécommande en marche.
 - ▶ Sur l'écran du récepteur laser/de la télécommande apparaît le laser rotatif avec le trépied, et la liaison radio est représentée sous forme d'onde.
 - ▶ Sans liaison radio active, un triangle d'avertissement s'affiche à l'écran à la place de l'onde.

6.4 Orientation avec le trépied motorisé PRA 90

 Lors de la première utilisation, le récepteur laser/la télécommande doit être apparié avec le trépied.

1. Visser le laser rotatif sur le trépied. → Page 36
2. Mettre le trépied, le laser rotatif et le récepteur laser/la télécommande en marche. → Page 36
3. Régler alors manuellement → Page 36 ou automatiquement → Page 36 la hauteur du plan laser.

6.4.1 Orientation manuelle 6

- ▶ Appuyer sur les touches +/- du récepteur laser/de la télécommande ou les touches fléchées sur le PRA 90 pour déplacer le plan horizontal en parallèle vers le haut resp. le bas.

6.4.2 Orientation automatique 7

1. Tenir le côté récepteur du récepteur laser/de la télécommande à la hauteur cible souhaitée et en direction du panneau de commande du PRA 90. Tenir le récepteur laser/la télécommande immobile pendant l'orientation et veiller à ce que le champ de vue reste libre entre le récepteur laser/la télécommande et le laser rotatif.
2. Double-cliquer sur la touche « Orientation automatique » sur le récepteur laser/la télécommande. Double-cliquer à nouveau pour terminer l'orientation.
 - ▶ Le double-clic démarre le processus d'orientation du plan laser et le trépied se déplace vers le haut resp. le bas. Lors de cette opération, un signal sonore retentit en continu. Dès que le faisceau laser atteint le champ de détection du récepteur laser / de la télécommande, le faisceau se déplace vers l'encoche de repère (plan de référence). Une fois que la position est atteinte et que le laser rotatif s'est mis à niveau, un signal sonore retentit pendant 5 secondes pour confirmer la fin du processus. Après quoi le symbole de l'orientation automatique n'apparaît plus.



3. Contrôler le réglage de la hauteur à l'écran.
4. Enlever le récepteur laser / la télécommande.



Si le processus d'orientation automatique n'aboutit pas, de brefs signaux sonores retentissent et le symbole « Orientation automatique » s'éteint.

7 Nettoyage et entretien



Respecter les plages de températures de -25 °C (-13 °F) à +60 °C (140 °F), en cas de stockage de le matériel à l'intérieur d'un véhicule.

- Toujours s'assurer que la tige fileté est exempte de salissures grossières et de restes de béton.
- Nettoyer uniquement avec un chiffon propre et doux. Si nécessaire, humidifier avec un peu d'eau ou d'alcool pur. N'utiliser aucun autre liquide, ceci pourrait attaquer les pièces en plastique.

8 Transport et entreposage

Transport



ATTENTION

Mise en marche inopinée lors du transport. Si les accus n'ont pas été retirés, il y a risque de mise en marche inopinée lors du transport de l'appareil, et que celui-ci soit alors endommagé.

- ▶ Toujours retirer les accus avant de transporter l'appareil.

- En fin d'utilisation, abaisser complètement la tige fileté.
- Retirer l'accu.
- Ce n'est qu'à ce moment que les pieds de trépied doivent être rentrés.
- Pour transporter ou renvoyer le matériel, utiliser soit le carton de livraison **Hilti**, soit le sac de transport **Hilti**, soit tout autre emballage de qualité équivalente.
- Si le matériel a été transporté pendant une période prolongée, toujours procéder à un contrôle de précision (mesure de contrôle) avant toute utilisation.

Stockage



ATTENTION

Endommagement involontaire du fait d'accus défectueux. Des accus qui coulent risquent d'endommager l'appareil.

- ▶ Toujours retirer les accus avant de stocker l'appareil.

- Sécher l'appareil et le stocker hors de portée des enfants et des personnes non autorisées.
- Si votre appareil a été mouillé, le débarrasser. Sécher et nettoyer l'appareil, son coffret de transport et les accessoires jusqu'à une température max. de 40 °C (104 °F).
- Ne remballer et stocker le matériel qu'une fois complètement sec.
- Si le matériel est resté longtemps stocké, toujours procéder à un contrôle de précision (mesure de contrôle) avant toute utilisation.
- Stocker si possible l'accu dans un endroit sec et frais.
Ne jamais stocker l'accu exposé au soleil, sur des installations de chauffage ou derrière des vitres.

9 Aide au dépannage

En cas de défaillances non énumérées dans ce tableau ou auxquelles il n'est pas possible de remédier sans aide, contacter le S.A.V. **Hilti**.

9.1 Aide au dépannage

Défaillance	Causes possibles	Solution
Absence de réaction du trépied.	Trépied non mis en marche.	▶ Mettre le trépied en marche.
	Trépied non apparié.	▶ Appairer le trépied et la télécommande. → Page 36



Défaillance	Causes possibles	Solution
Mise en marche impossible du trépied.	L'accu n'est pas complètement encliqueté ou est vide.	▶ Encliqueter l'accu d'un clic audible resp. charger l'accu.
Orientation automatique non réussie.	La hauteur souhaitée est hors de la plage des hauteurs de réglage possibles.	▶ Contrôler la hauteur de réglage.
	Vibrations trop fortes sous l'effet d'influences extérieures.	▶ Déployer complètement le trépied et veiller à ce qu'il soit bien stable.
	Trépied hors de portée.	▶ Approcher la télécommande du trépied et/ou orienter le panneau de commande du trépied selon la direction de la télécommande.
Activation du mode Surveillance non réussie.	La hauteur souhaitée est hors de la plage des hauteurs de réglage possibles.	▶ Contrôler la hauteur de réglage.
	Vibrations trop fortes sous l'effet d'influences extérieures.	▶ Déployer complètement le trépied et veiller à ce qu'il soit bien stable.
	Trépied hors de portée.	▶ Approcher la télécommande du trépied et/ou orienter le panneau de commande du trépied selon la direction de la télécommande.

10 RoHS (directive relative à la limitation d'utilisation des substances dangereuses)

Le tableau des substances dangereuses est accessible au moyen du lien suivant : qr.hilti.com/r/56543. Vous trouverez à la fin de cette documentation, sous forme de code QR, un lien menant au tableau RoHS.

11 Recyclage



AVERTISSEMENT

Risque de blessures en cas d'élimination incorrecte ! Émanations possibles de gaz et de liquides nocives pour la santé.

- ▶ Ne pas envoyer ni expédier d'accus endommagés !
- ▶ Recouvrir les raccords avec un matériau non conducteur pour éviter tout court-circuit.
- ▶ Éliminer les accus en veillant à ce qu'ils soient hors de la portée des enfants.
- ▶ Éliminer l'accu en le déposant auprès du **Hilti Store** local ou s'adresser à l'entreprise de collecte des déchets compétente.

Les produits **Hilti** sont fabriqués pour une grande partie en matériaux recyclables. Le recyclage présuppose un tri adéquat des matériaux. **Hilti** reprend les appareils usagés dans de nombreux pays en vue de leur recyclage. Consulter le service clients **Hilti** ou un conseiller commercial.



- ▶ Ne pas jeter les appareils électriques, électroniques et accus dans les ordures ménagères !

12 Garantie constructeur

- ▶ En cas de questions sur les conditions de garantie, veuillez vous adresser à votre partenaire **Hilti** local.



13 Déclaration FCC (valable aux États-Unis) / Déclaration IC (valable au Canada)

ATTENTION

Interférences dans la réception radiophonique L'utilisation du produit dans des zones d'habitation est susceptible d'engendrer des interférences perturbatrices de la réception radiophonique.

- ▶ Cet appareil a subi des tests qui ont montré qu'il était conforme aux limites définies pour un instrument numérique de la classe A, conformément à l'alinéa 15 des règlements FCC. Ces limites sont conçues pour assurer une protection suffisante contre toutes interférences nuisibles dans les zones résidentielles. Des appareils de ce type génèrent et utilisent des radiations haute fréquence, et peuvent donc aussi en émettre. S'ils ne sont pas installés et utilisés conformément aux instructions, ils peuvent causer des interférences nuisibles dans les réceptions de radiodiffusion.
- ▶ L'absence de telles perturbations ne peut toutefois être garantie dans des installations de type particulier. Si cet appareil provoque des interférences nuisibles à la réception radio ou télévision, ce qui peut être constaté en l'arrêtant et en le remettant en marche, l'utilisateur est tenu d'éliminer ces perturbations en adoptant l'une ou l'autre des mesures suivantes : Réorienter l'antenne de réception ou la déplacer. Augmenter la distance entre l'appareil et le récepteur. Demander l'aide d'un revendeur ou d'un technicien spécialisé en radio/TV.

Toute modification ou tout changement subi(e) par l'appareil et non expressément approuvé(e) par **Hilti** peut limiter le droit de l'utilisateur à se servir de l'appareil.

Ce dispositif est conforme au paragraphe 15 des dispositions FCC et RSS-210 de IC.

La mise en service est soumise aux deux conditions suivantes :

Cet appareil ne devrait pas générer de rayonnements nuisibles.

L'appareil doit absorber toutes sortes de rayonnements, y compris les rayonnements entraînant des opérations indésirables.

Manual de instrucciones original

1 Información sobre el manual de instrucciones

1.1 Acerca de este manual de instrucciones

- Lea detenidamente este manual de instrucciones antes de la puesta en servicio. Ello es imprescindible para un trabajo seguro y un manejo sin problemas.
- Observe las indicaciones y advertencias de seguridad en este manual de instrucciones y en el producto.
- Conserve este manual de instrucciones siempre junto con el producto y entregue el producto a otras personas siempre acompañado de este manual de instrucciones.

1.2 Explicación de símbolos

1.2.1 Avisos

Las advertencias de seguridad advierten de peligros derivados del manejo del producto. Se utilizan las siguientes palabras de peligro:

PELIGRO

PELIGRO !

- ▶ Término utilizado para un peligro inminente que puede ocasionar lesiones graves o incluso la muerte.

ADVERTENCIA

ADVERTENCIA !

- ▶ Término utilizado para un posible peligro que puede ocasionar lesiones graves o incluso la muerte.

PRECAUCIÓN

PRECAUCIÓN !

- ▶ Término utilizado para una posible situación peligrosa que puede ocasionar lesiones o daños materiales.



1.2.2 Símbolos en la documentación

En esta documentación se utilizan los siguientes símbolos:

	Leer el manual de instrucciones antes del uso
	Indicaciones de uso y demás información de interés
	Manejo con materiales reutilizables
	No tirar las herramientas eléctricas y las baterías junto con los desperdicios domésticos

1.2.3 Símbolos en las figuras

En las figuras se utilizan los siguientes símbolos:

	Estos números hacen referencia a la figura correspondiente incluida al principio de este manual
	La numeración describe el orden de los pasos de trabajo en la imagen y puede ser diferente de los pasos descritos en el texto
	Los números de posición se utilizan en la figura Vista general y los números de la leyenda están explicados en el apartado Vista general del producto
	Preste especial atención a este símbolo cuando utilice el producto.

1.3 Símbolos dependientes del producto

1.3.1 Símbolos en el producto

En el producto se utilizan los siguientes símbolos:

	Utilizar solo en espacios cerrados
--	------------------------------------

1.4 Información del producto

Los productos han sido diseñados para usuarios profesionales y solo personal autorizado y debidamente formado puede utilizarlos y llevar a cabo su mantenimiento y conservación. Este personal debe estar especialmente instruido en lo referente a los riesgos de uso. La utilización del producto y sus dispositivos auxiliares puede conllevar riesgos para el usuario en caso de manejarse de forma inadecuada por personal no cualificado o utilizarse para usos diferentes a los que están destinados.

La denominación del modelo y el número de serie están indicados en la placa de identificación.

- ▶ Escriba el número de serie en la siguiente tabla. Necesitará los datos del producto para realizar consultas a nuestros representantes o al Departamento de Servicio Técnico.

Datos del producto

Trípode automático	PRA 90
Generación	01
N.º de serie	

1.5 Declaración de conformidad

Bajo nuestra exclusiva responsabilidad, declaramos que el producto aquí descrito cumple con las directivas y normas vigentes. Encontrará una reproducción de la declaración de conformidad al final de esta documentación.

La documentación técnica se encuentra depositada aquí:

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



2 Seguridad

2.1 Indicaciones de seguridad



Además de las indicaciones técnicas de seguridad que aparecen en los distintos capítulos de este manual de instrucciones, así como en el manual de instrucciones correspondiente del láser rotatorio que se esté empleando, también es imprescindible cumplir estrictamente las siguientes disposiciones.

Instrucciones generales de seguridad

No anule ninguno de los dispositivos de seguridad y no quite ninguna de las placas indicativas y de advertencia.

Organización correcta del lugar de trabajo

- ▶ **Asegure el puesto de medición y compruebe que el rayo no está orientado hacia Ud. u otras personas al colocar la herramienta.**
- ▶ **Durante el proceso de orientación de los conductores, procure no adoptar posturas forzadas. Procure que la postura sea estable y manténgase siempre en equilibrio.**
- ▶ **Asegúrese de que la herramienta descansa sobre una base lisa y estable (exenta de vibraciones).**
- ▶ **Utilice la herramienta solo dentro de los límites de aplicación definidos.**
- ▶ **Al colocar y utilizar el trípode, asegúrese de que no tiene ninguna parte del cuerpo debajo del mismo.**
- ▶ **No utilice el trípode como herramienta elevadora ni para ayudarse para elevar objetos.**
- ▶ Mantenga a los niños alejados. Mantenga a terceras personas alejadas del área de trabajo.
- ▶ **Al colocar el trípode en interiores, preste atención a la superficie de trabajo, ya que el trípode podría rayarla.**

Compatibilidad electromagnética

- ▶ Si bien la herramienta cumple los estrictos requisitos de las directivas pertinentes, **Hilti** no puede excluir la posibilidad de que la herramienta se vea afectada por una radiación intensa que pudiera ocasionar un funcionamiento inadecuado. En este caso, o en aquellos casos en que existan otro tipo de dudas, deberán realizarse mediciones de control. **Hilti** tampoco puede excluir la posibilidad de que otras herramientas resulten afectadas (p. ej., los dispositivos de navegación de los aviones).

Medidas de seguridad generales

- ▶ Compruebe la herramienta antes de su utilización. Si presentara daños, acuda al Departamento de Servicio Técnico de Hilti para que la reparen.
- ▶ **Mantenga siempre la barra roscada del PRA 90 libre de objetos y partes del cuerpo, así como de suciedad.**
- ▶ **No introduzca los dedos u otras partes del cuerpo en las barras que conforman las patas del trípode ni en los apoyos, puesto que podría resultar herido.**
- ▶ **Si bien la herramienta está diseñada para un uso en condiciones duras de trabajo, como lugares de construcción, debe tratarla con sumo cuidado, al igual que las demás herramientas eléctricas.**
- ▶ **Aunque la herramienta está protegida contra la humedad, séquela con un paño antes de introducirla en el contenedor de transporte.**
- ▶ **Utilice el bloque de alimentación conectado únicamente a la red de alimentación eléctrica.**
- ▶ **Asegúrese de que tanto la herramienta como el bloque de alimentación no constituyan un obstáculo que pueda suponer riesgo de lesiones o caídas.**
- ▶ **Procure que haya una buena iluminación en la zona de trabajo.**
- ▶ **Inspeccione regularmente los alargadores y sustitúyalos en caso de que estuvieran dañados. Si se daña el bloque de alimentación o el alargador durante el trabajo, no toque el bloque de alimentación. Extraiga el enchufe de red de la toma de corriente.** Los cables de conexión y los alargadores dañados suponen un peligro, pues pueden ocasionar una descarga eléctrica.
- ▶ **Evite el contacto corporal con superficies que tengan puesta a tierra, como pueden ser tubos, calefacciones, cocinas y frigoríficos.** El riesgo a quedar expuesto a una sacudida eléctrica es mayor si su cuerpo tiene contacto con tierra.
- ▶ **Proteja el cable de conexión del calor, aceite y cantos afilados.**
- ▶ **No utilice nunca el bloque de alimentación si está sucio o mojado. El polvo adherido a la superficie del bloque de alimentación, sobre todo el de los materiales conductores, o la humedad pueden producir descargas eléctricas en condiciones adversas. Por lo tanto, lleve con regularidad a revisar al Servicio Técnico de Hilti las herramientas sucias, sobre todo si se han usado con frecuencia para trabajar con materiales conductores.**
- ▶ Evite tocar los contactos.



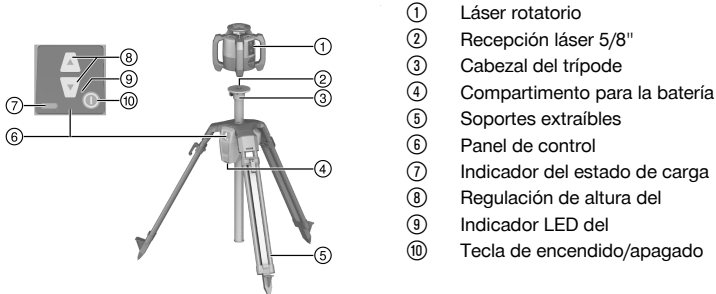
- ▶ Utilice la correa incluida para facilitar el transporte del PRA 90. Tenga cuidado de que durante el transporte del PRA 90 no sufran daños usted ni terceras personas. Al transportarlo, preste especial atención a la posición del extremo de las patas.
- ▶ Asegúrese de que, tras la utilización del PRA 90, la barra roscada se baja por completo antes de plegar las patas del trípode.

Manipulación y utilización segura de las herramientas alimentadas por batería

- ▶ Utilice exclusivamente las baterías permitidas para la herramienta en cuestión. Si se utilizan otras baterías o si estas se utilizan para otros fines, existe peligro de incendio y explosión.
- ▶ Mantenga las baterías alejadas de altas temperaturas y fuego. Existe peligro de explosión.
- ▶ Las baterías no se deben destruir, comprimir, calentar por encima de 80 °C (176 °F) o quemar. En caso contrario existe peligro de abrasión, incendio y explosión.
- ▶ Evite que penetre humedad en la batería. La humedad puede provocar un cortocircuito y reacciones químicas y, como consecuencia, quemaduras o fuego.
- ▶ Tenga en cuenta las directivas especiales en materia de transporte, almacenamiento y manejo de las baterías de Ion-Litio.
- ▶ Evite que se produzcan cortocircuitos en la batería. Antes de insertar la batería en la herramienta, compruebe que no haya cuerpos extraños en los contactos de la batería. Si se produce un cortocircuito en los contactos de la batería, existe peligro de causticación, incendio y explosión.
- ▶ Las baterías dañadas (p. ej., baterías con grietas, piezas rotas o contactos doblados, metidos hacia dentro o extraídos) no deben cargarse ni seguir utilizándose.
- ▶ Para el funcionamiento de la herramienta y para cargar la batería utilice solo el bloque de alimentación PRA 85 o el conector de batería para el automóvil PRA 86. De lo contrario existe peligro de dañar la herramienta.

3 Descripción

3.1 Vista general del producto



- ① Láser rotatorio
- ② Recepción láser 5/8"
- ③ Cabezal del trípode
- ④ Compartimento para la batería
- ⑤ Soportes extraíbles
- ⑥ Panel de control
- ⑦ Indicador del estado de carga
- ⑧ Regulación de altura del
- ⑨ Indicador LED del
- ⑩ Tecla de encendido/apagado

3.2 Uso conforme a las prescripciones

El producto descrito es un trípode automático sobre el que se puede colocar un láser rotatorio. El trípode puede desplazarse a la altura correspondiente a través del panel de control o mediante un control a distancia. Con el trípode y el láser rotatorio colocado sobre este se puede obtener una superficie de láser horizontal a determinada altura objetivo, transferir marcas métricas y alinear o comprobar alturas horizontales.

- ▶ Para este producto utilice únicamente la batería de Ion-Litio de **Hilti** PRA 84.
- ▶ Para esta batería utilice únicamente el bloque de alimentación de **Hilti** PRA 85.

El trípode se puede emplear de dos maneras distintas: Directamente a través del panel de control del trípode o con un receptor láser/control a distancia **Hilti** (en combinación con un láser rotatorio **Hilti** para la alineación y la supervisión automáticas).

Receptores láser/controles a distancia compatibles:

- PRA 30
- PRA 30G
- PRA 300



3.3 Alineación automática

El trípode puede alinearse automáticamente con los láseres rotatorios de **Hilti** PR 30-HVS A12, PR 30-HVSG A12 o PR 300-HV2S. Estos láseres rotatorios están especialmente diseñados para su uso con el PRA 90 y cuentan con una comunicación de tres dispositivos entre el trípode, el láser rotatorio y el receptor láser/control a distancia asociado.

Mediante la interacción de estos tres componentes se puede alinear de forma automática un plano del láser con un punto exacto. Solo hay que indicar la altura objetivo con ayuda del receptor láser/control a distancia y el PRA 90 llevará el plano del láser del láser rotatorio exactamente a esa altura.

Si se utilizan otros láseres rotatorios no será posible realizar una alineación automática.

3.4 Indicador del estado de carga

En el proceso de carga en la herramienta durante el funcionamiento

Estado	Significado
4 LED encendidos.	Estado de carga 100 %
3 LED están encendidos y 1 LED parpadea.	Estado de carga \geq 75 %
2 LED están encendidos y 1 LED parpadea.	Estado de carga \geq 50 %
1 LED está encendido y 1 LED parpadea.	Estado de carga \geq 25 %
1 LED parpadea.	Estado de carga $<$ 25 %

Durante el proceso de carga fuera de la herramienta

Estado	Significado
El LED rojo de la batería se ilumina.	La batería se está cargando
El LED rojo de la batería no se ilumina.	Estado de carga 100 %

3.5 Suministro

Tripode automático PRA 90, batería de Ion-Litio PRA 84, bloque de alimentación PRA 85, correa de transporte, manual de instrucciones, certificado del fabricante.

Encontrará otros productos del sistema autorizados para su producto en su **Hilti Store** o en Internet, en: www.hilti.group

4 Datos técnicos

4.1 Datos técnicos PRA 90

Tensión nominal	7,2 V
Corriente nominal	1.500 mA
Alcance de la comunicación con PRA 30 en dirección del panel de control del trípode	50 m (164 ft)
Alcance de la comunicación con PRA 30 en dirección paralela o contraria al panel de control del trípode	30 m (98 ft - 10 in)
Longitud de transporte	94 cm (37 in)
Peso	8 kg (18 lb)
Peso soportado	\leq 5 kg (\leq 11 lb)
Altura máxima (con láser rotatorio)	1,95 m (6 ft - 4,8 in)
Altura mínima (con láser rotatorio)	0,97 m (3,18 ft)
Altura máxima de aplicación con respecto a la altura de referencia	2.000 m (6.561 ft - 10 in)
Humedad máxima relativa del aire	80 %



Distancia total	54 cm (21 in)
Distancia mínima	0,25 mm (0,010 in)
Temperatura de servicio	-20 °C ... 60 °C (-4 °F ... 140 °F)
Temperatura de almacenamiento	-25 °C ... 60 °C (-13 °F ... 140 °F)
Clase de protección	IP 56
Rosca del trípode	5/8" x 11 mm (0,43")
Potencia de radiación	1,1 dBm
Frecuencia	2.400 MHz ... 2.483,5 MHz

4.2 Datos técnicos del PRA 84

Tensión nominal	7,2 V
Tensión máxima en funcionamiento o al cargar durante el funcionamiento	13 V
Tiempos de carga a 32 °C (+90 °F)	130 min
Temperatura de servicio	-20 °C ... 50 °C (-4 °F ... 122 °F)
Temperatura de almacenamiento (en lugar seco)	-25 °C ... 60 °C (-13 °F ... 140 °F)
Temperatura de carga	0 °C ... 40 °C (32 °F ... 104 °F)
Peso	0,3 kg (0,7 lb)

4.3 Datos técnicos del PRA 85

Suministro de corriente	115 V ... 230 V
Frecuencia de red	47 Hz ... 63 Hz
Potencia de referencia	36 W
Tensión nominal	12 V
Temperatura de servicio	0 °C ... 40 °C (32 °F ... 104 °F)
Temperatura de almacenamiento (en lugar seco)	-25 °C ... 60 °C (-13 °F ... 140 °F)
Peso	0,23 kg (0,51 lb)

5 Puesta en servicio

5.1 Carga de la batería



Este trípode solo se puede utilizar con la batería de **Hilti** PRA 84.

- Cargue por completo las baterías antes de la primera puesta en servicio.



5.1.1 Carga de la batería en la herramienta 2

ADVERTENCIA

Peligro por corriente eléctrica. Los líquidos que penetren en la herramienta pueden provocar cortocircuitos y que el bloque de alimentación explote. Ello puede producir como consecuencia lesiones y quemaduras.

- ▶ El bloque de alimentación PRA 85 solo puede utilizarse dentro de un edificio.

1. Coloque la batería en el compartimento.
2. Gire el bloqueo de tal forma que la hembra de carga de la batería quede a la vista.
3. Inserte el conector del bloque de alimentación o el conector de batería para automóvil en la batería.
4. Conecte el bloque de alimentación o el conector de batería para automóvil con la alimentación de tensión.

El estado de carga actual se muestra en el indicador de batería cuando el trípode está conectado.

5.1.2 Carga de la batería fuera de la herramienta 2

ADVERTENCIA

Peligro por corriente eléctrica. Los líquidos que penetren en la herramienta pueden provocar cortocircuitos y que el bloque de alimentación explote. Ello puede producir como consecuencia lesiones y quemaduras.

- ▶ El bloque de alimentación PRA 85 solo puede utilizarse dentro de un edificio.

1. Retire la batería del trípode e inserte el conector del bloque de alimentación o el conector de batería para automóvil.
2. Conecte el bloque de alimentación o el conector de batería para automóvil con la alimentación de tensión.

Durante el proceso de carga se enciende el LED rojo de la batería.

5.1.3 Carga de la batería durante el funcionamiento 2

1. Gire el cierre de modo que la hembra de carga de la batería quede visible.
2. Inserte el conector del bloque de alimentación en la batería.
 - ▶ El trípode trabaja durante el proceso de carga y el estado de carga se indica a través de los LED del mismo.

5.2 Colocación de la batería 3

Antes de insertarla, compruebe si los contactos de la batería y los del trípode están libres de cuerpos extraños.

1. Introduzca la batería en el alojamiento del trípode.
2. Gire el bloqueo dos muescas en sentido horario hasta que aparezca el símbolo de bloqueo.

5.3 Extracción de la batería

1. Gire el bloqueo dos muescas en sentido contrario a las agujas del reloj hasta que aparezca el símbolo de desbloqueo.
2. Extraiga la batería de la herramienta.

6 Manejo

6.1 Montaje del láser rotatorio en el trípode

Monte únicamente herramientas con un peso máximo de 5 kg (11 lbs).


- ▶ Enrosque el láser rotatorio en el trípode.



6.2 Utilización del trípode sin control a distancia

1. Pulse la tecla de encendido/apagado en el trípode.
 - ▶ El trípode se conecta.
2. Pulse las teclas de dirección correspondientes en el panel de control del trípode para dirigirlo hacia arriba o hacia abajo.


6.3 Trabajo con trípode y receptor láser/control a distancia 4, 5

 Antes de utilizarlo se debe emparejar el receptor láser/control a distancia con el trípode para permitir la comunicación entre ambas herramientas.

El láser rotatorio se debe emparejar por separado con el receptor láser/control a distancia. De esta manera, se lleva a cabo un emparejamiento de las tres herramientas que permite desarrollar las condiciones necesarias para la alineación automática del plano del láser.

1. Pulse a la vez, durante al menos 3 s, la tecla de encendido/apagado del trípode y del control a distancia.
 - ▶ Si el emparejamiento se ha realizado correctamente, en la pantalla del receptor láser/control a distancia aparecerá una cadena, y en el PRA 90 parpadearán todos los LED. Tras la indicación, ambas herramientas se desconectan automáticamente.
2. Conecte el trípode, el láser rotatorio y el receptor láser/control a distancia.
 - ▶ En la pantalla del receptor láser/control a distancia se muestra el láser rotatorio con el trípode incluido, y la comunicación por radio activa se representa mediante una onda.
 - ▶ Si no hay comunicación por radio activa, en la pantalla se muestra un triángulo de advertencia en lugar de la onda.

6.4 Alineación con el trípode automático PRA 90

 En el primer uso, el receptor láser/control a distancia debe emparejarse con el trípode.


1. Enrosque el láser rotatorio en el trípode. → página 45
2. Conecte el trípode, el láser rotatorio y el receptor láser/control a distancia. → página 46
3. Ajuste ahora la altura del plano del láser de forma manual → página 46 o automática → página 46.

6.4.1 Alineación manual 6

- ▶ Pulse las teclas +/- en el receptor láser/control a distancia o las teclas de dirección en el PRA 90 para desplazar los planos horizontales en paralelo hacia arriba o hacia abajo.

6.4.2 Alineación automática 7

1. Fije el lateral del receptor del receptor láser/control a distancia a la altura objetivo deseada y en la dirección del panel de control del PRA 90. Sostenga, sin realizar movimientos, el receptor láser/control a distancia durante la alineación y procure que haya visibilidad entre el receptor láser/control a distancia y el láser rotatorio.
2. Haga doble clic en la tecla de alineación automática del receptor láser/control a distancia. Al hacer doble clic nuevamente se finaliza la alineación.
 - ▶ Un doble clic inicia el proceso de alineación del plano del láser y el trípode se desplaza hacia arriba o hacia abajo. Mientras tiene lugar, suena constantemente una señal acústica. En el momento en que el rayo láser se encuentra con el receptor/control a distancia en el campo de detección, el rayo se mueve hacia la muesca de marcado (plano de referencia). Una vez alcanzada la posición y nivelado el láser rotatorio, la finalización del proceso se indica por medio de un pitido de cinco segundos de duración. Asimismo, ya no se muestra el símbolo de la «Alineación automática».
3. Compruebe el ajuste de la altura en la pantalla.
4. Retire el receptor láser/control a distancia.

 En caso de que el proceso de alineación no salga bien, suenan señales cortas y desaparece el símbolo de «Alineación automática».



7 Cuidado y mantenimiento

Respete los valores límite de temperatura de -25 °C (-13 °F) a +60 °C (140 °F) si guarda el equipo en el habitáculo del vehículo.

- Mantenga la barra roscada siempre limpia de suciedad y de restos de hormigón.
- En la limpieza, utilice solo paños limpios y suaves; en caso necesario, humedézcalos con alcohol puro o con un poco de agua. No utilice ningún otro tipo de líquido, ya que podría dañar las piezas de plástico.

8 Transporte y almacenamiento

Transporte

PRECAUCIÓN

Arranque accidental durante el transporte. Llevar las baterías puestas puede producir un arranque no controlado de la herramienta durante el transporte, lo que puede resultar en daños de la misma.

- ▶ Transporte la herramienta siempre sin las baterías.
- Baje por completo la barra roscada tras su uso.
- Extraiga la batería.
- Pliegue a continuación las patas del trípode.
- Para el transporte o el envío del equipo, utilice el cartón de embalaje de **Hilti**, la bolsa de transporte de **Hilti** o un embalaje similar.
- Tras un transporte prolongado debe realizar una medición de control con su equipo antes de utilizarlo.

Almacenamiento

PRECAUCIÓN

Daño accidental causado por baterías defectuosas. Si las baterías tienen fugas pueden dañar el aparato.

- ▶ Transporte la herramienta siempre sin baterías.
- Seque la herramienta y guárdela fuera del alcance de niños y personas no autorizadas.
- Desembale las herramientas que se hayan mojado. Seque las herramientas, el contenedor de transporte y los accesorios a una temperatura máxima de 40 °C (104 °F) y límpielas.
- No vuelva a empaquetar y almacenar el equipo hasta que esté completamente seco.
- Tras un almacenamiento prolongado debe realizar una medición de control con su equipo antes de utilizarlo.
- Conserve la batería en un lugar lo más fresco y seco posible.
No guarde nunca la batería en un lugar expuesto al sol, sobre un radiador o detrás de una luna de cristal.

9 Ayuda en caso de averías

Si se producen averías que no estén incluidas en esta tabla o que no pueda solucionar usted, diríjase al Servicio Técnico de **Hilti**.

9.1 Ayuda en caso de averías

Anomalía	Posible causa	Solución
El trípode no reacciona.	Trípode no conectado.	▶ Conecte el trípode.
	Trípode sin emparejar.	▶ Empareje el control a distancia con el trípode. → página 46
No se puede conectar el trípode.	La batería no se ha insertado completamente o está descargada.	▶ La batería debe encajar con un clic audible o debe cargarse.
La alineación automática no funciona.	La altura deseada queda fuera de la temperatura de ajuste posible.	▶ Compruebe la altura de ajuste.
	Vibración demasiado fuerte debida a condiciones externas.	▶ Despliegue el trípode por completo y compruebe que esté bien asentado.



Anomalia	Posible causa	Solución
La alineación automática no funciona.	El trípode está fuera del alcance.	▶ Acerque el control a distancia más al trípode o alinee el panel de control del trípode en dirección al control a distancia.
No se activa el modo de supervisión.	La altura deseada queda fuera de la temperatura de ajuste posible.	▶ Compruebe la altura de ajuste.
	Vibración demasiado fuerte debida a condiciones externas.	▶ Despliegue el trípode por completo y compruebe que esté bien asentado.
	El trípode está fuera del alcance.	▶ Acerque el control a distancia más al trípode o alinee el panel de control del trípode en dirección al control a distancia.

10 RoHS (Directiva sobre restricciones de la utilización de sustancias peligrosas)

Puede ver la tabla de sustancias peligrosas en el siguiente enlace: qr.hilti.com/r56543.


Al final de esta documentación encontrará, en forma de código QR, un enlace a la tabla sobre la directiva RoHS.

11 Reciclaje

ADVERTENCIA

Riesgo de lesiones por un reciclaje indebido. Riesgo para la salud debido a escapes de gases o líquidos.

- ▶ No envíe baterías dañadas bajo ningún concepto.
- ▶ Cubra las conexiones con un material no conductor para evitar cortocircuitos.
- ▶ Deshágase de las baterías de tal forma que no terminen en manos de niños.
- ▶ Elimine la batería en su **Hilti Store** o diríjase a su empresa de desechos.

 Los productos **Hilti** están fabricados en su mayor parte con materiales reutilizables. La condición para dicha reutilización es una separación adecuada de los materiales. En muchos países, **Hilti** recoge las herramientas usadas para su recuperación. Pregunte al Servicio de Atención al Cliente de **Hilti** o a su asesor de ventas.



- ▶ No deseche las herramientas eléctricas, los aparatos eléctricos ni las baterías junto con los residuos domésticos.

12 Garantía del fabricante

- ▶ Si tiene alguna consulta acerca de las condiciones de la garantía, póngase en contacto con su sucursal local de **Hilti**.



13 Indicación FCC (válida en EE. UU.)/indicación IC (válida en Canadá)

PRECAUCIÓN

Anomalías en la recepción radiofónica El uso del producto en zonas habitadas puede provocar anomalías en la recepción radiofónica.

- ▶ Esta herramienta ha cumplido, en las pruebas realizadas, los valores límite que se estipulan en el apartado 15 de la normativa FCC para herramientas digitales de la clase A. Estos valores límite implican una protección suficiente ante radiaciones por avería en instalaciones situadas en zonas industriales. Las herramientas de este tipo generan y utilizan altas frecuencias y pueden por tanto emitir las. Por esta razón pueden provocar anomalías en la recepción radiofónica, si no se ha instalado y puesto en funcionamiento según las especificaciones correspondientes.
- ▶ No puede garantizarse la ausencia total de anomalías en instalaciones específicas. En caso de que esta herramienta cause anomalías en la recepción radiofónica o televisiva (puede comprobarse mediante la conexión y desconexión de la herramienta), se ruega al usuario que subsane estas anomalías mediante las siguientes medidas: Oriente de nuevo o cambie de lugar la antena de recepción. Aumente la distancia entre la herramienta y el receptor. Solicite consejo a su proveedor o a un técnico de radio y televisión.

Los cambios o modificaciones que no cuenten con la autorización expresa de **Hilti** pueden limitar el derecho del usuario a poner la herramienta en funcionamiento.

Este dispositivo está sujeto al párrafo 15 de las disposiciones FCC y RSS-210 de la indicación IC.

La puesta en servicio está sujeta a las dos condiciones siguientes:

Esta herramienta no debe generar ninguna radiación nociva para la salud.

La herramienta debe absorber cualquier tipo de radiación, incluso las provocadas por operaciones no deseadas.

Manual de instruções original

1 Indicações sobre o Manual de instruções

1.1 Relativamente a este Manual de instruções

- Antes da colocação em funcionamento, leia este manual de instruções. Esta é a condição para um trabalho seguro e um manuseamento sem problemas.
- Tenha em atenção as instruções de segurança e as advertências neste Manual de instruções e no produto.
- Guarde o manual de instruções sempre junto do produto e entregue-o a outras pessoas apenas juntamente com este manual de instruções.

1.2 Explicação dos símbolos

1.2.1 Advertências

As advertências alertam para perigos durante a utilização do produto. São utilizadas as seguintes palavras de aviso:

PERIGO

PERIGO !

- ▶ Indica perigo iminente que pode originar acidentes pessoais graves ou até mesmo fatais.

AVISO

AVISO !

- ▶ Indica um possível perigo que pode causar graves ferimentos pessoais, até mesmo fatais.

CUIDADO





CUIDADO !

- ▶ Indica uma situação potencialmente perigosa que pode originar ferimentos corporais ou danos materiais.







1.2.2 Símbolos na documentação

Nesta documentação são utilizados os seguintes símbolos:

	Leia o manual de instruções antes da utilização
	Instruções de utilização e outras informações úteis
	Manuseamento com materiais recicláveis
	Não deitar as ferramentas eléctricas e baterias no lixo doméstico

1.2.3 Símbolos nas figuras

Em figuras são utilizados os seguintes símbolos:

	Estes números referem-se à respectiva imagem no início deste Manual
	A numeração reproduz uma sequência dos passos de trabalho na imagem e pode divergir dos passos de trabalho no texto
	Na figura Vista geral são utilizados números de posição que fazem referência aos números da legenda na secção Vista geral do produto
	Este símbolo pretende despertar a sua atenção durante o manuseamento do produto.

1.3 Símbolos dependentes do produto

1.3.1 Símbolos no produto

No produto são utilizados os seguintes símbolos:

	Utilizar apenas em espaços interiores
---	---------------------------------------

1.4 Dados informativos sobre o produto

Os produtos **HILTI** destinam-se ao utilizador profissional e só podem ser operados, mantidos e reparados por pessoal autorizado, devidamente qualificado. Estas pessoas deverão estar informadas em particular sobre os potenciais perigos. O produto e seu equipamento auxiliar podem representar perigo se usados incorrectamente por pessoas não qualificadas ou se usados para fins diferentes daqueles para os quais foram concebidos.

A designação e o número de série são indicados na placa de características.

- ▶ Registe o número de série na tabela seguinte. Precisa dos dados do produto para colocar questões ao nosso representante ou posto de serviço de atendimento aos clientes.

Dados do produto

Tripé automático	PRA 90
Geração	01
N.º de série	

1.5 Declaração de conformidade

Declaramos sob nossa exclusiva responsabilidade que o produto aqui descrito está em conformidade com as directivas e normas em vigor. Na parte final desta documentação encontra uma reprodução da declaração de conformidade.

As documentações técnicas estão aqui guardadas:

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



2 Segurança

2.1 Normas de segurança



Além das regras especificamente mencionadas em cada capítulo deste manual de instruções, ou das regras especificamente mencionadas dos respectivos controlos remotos dos lasers rotativos utilizados, deve observar sempre os pontos a seguir indicados.

Normas gerais de segurança

Não torne os equipamentos de segurança ineficazes nem retire avisos e informações.

Organização apropriada dos locais de trabalho

- ▶ **Demarque a área de medição. Evite apontar o raio na direcção de outras pessoas ou na sua direcção enquanto estiver a preparar a ferramenta.**
- ▶ **Evite posições perigosas se trabalhar sobre uma escada ou andaime. Mantenha uma posição de trabalho segura e equilibrada.**
- ▶ **Certifique-se de que a ferramenta é montada numa superfície plana/regular (não sujeita a vibrações!).**
- ▶ **Não exceda os limites definidos para esta ferramenta.**
- ▶ **Durante a preparação e operação do tripé, certifique-se de que por baixo do mesmo não se encontram partes do corpo.**
- ▶ **Não utilize o tripé enquanto apetrecho ou auxiliar de elevação.**
- ▶ **Mantenha as crianças afastadas. Mantenha outras pessoas afastadas do seu local de trabalho.**
- ▶ **Ao colocar o tripé em espaços interiores, tenha atenção ao pavimento, já que pode ser riscado pelo tripé.**

Compatibilidade electromagnética

- ▶ Embora a ferramenta esteja de acordo com todas as directivas e regulamentações obrigatórias, a **Hilti** não pode excluir totalmente a hipótese de a ferramenta poder sofrer danos devido a interferências causadas por radiação muito intensa. Neste caso, bem como perante outras incertezas, deverão ser efectuadas medições comprovativas. A **Hilti** também não pode excluir totalmente a hipótese de outros equipamentos poderem sofrer interferências (por exemplo, equipamentos de navegação aérea).

Medidas gerais de segurança

- ▶ Verifique a ferramenta antes de a utilizar. Se constatar danos, mande reparar a ferramenta num Centro de Assistência Técnica Hilti.
- ▶ **Mantenha a barra roscada do PRA 90 sempre livre de quaisquer objectos/partes do corpo ou sujidade.**
- ▶ **Não enfie dedos ou outras partes do corpo nos tubos das pernas do tripé ou quaisquer outros locais onde possam ocorrer lesões.**
- ▶ **Embora o aparelho tenha sido concebido para trabalhar sob condições áduas nas obras, este deve ser manuseado com cuidado, à semelhança do que acontece com quaisquer outros aparelhos eléctricos.**
- ▶ **Embora na sua concepção se tenha prevenido a entrada de humidade, a ferramenta deve ser limpa antes de ser guardada na mala de transporte.**
- ▶ **Utilize o módulo de rede apenas na rede eléctrica.**
- ▶ **Posicione o aparelho de forma que o módulo de rede não represente risco de tropeção.**
- ▶ **Assegure-se de que o local está bem iluminado.**
- ▶ **Verifique as extensões de cabo regularmente. Se estiverem danificadas, deverão ser substituídas. Se danificar o módulo de rede ou o cabo enquanto trabalha, não toque no módulo de rede. Retire a ficha de rede da tomada.** Cabos de conexão e extensões danificados representam um risco de choque eléctrico.
- ▶ **Evite o contacto do corpo com superfícies ligadas à terra, como, por exemplo, canos, radiadores, fogões e frigoríficos.** Existe um risco elevado de choque eléctrico se o corpo estiver com ligação à terra.
- ▶ **Proteja o cabo de ligação contra calor, óleo e arestas vivas.**
- ▶ **Nunca utilize o módulo de rede se este estiver húmido ou sujo. Humidade ou sujidade na superfície do módulo de rede dificultam o seu manuseio e, sob condições desfavoráveis, podem causar choques eléctricos. Por conseguinte, se trabalha materiais condutores com frequência, recomendamos que mande verificar periodicamente a sua ferramenta num Centro de Assistência Técnica Hilti.**
- ▶ Evite tocar nos contactos.



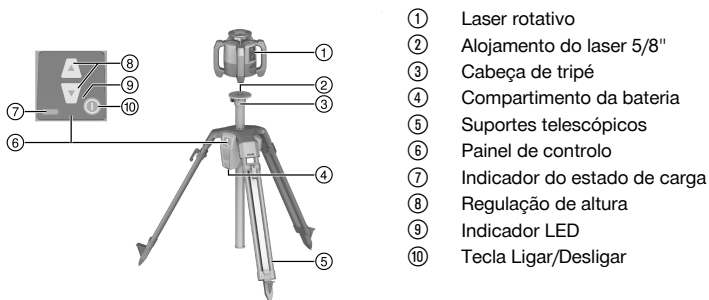
- ▶ Utilize a cinta de transporte fornecida juntamente, de forma a facilitar o transporte do PRA 90. Certifique-se de que ao transportar o PRA 90 não se magoa a si próprio, nem a terceiros. Durante o transporte, deve-se ter especial atenção à posição das pontas das pernas.
- ▶ Certifique-se de que, após a utilização do PRA 90, a barra roscada é sempre baixada integralmente antes de as pernas do tripé serem dobradas.

Utilização e manutenção de ferramentas com bateria

- ▶ Utilize exclusivamente as baterias aprovadas para a respectiva ferramenta. A utilização de outras baterias ou a utilização das baterias para outras finalidades pode originar risco de fogo e explosão.
- ▶ Mantenha as baterias afastadas de temperaturas elevadas e do fogo. Existe risco de explosão.
- ▶ As baterias não podem ser desmanteladas, esmagadas, aquecidas acima dos 80 °C (176 °F) ou incineradas. Caso contrário, existe risco de incêndio, explosão ou queimaduras/corrosão.
- ▶ Evite a entrada de humidade na bateria. A humidade infiltrada pode provocar um curto-circuito e reacções químicas e originar queimaduras ou um incêndio.
- ▶ Observe as regras específicas sobre transporte, armazenamento e utilização de baterias de iões de lítio.
- ▶ Evite curto-circuitar os terminais da bateria. Antes de encaixar a bateria na ferramenta, verifique que os contactos na bateria e na ferramenta estão livres de corpos estranhos. Se os contactos de uma bateria forem curto-circuitados, existe risco de incêndio, explosão e de queimaduras/corrosão.
- ▶ Baterias danificadas (por ex., com fissuras, peças partidas, contactos dobrados, empurrados para trás e/ou puxados para fora) não podem ser carregadas nem continuar a ser utilizadas.
- ▶ Para o funcionamento da ferramenta e para o carregamento das baterias, utilize apenas o módulo de rede PRA 85 ou o carregador de isqueiro PRA 86. Caso contrário, existe o risco de danos na ferramenta.

3 Descrição

3.1 Vista geral do produto



3.2 Utilização correcta

O produto descrito é um tripé automático sobre o qual pode ser montado um laser rotativo. O tripé pode ser colocado à altura através do painel de controlo ou de em controlo remoto. Com o tripé e o laser rotativo montado em cima deste, é possível ajustar um plano horizontal do laser para uma determinada altura de mira, transferir planos de referência, alinhar ou verificar alturas horizontais.

- ▶ Para este produto, utilize apenas a bateria de iões de lítio PRA 84 da Hilti.
- ▶ Para estas baterias utilize apenas o módulo de rede PRA 85 da Hilti.

O tripé pode ser operado de duas formas diferentes: através do painel de controlo directamente no tripé ou através de um Hilti receptor laser/controlo remoto (em combinação com um laser rotativo Hilti para o alinhamento automático e monitorização).

Receptores laser/controles remotos compatíveis:

- PRA 30
- PRA 30G
- PRA 300



3.3 Alinhamento automático

O tripé pode ser automaticamente alinhado com os lasers rotativos **Hilti** PR 30-HVS A12, PR 30-HVSG A12 ou PR 300-HV2S. Estes lasers rotativos foram especificamente adaptados para o PRA 90 e possuem uma comunicação tripla entre o tripé, laser rotativo e o correspondente receptor laser/controlo remoto.

Na interação destes 3 componentes, um plano do laser pode ser alinhado automaticamente para um ponto exacto. Só tem de ser indicada a altura de mira com auxílio do receptor laser/controlo remoto e o PRA 90 conduz o plano do laser rotativo exactamente a essa altura.

Se for utilizado um outro laser rotativo não é possível um alinhamento automático.

3.4 Indicador do estado de carga

No processo de carregamento na ferramenta, durante o funcionamento

Estado	Significado
4 LED acendem.	Estado de carga 100 %
3 LED acendem, 1 LED pisca.	Estado de carga ≥ 75 %
2 LED acendem, 1 LED pisca.	Estado de carga ≥ 50 %
1 LED acende, 1 LED pisca.	Estado de carga ≥ 25 %
1 LED pisca.	Estado de carga < 25 %

Durante o processo de carregamento fora da ferramenta

Estado	Significado
O LED vermelho na bateria acende.	Bateria a carregar
O LED vermelho na bateria não acende.	Estado de carga 100 %

3.5 Incluído no fornecimento

Tripé automático PRA 90, Bateria de lões de lítio PRA 84, Módulo de rede PRA 85, Cinta de transporte, Manual de instruções, Certificado do fabricante.

Poderá encontrar outros produtos de sistema aprovados para o seu produto na sua **Hilti Store** ou em: www.hilti.group

4 Características técnicas

4.1 Características técnicas PRA 90

Tensão nominal	7,2 V
Corrente nominal	1 500 mA
Alcance da comunicação com PRA 30 no sentido do painel de controlo do tripé	50 m (164 ft)
Alcance da comunicação com PRA 30 no sentido oblíquo ou inverso ao painel de controlo do tripé	30 m (98 ft - 10 in)
Comprimento de transporte	94 cm (37 in)
Peso	8 kg (18 lb)
Peso de transporte	≤ 5 kg (≤ 11 lb)
Altura máxima (com laser rotativo)	1,95 m (6 ft - 4,8 in)
Altura mínima (com laser rotativo)	0,97 m (3,18 ft)
Altitude máxima de funcionamento acima da altitude de referência	2 000 m (6 561 ft - 10 in)
Humidade relativa máxima do ar	80 %



Curso de deslocamento total	54 cm (21 in)
Curso de deslocamento mais curto	0,25 mm (0,010 in)
Temperatura de funcionamento	-20 °C ... 60 °C (-4 °F ... 140 °F)
Temperatura de armazenamento	-25 °C ... 60 °C (-13 °F ... 140 °F)
Classe de protecção	IP 56
Rosca do tripé	5/8" x 11 mm (0,43")
Potência radiante	1,1 dBm
Frequência	2 400 MHz ... 2 483,5 MHz

4.2 Características técnicas PRA 84

Tensão nominal	7,2 V
Tensão máxima durante o funcionamento ou ao carregar durante o funcionamento	13 V
Tempo de carregamento a 32°C (+90°F)	130 min
Temperatura de funcionamento	-20 °C ... 50 °C (-4 °F ... 122 °F)
Temperatura de armazenamento (em lugar seco)	-25 °C ... 60 °C (-13 °F ... 140 °F)
Temperatura de carregamento	0 °C ... 40 °C (32 °F ... 104 °F)
Peso	0,3 kg (0,7 lb)

4.3 Características técnicas PRA 85

Alimentação pela rede eléctrica	115 V ... 230 V
Frequência da rede	47 Hz ... 63 Hz
Potência nominal	36 W
Tensão nominal	12 V
Temperatura de funcionamento	0 °C ... 40 °C (32 °F ... 104 °F)
Temperatura de armazenamento (em lugar seco)	-25 °C ... 60 °C (-13 °F ... 140 °F)
Peso	0,23 kg (0,51 lb)

5 Antes de iniciar a utilização

5.1 Carregar a bateria



Este tripé só deve ser utilizado com a bateria PRA 84 da Hilti.

- ▶ As baterias devem ser completamente carregadas antes da primeira utilização.



5.1.1 Carregar a bateria na ferramenta

AVISO

Perigo devido a corrente eléctrica. A entrada de líquidos pode causar curto-circuito e explosão do módulo de rede. Isso pode ter como consequências ferimentos graves e queimaduras!

- ▶ O módulo de rede PRA 85 só deve ser utilizado no interior de um edifício.

1. Coloque a bateria no respectivo compartimento.
2. Rode o travamento de forma a que a tomada de carga fique visível na bateria.
3. Encaixe a ficha do módulo de rede ou do carregador de isqueiro na bateria.
4. Ligue o módulo de rede ou o carregador de isqueiro à alimentação de corrente.

O estado de carga actual é representado pelo indicador da bateria no tripé ligado.

5.1.2 Carregar a bateria fora da ferramenta

AVISO

Perigo devido a corrente eléctrica. A entrada de líquidos pode causar curto-circuito e explosão do módulo de rede. Isso pode ter como consequências ferimentos graves e queimaduras!

- ▶ O módulo de rede PRA 85 só deve ser utilizado no interior de um edifício.

1. Retire a bateria do tripé e ligue a ficha do módulo de rede ou o carregador de isqueiro.
2. Ligue o módulo de rede ou o carregador de isqueiro à alimentação de corrente.

Durante o processo de carregamento está aceso o LED vermelho na bateria.

5.1.3 Carregar a bateria durante o funcionamento

1. Rode o fecho de modo a que a tomada de carga fique visível na bateria.
2. Encaixe a ficha do módulo de rede na bateria.
 - ▶ O tripé trabalha durante o processo de carregamento e o estado de carga é indicado através dos LED's no tripé.

5.2 Encaixar a bateria

Antes de encaixar, verifique se os contactos da bateria e do tripé estão isentos de objectos estranhos.

1. Empurre a bateria para o alojamento no tripé.
2. Rode o travamento em dois entalhes no sentido dos ponteiros do relógio até surgir o símbolo de travamento.

5.3 Retirar a bateria

1. Rode o travamento em dois entalhes no sentido contrário ao dos ponteiros do relógio até surgir o símbolo de destravamento.
2. Puxe a bateria para fora da ferramenta.

6 Utilização

6.1 Montar o laser rotativo no tripé

Monte apenas ferramentas com um peso máximo de 5kg (11lbs).


- ▶ Aparafuse o laser rotativo no tripé.



6.2 Trabalhar com o tripé sem controlo remoto

1. Pressione a tecla Ligar/Desligar no tripé.
 - ▶ O tripé é ligado.
2. Para deslocar o tripé para cima ou para baixo, pressione as teclas de seta correspondentes no painel de controlo do tripé.


6.3 Trabalhar com tripé e receptor laser/controlo remoto 4, 5

 De forma a permitir uma comunicação entre ambos os aparelhos, o receptor laser/controlo remoto deve ser emparelhado com o tripé antes da utilização.

O laser rotativo deverá também estar emparelhado em separado com o receptor laser/controlo remoto. Obtém-se, assim, o emparelhamento de 3 ferramentas, o que constitui o requisito para um alinhamento automático do plano do laser.

1. Pressione simultaneamente as teclas Ligar/Desligar no tripé e no controlo remoto durante, pelo menos, 3 segundos.
 - ▶ Um emparelhamento bem sucedido é representado através de uma corrente no visor do receptor laser/controlo remoto, no PRA 90 piscam todos os LEDs. Ambos os aparelhos desligam-se automaticamente após a indicação.
2. Ligue o tripé, o laser rotativo e o receptor laser/controlo remoto.
 - ▶ No visor do receptor laser/controlo remoto é apresentado o laser rotativo inclusive tripé, a ligação rádio activa é representada como onda.
 - ▶ Sem ligação rádio activa surge no visor um triângulo de advertência em vez da onda.

6.4 Alinhamento com o tripé automático PRA 90

 Na primeira utilização, o receptor laser/controlo remoto tem de ser emparelhado com o tripé.


1. Aparafuse o laser rotativo no tripé. → Página 55
2. Ligue o tripé, o laser rotativo e o receptor laser/controlo remoto. → Página 56
3. Alinhe agora a altura no plano do laser manualmente → Página 56 ou automaticamente → Página 56.

6.4.1 Alinhamento manual 6

- ▶ No receptor laser/controlo remoto, prima as teclas +/- ou, no PRA 90, as teclas de seta, para deslocar o plano horizontal paralelamente para cima ou para baixo.

6.4.2 Alinhamento automático 7

1. Coloque o lado receptor do receptor laser/controlo remoto à altura de mira pretendida e na direcção do painel de controlo do PRA 90. Mantenha o receptor laser/controlo remoto quieto durante o alinhamento e tome atenção para que a vista entre o receptor laser/controlo remoto e o laser rotativo esteja desimpedida.
2. Faça duplo clique na tecla de alinhamento automático no receptor laser/controlo remoto. Um segundo duplo clique termina o alinhamento.
 - ▶ O duplo clique inicia o processo de alinhamento do plano do laser e o tripé desloca-se para cima ou para baixo. Ao mesmo tempo soa um sinal acústico contínuo. Assim que o raio laser incide no campo de detecção do receptor laser/controlo remoto, o raio é movimentado na direcção do entalhe marcador (plano de referência). Depois de a posição ser atingida e o laser rotativo se tiver nivelado, a conclusão do processo é sinalizada acusticamente durante cinco segundos. Para além disso, o símbolo "alinhamento automático" deixa de ser exibido.
3. Verifique o ajuste da altura no visor.
4. Retire o receptor laser/controlo remoto.

 Caso o processo de alinhamento automático não tenha sido bem sucedido, soam sinais acústicos curtos e apaga-se o símbolo "alinhamento automático".



7 Conservação e manutenção

Tenha em atenção os valores limite da temperatura de -25 °C (-13 °F) a +60 °C (140 °F), quando guardar o seu equipamento no interior de um veículo.

- Manter a barra roscada sempre livre de sujidade grosseira e de restos de betão.
- Limpe apenas com um pano limpo e macio. se necessário, humedecêa ligeiramente o pano com álcool puro ou água. Não utilize qualquer outro líquido que possa danificar os componentes plásticos.

8 Transporte e armazenamento

Transporte

CUIDADO

Arranque inadvertido durante o transporte. Com as baterias colocadas, pode ocorrer um arranque descontrolado da ferramenta durante o transporte e esta ficar danificada.

- ▶ Transportar a ferramenta sempre sem as baterias colocadas.
- Após a utilização, baixar completamente a barra roscada.
- Retirar a bateria.
- Somente agora, dobrar as pernas do tripé.
- Para transportar ou expedir o seu equipamento, utilizar a caixa de cartão **Hilti**, a bolsa de transporte **Hilti** ou uma embalagem equivalente.
- Após um transporte prolongado do seu equipamento, efectuar sempre uma medição de verificação antes da utilização.

Armazenamento

CUIDADO

Dano accidental devido a baterias com defeito. Se as baterias perderem líquido podem danificar a ferramenta.

- ▶ Armazenar a ferramenta sempre sem as baterias colocadas.
- Armazenar a ferramenta seca e fora do alcance de crianças e pessoas não autorizadas.
- Retire a ferramenta da mala se verificar que esta está molhada. Limpar e secar as ferramentas, malas de transporte e acessórios a, no máx. 40 °C (104 °F).
- Coloque e armazene novamente o equipamento dentro da mala/caixa, apenas quando estiver completamente seco.
- Após um armazenamento prolongado do seu equipamento, efectuar sempre uma medição de verificação antes da utilização.
- Armazenar a bateria num local o mais fresco e seco possível.
Nunca armazenar a bateria em locais onde fique sujeita à exposição solar, em cima de radiadores ou por trás de um vidro.

9 Ajuda em caso de avarias

No caso de avarias que não sejam mencionadas nesta tabela ou se não conseguir resolvê-las por si mesmo, contacte o nosso Centro de Assistência Técnica **Hilti**.

9.1 Ajuda em caso de avarias

Avaria	Causa possível	Solução
Tripé não reage.	Tripé desligado.	▶ Ligar tripé.
	Tripé não emparelhado.	▶ Emparelhar o controlo remoto com o tripé. → Página 56
Não é possível ligar o tripé.	A bateria não está completamente encaixada ou está descarregada.	▶ Encaixar a bateria com clique audível ou carregá-la.
Alinhamento automático mal sucedido.	A altura pretendida está para além da altura ajustável possível.	▶ Verificar a altura ajustável.



Avaria	Causa possível	Solução
Alinhamento automático mal sucedido.	Vibração demasiado forte devido a influências externas.	▶ Abrir completamente o tripé e ter em atenção uma posição segura.
	Tripé fora de alcance.	▶ Aproximar o controlo remoto do tripé e/ou alinhar o painel de controlo do tripé na direcção do controlo remoto.
Activação mal sucedida do modo de monitorização.	A altura pretendida está para além da altura ajustável possível.	▶ Verificar a altura ajustável.
	Vibração demasiado forte devido a influências externas.	▶ Abrir completamente o tripé e ter em atenção uma posição segura.
	Tripé fora de alcance.	▶ Aproximar o controlo remoto do tripé e/ou alinhar o painel de controlo do tripé na direcção do controlo remoto.

10 RoHS (directiva relativa à limitação de utilização de substâncias perigosas)

Na seguinte hiperligação encontra a tabela Substâncias perigosas: qr.hilti.com/r/56543.

Na parte final desta documentação encontra sob a forma de código QR uma hiperligação para a tabela RoHS.

11 Reciclagem



AVISO

Perigo de ferimentos devido a eliminação incorrecta! Riscos para a saúde devido à fuga de gases ou líquidos.

- ▶ Não envie quaisquer baterias danificadas!
- ▶ Para evitar curto-circuitos, cubra as conexões com um material não condutor.
- ▶ Elimine as baterias de modo a mantê-las longe do alcance das crianças.
- ▶ Efectue a reciclagem da bateria na sua **Hilti Store** ou entre em contacto com a empresa de recolha de lixo responsável.

Os produtos **Hilti** são, em grande parte, fabricados com materiais recicláveis. Um pré-requisito para a reciclagem é que esses materiais sejam devidamente separados. Em muitos países, a **Hilti** aceita o seu aparelho usado para reaproveitamento. Para mais informações, dirija-se ao Serviço de Clientes **Hilti** ou ao seu vendedor.



- ▶ Não deite as ferramentas eléctricas, aparelhos electrónicos e baterias no lixo doméstico!

12 Garantia do fabricante

- ▶ Se tiver dúvidas em relação às condições de garantia, contacte o seu parceiro **Hilti** local.



13 Declaração FCC(válido nos EUA) / Declaração IC(válido no Canadá)

CUIDADO

Perturbação da recepção de radiodifusão Através da utilização do produto em áreas residenciais pode ocorrer perturbações da recepção de radiodifusão.

- ▶ Esta ferramenta foi testada e declarada dentro dos limites estipulados para equipamentos digitais da Classe A, de acordo com a Parte 15 das Regras FCC. Estes limites correspondem a um nível de protecção razoável contra interferências prejudiciais em ambiente comercial. Este equipamento gera, usa e pode irradiar energia por radiofrequência se não for instalado e utilizado segundo estas instruções, e pode causar interferências nocivas nas comunicações rádio.
- ▶ No entanto, não é absolutamente garantido que não ocorram interferências numa instalação em particular. Caso este equipamento provoque interferências no rádio e na televisão, o que poderá ser detectado ao ligar e desligar estes aparelhos, a solução será tentar corrigir essa interferência da seguinte forma: Reorientar ou deslocar a antena receptora. Aumentar a distância entre a ferramenta e o receptor. Consulte o seu agente comercial ou um técnico de rádio e televisão experimentado.

Alterações ou modificações à ferramenta que não sejam expressamente aprovadas pela **Hilti** podem limitar o direito do utilizador em operar com esta ferramenta.

Este dispositivo está de acordo com a Parte 15 das especificações FCC e RSS-210 do IC.

A utilização está sujeita às duas seguintes condições:

Esta ferramenta não deve produzir interferência prejudicial.

A ferramenta tem de aceitar qualquer interferência, incluindo interferências que podem causar funcionamentos indesejados.

Istruzioni originali

1 Indicazioni relative al manuale d'istruzioni

1.1 A questo manuale d'istruzioni

- Leggere attentamente il presente manuale d'istruzioni prima della messa in funzione. Ciò costituisce un presupposto fondamentale per un lavoro sicuro ed un utilizzo dell'utensile privo di disturbi.
- Rispettare le avvertenze per la sicurezza e i segnali di avvertimento riportati nel presente manuale d'istruzioni.
- Conservare sempre il manuale d'istruzioni con il prodotto e consegnare il prodotto a terze persone solo unitamente al presente manuale.

1.2 Spiegazioni del disegno

1.2.1 Avvertenze

Le avvertenze avvisano della presenza di pericoli nell'uso dei prodotti. Vengono utilizzate le seguenti parole segnaletiche:

PERICOLO

PERICOLO !

- ▶ Prestare attenzione ad un pericolo imminente, che può essere causa di lesioni gravi o mortali.

AVVERTIMENTO

AVVERTIMENTO !

- ▶ Per un pericolo potenzialmente imminente, che può essere causa di lesioni gravi o mortali per le persone.

PRUDENZA

PRUDENZA !

- ▶ Situazione potenzialmente pericolosa, che potrebbe causare lesioni alle persone o danni materiali.

1.2.2 Simboli nella documentazione

Nella presente documentazione vengono utilizzati i seguenti simboli:



	Prima dell'utilizzo leggere il manuale d'istruzioni
	Indicazioni sull'utilizzo ed altre informazioni utili
	Smaltimento dei materiali riciclabili
	Non gettare gli attrezzi elettrici e le batterie tra i rifiuti domestici

1.2.3 Simboli nelle figure

Vengono utilizzati i seguenti simboli nelle figure:

	Questi numeri rimandano alle figure corrispondenti all'inizio delle presenti istruzioni
	La numerazione indica una sequenza delle fasi di lavoro nell'immagine e può discostarsi dalle fasi di lavoro nel testo
	I numeri di posizione vengono utilizzati nella figura Panoramica e fanno riferimento ai numeri della legenda nel paragrafo Panoramica prodotto
	Questo simbolo dovrebbe attirare in particolare la vostra attenzione in caso di utilizzo del prodotto.

1.3 Simboli in funzione del prodotto

1.3.1 Simboli presenti sul prodotto

Sul prodotto vengono utilizzati i seguenti simboli:

	Utilizzare solo in ambienti chiusi
--	------------------------------------

1.4 Informazioni sul prodotto

I prodotti **HILTI** sono destinati ad un uso di tipo professionale e devono essere utilizzati, sottoposti a manutenzione e riparati esclusivamente da personale autorizzato ed opportunamente istruito. Questo personale deve essere istruito specificamente sui pericoli che possono presentarsi. Il prodotto ed i suoi accessori possono essere fonte di pericolo se maneggiati in modo non idoneo da personale non opportunamente istruito o utilizzati in modo non conforme alle disposizioni.

La denominazione del modello ed il numero di serie sono riportati sulla targhetta dell'attrezzo.

- Riportare il numero di serie nella tabella seguente. I dati relativi al prodotto sono necessari in caso di richieste al nostro rappresentante o al Centro Riparazioni.

Dati prodotto

Treppiede automatico	PRA 90
Generazione	01
N. di serie	

1.5 Dichiarazione di conformità

Sotto nostra unica responsabilità, dichiariamo che il prodotto qui descritto è stato realizzato in conformità alle direttive e norme vigenti. L'immagine della dichiarazione di conformità è riportata alla fine della presente documentazione.

Le documentazioni tecniche sono qui salvate:

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

2 Sicurezza

2.1 Indicazioni di sicurezza

Oltre alle indicazioni di sicurezza riportate nei singoli capitoli del presente manuale d'istruzioni, o le istruzioni di sicurezza dei rispettivi manuali d'istruzioni del laser rotante utilizzato, è necessario attenersi sempre e rigorosamente alle disposizioni riportate di seguito.



Indicazioni generali di sicurezza

Non rendere inefficaci i dispositivi di sicurezza e non rimuovere alcuna etichetta con indicazioni e avvertenze.

Allestimento corretto delle aree di lavoro

- ▶ Isolare l'area di misurazione e, durante l'installazione dello strumento, accertarsi che il raggio non venga indirizzato contro altre persone o contro l'operatore stesso.
- ▶ Evitare di assumere posture anomale quando si eseguono operazioni di allineamento lavorando su scale. Cercare di tenere una posizione stabile e di mantenere sempre l'equilibrio.
- ▶ Accertarsi che lo strumento venga sempre collocato su una superficie stabile ed in piano (non soggetta a vibrazioni).
- ▶ Utilizzare lo strumento solamente nell'ambito delle limitazioni d'impiego previste.
- ▶ Durante l'installazione e l'uso del treppiede, accertarsi che non vi siano parti del corpo al di sotto del treppiede stesso.
- ▶ Non utilizzare il treppiede come dispositivo di sollevamento o ausilio di sollevamento.
- ▶ Tenere lontano dalla portata dei bambini. Mantenere i non addetti ai lavori lontani dalla postazione di lavoro.
- ▶ Prestare attenzione durante l'installazione del treppiede sul fondo in ambienti interni, in quanto il treppiede potrebbe graffiare il fondo.

Compatibilità elettromagnetica

- ▶ Sebbene il prodotto soddisfi i rigidi requisiti delle normative in materia, Hilti non si può escludere la possibilità che lo strumento venga disturbato a causa di una forte irradiazione, che potrebbe essere causa di un malfunzionamento. In questi casi o in caso di dubbio è necessario eseguire delle misurazioni di controllo. Allo stesso modo Hilti non è in grado di escludere il possibile rischio di disturbare altri apparecchi (ad esempio sistemi di navigazione di aerei).

Misure generali di sicurezza

- ▶ Controllare lo strumento prima dell'uso. Nel caso in cui si riscontrino danni, fare eseguire la riparazione presso un Centro Riparazioni Hilti.
- ▶ **Mantenere l'asta filettata del PRA 90 sempre libera da oggetti/parti del corpo o sporcizia.**
- ▶ **Non inserire le dita o altre parti del corpo nei tubi delle gambe del treppiede o in punti dove possono essere soggette a lesioni.**
- ▶ **Sebbene lo strumento sia concepito per l'utilizzo in condizioni gravose in cantiere, occorre averne la stessa cura che si usa per altri strumenti elettrici.**
- ▶ **Sebbene lo strumento sia protetto da eventuali infiltrazioni di umidità, dovrebbe sempre essere asciugato prima di essere riposto nell'apposito contenitore utilizzato per il trasporto.**
- ▶ Utilizzare l'alimentatore collegandolo solo alla rete di alimentazione elettrica.
- ▶ Accertarsi che lo strumento e l'alimentatore non siano d'intralcio, per evitare il pericolo di cadute o di lesioni.
- ▶ Fare in modo che l'area di lavoro sia ben illuminata.
- ▶ Controllare regolarmente i cavi di prolunga e sostituirli qualora risultassero danneggiati. **Non toccare l'alimentatore, se quest'ultimo o il cavo di prolunga sono stati danneggiati durante il lavoro. Estrarre la spina dalla presa.** Se i cavi di alimentazione e di prolunga sono danneggiati sussiste il pericolo di scossa elettrica.
- ▶ **Evitare il contatto del corpo con superfici con messa a terra, come tubi, radiatori, fornelli e frigoriferi.** Sussiste un maggior rischio di scosse elettriche nel momento in cui il corpo è collegato a terra.
- ▶ **Proteggere il cavo di collegamento da calore, olio e spigoli vivi.**
- ▶ **Non utilizzare l'alimentatore se è sporco o bagnato.** In circostanze sfavorevoli, la polvere eventualmente presente sulla superficie dell'alimentatore, soprattutto se proveniente da materiali conduttori, oppure l'umidità, possono causare scosse elettriche. Pertanto, soprattutto se vengono lavorati frequentemente materiali conduttori, far controllare ad intervalli regolari gli attrezzi sporchi presso un Centro Riparazioni Hilti.
- ▶ Evitare che i contatti si tocchino.
- ▶ Utilizzare la cinghia di trasporto in dotazione per semplificare il trasporto del PRA 90. Durante il trasporto del PRA 90 attenzione a non ferire se stessi o altre persone. In particolare, durante il trasporto occorre verificare la posizione delle punte delle gambe.
- ▶ Accertarsi che l'asta filettata dopo l'uso del PRA 90 prima di richiudere le gambe del treppiede sia completamente abbassata.

Utilizzo conforme e cura degli strumenti a batteria

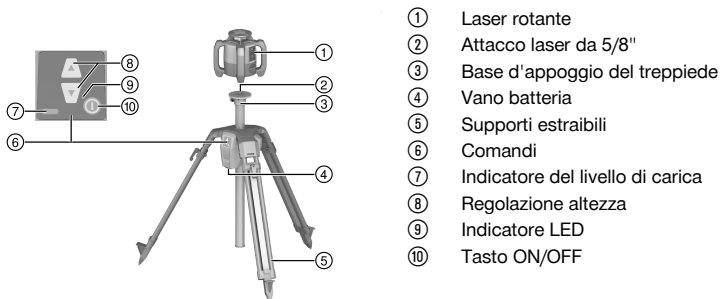
- ▶ Utilizzare le batterie esclusivamente omologate per lo strumento in uso. In caso di utilizzo di altre batterie o di batterie per altri scopi sussiste il rischio di incendio ed esplosione.



- ▶ **Tenere le batterie lontane da alte temperature e dal fuoco.** Sussiste il pericolo di esplosione.
- ▶ **Le batterie non devono essere smontate, schiacciate, riscaldate a temperature superiori a 80°C (176°F) o bruciate.** In caso contrario, sussiste il pericolo di incendio, di esplosione e di corrosione.
- ▶ **Evitare l'infiltrazione di umidità nella batteria.** L'infiltrazione di umidità può provocare un cortocircuito e reazioni chimiche, con conseguente rischio d'incendio e di ustione.
- ▶ **Rispettare le particolari direttive per il trasporto, la conservazione e l'azionamento delle batterie al litio.**
- ▶ **Evitare di cortocircuitare la batteria. Prima di inserire la batteria nell'attrezzo, controllare che sui contatti della batteria e nell'attrezzo non siano presenti corpi estranei.** Se i contatti di una batteria entrano in cortocircuito, sussiste il pericolo di incendio, di esplosione e di corrosione.
- ▶ **Le batterie danneggiate (ad es. con crepe, pezzi rotti, piegate, schiacciate e/o con i contatti fuoriusciti) non devono né essere caricate né riutilizzate.**
- ▶ **Per il funzionamento dello strumento e la ricarica delle batterie, utilizzare solo l'alimentatore PRA 85 o il connettore batteria da autoPRA 86.** Altrimenti si rischia di danneggiare lo strumento.

3 Descrizione

3.1 Panoramica del prodotto



- ① Laser rotante
- ② Attacco laser da 5/8"
- ③ Base d'appoggio del treppiede
- ④ Vano batteria
- ⑤ Supporti estraibili
- ⑥ Comandi
- ⑦ Indicatore del livello di carica
- ⑧ Regolazione altezza
- ⑨ Indicatore LED
- ⑩ Tasto ON/OFF

3.2 Utilizzo conforme

Il prodotto descritto è un treppiede automatico su cui può essere montato un laser rotante. Il treppiede può essere spostato all'altezza desiderata tramite il pannello di comando o un telecomando. Con il treppiede e il laser rotante montato sopra è possibile allineare un piano laser orizzontale ad una determinata altezza, trasferire tracciati metrici, allineare o controllare altezze orizzontali.

- ▶ Utilizzare per questo prodotto solo la **Hilti** batteria al litio PRA 84.
- ▶ Utilizzare per queste batterie solo **Hilti** l'alimentatore PRA 85.

Il treppiede può essere utilizzato in due modi differenti: tramite il pannello di comando direttamente sul treppiede, o con un ricevitore laser/telecomando **Hilti** (in combinazione con un laser rotante **Hilti** per l'orientamento automatico ed il monitoraggio).

Ricevitori laser/telecomandi compatibili:

- PRA 30
- PRA 30G
- PRA 300

3.3 Allineamento automatico

Il treppiede può essere allineato automaticamente con i laser rotanti **Hilti** PR 30-HVS A12, PR 30-HVSG A12 o PR 300-HV2S. Questi laser rotanti sono stati adattati in particolare al PRA 90 e dispongono di una comunicazione con 3 strumenti tra treppiede, laser rotante e relativo ricevitore laser/telecomando.

Nell'interazione tra questi 3 componenti, è possibile allineare un piano laser su un punto preciso. Deve essere visualizzata solo l'altezza del bersaglio con l'ausilio ricevitore laser/telecomando ed il PRA 90 sposta il piano laser del laser rotante esattamente all'altezza desiderata.

In caso di impiego di altri laser rotanti, l'orientamento automatico non è possibile.



3.4 Indicatore del livello di carica

durante il processo di carica nello strumento, durante il funzionamento

Stato	Significato
4 LED sono accesi.	Livello di carica 100 %
3 LED accesi, 1 LED lampeggia.	Livello di carica \geq 75 %
2 LED accesi, 1 LED lampeggia.	Livello di carica \geq 50 %
1 LED acceso, 1 LED lampeggia.	Livello di carica \geq 25 %
1 il LED lampeggia.	Livello di carica < 25 %

durante il processo di carica esterno allo strumento

Stato	Significato
LED rosso acceso sulla batteria.	La batteria viene caricata
Il LED rosso sulla batteria non si accende.	Livello di carica 100 %

3.5 Dotazione

Treppiede automatico PRA 90, batteria al litio PRA 84, alimentatore PRA 85, cinghia di trasporto, manuale d'istruzioni, certificato del costruttore.

Altri prodotti di sistema, omologati per il vostro prodotto, sono reperibili presso il vostro **Hilti Store** oppure all'indirizzo: www.hilti.group

4 Dati tecnici

4.1 Dati tecnici PRA 90

Tensione nominale	7,2 V
Corrente nominale	1.500 mA
Portata della comunicazione con PRA 30 in direzione del pannello di comando del treppiede	50 m (164 ft)
Portata comunicazione con PRA 30 in direzione laterale od opposta rispetto al pannello di comando del treppiede	30 m (98 ft - 10 in)
Lunghezza di trasporto	94 cm (37 in)
Peso	8 kg (18 lb)
Peso per il trasporto	\leq 5 kg (\leq 11 lb)
Altezza massima (con laser rotante)	1,95 m (6 ft - 4,8 in)
Altezza minima (con laser rotante)	0,97 m (3,18 ft)
Altezza d'impiego massima sopra l'altezza di riferimento	2.000 m (6.561 ft - 10 in)
Umidità relativa max dell'aria	80 %
Intervallo di regolazione totale	54 cm (21 in)
Intervallo di regolazione minimo	0,25 mm (0,010 in)
Temperatura d'esercizio	-20 °C ... 60 °C (-4 °F ... 140 °F)
Temperatura di magazzinaggio	-25 °C ... 60 °C (-13 °F ... 140 °F)
Classe di protezione	IP 56



Filettatura treppiede	5/8" x 11 mm (0,43")
Potenza radiante	1,1 dBm
Frequenza	2.400 MHz ... 2.483,5 MHz

4.2 Dati tecnici PRA 84

Tensione nominale	7,2 V
Tensione massima in esercizio o in fase di caricamento durante l'esercizio	13 V
Durata della carica a 32°C (+90°F)	130 min
Temperatura d'esercizio	-20 °C ... 50 °C (-4 °F ... 122 °F)
Temperatura di magazzino (asciutto)	-25 °C ... 60 °C (-13 °F ... 140 °F)
Temperatura di caricamento	0 °C ... 40 °C (32 °F ... 104 °F)
Peso	0,3 kg (0,7 lb)

4.3 Dati tecnici PRA 85

Alimentazione di corrente della rete	115 V ... 230 V
Frequenza di rete	47 Hz ... 63 Hz
Potenza nominale	36 W
Tensione nominale	12 V
Temperatura d'esercizio	0 °C ... 40 °C (32 °F ... 104 °F)
Temperatura di magazzino (asciutto)	-25 °C ... 60 °C (-13 °F ... 140 °F)
Peso	0,23 kg (0,51 lb)

5 Messa in funzione

5.1 Carica della batteria

Questo treppiede può essere azionato solo con la **Hilti** batteria PRA 84.

- ▶ Caricare la batteria completamente prima della messa in funzione iniziale.

5.1.1 Carica della batteria nello strumento

AVVERTIMENTO

Pericolo derivante dalla corrente elettrica. L'eventuale penetrazione di liquidi può provocare cortocircuiti e l'esplosione dell'alimentatore, comportando gravi lesioni ed ustioni!

- ▶ L'alimentatore PRA 85 può essere utilizzato solamente all'interno di un edificio.

1. Inserire la batteria nell'apposito vano.
2. Ruotare la chiusura finché non diventa visibile la presa di carica sulla batteria.
3. Inserire la spina dell'alimentatore o il connettore batteria da auto nella batteria.
4. Collegare l'alimentatore o il connettore batteria da auto con l'alimentazione di corrente.

Lo stato di carica attuale viene visualizzato con la spia della batteria sul treppiede inserito.



5.1.2 Carica della batteria all'esterno dello strumento

AVVERTIMENTO

Pericolo derivante dalla corrente elettrica. L'eventuale penetrazione di liquidi può provocare cortocircuiti e l'esplosione dell'alimentatore, comportando gravi lesioni ed ustioni!

► L'alimentatore PRA 85 può essere utilizzato solamente all'interno di un edificio.

1. Estrarre la batteria dal treppiede ed innestare il connettore dell'alimentatore o il connettore della batteria da auto.
2. Collegare l'alimentatore o il connettore batteria da auto con l'alimentazione di corrente.



Durante la carica, sulla batteria si accende la spia LED rossa.

5.1.3 Caricare la batteria durante il funzionamento

1. Ruotare la chiusura in modo che la presa di carica sulla batteria risulti visibile.
2. Inserire il connettore dell'alimentatore nella batteria.
 - Il treppiede funziona durante il processo di ricarica ed il livello di carica viene visualizzato con i LED sul treppiede.

5.2 Inserimento della batteria



Prima dell'inserimento, controllare se i contatti delle batterie nel treppiede sono privi di corpi estranei.

1. Spingere la batteria nella sede del treppiede.
2. Ruotare il dispositivo di bloccaggio di due tacche in senso orario, finché non risulta visibile il relativo simbolo di "bloccaggio".

5.3 Rimozione della batteria

1. Ruotare il dispositivo di bloccaggio di due tacche in senso antiorario, finché non risulta visibile il relativo simbolo di sbloccaggio.
2. Estrarre la batteria dallo strumento.

6 Utilizzo

6.1 Montaggio del laser rotante sul treppiede



Montare soltanto strumenti con peso massimo di 5 kg (11lbs).

- Avvitare il laser rotante sul treppiede.

6.2 Lavorare con il treppiede senza telecomando

1. Premere il tasto ON/OFF sul treppiede.
 - Il treppiede si accende.
2. Premere i tasti freccia sul pannello di comando del treppiede per abbassare o alzare il treppiede.

6.3 Lavorare con il treppiede ed il ricevitore laser/telecomando



Prima dell'uso, occorre abbinare il ricevitore laser/telecomando con il treppiede per consentire la comunicazione tra i due strumenti.

Il laser rotante deve essere abbinato separatamente anche con il ricevitore laser/telecomando. In questo modo si ottiene un abbinamento a 3 strumenti, fondamentale per l'orientamento automatico del piano laser.



1. Premere i tasti ON/OFF contemporaneamente sul treppiede e sul telecomando per almeno 3 secondi.
 - ▶ L'abbinamento avvenuto correttamente viene rappresentato da una catena sul display del ricevitore laser/telecomando, nel PRA 90 lampeggiano tutti i LED. Entrambi gli strumenti si spengono automaticamente dopo la visualizzazione.
2. Accendere il treppiede, il laser rotante ed il ricevitore laser/telecomando.
 - ▶ Sul display del ricevitore laser/telecomando viene visualizzato il laser rotante, treppiede incluso, il collegamento radio attivo viene rappresentato sotto forma di onda.
 - ▶ Senza telecomando attivo, al posto dell'onda sul display appare un triangolo.

6.4 Allineare con il treppiede automatico PRA 90

 Al primo utilizzo, il ricevitore laser/telecomando deve essere abbinato al treppiede.


1. Avvitare il laser rotante sul treppiede. → Pagina 65
2. Accendere il treppiede, il laser rotante ed il ricevitore laser/telecomando. → Pagina 65
3. Ora allineare l'altezza del piano laser manualmente → Pagina 66 oppure automaticamente → Pagina 66.

6.4.1 Orientamento manuale


- ▶ Premere sul ricevitore laser/telecomando i tasti +/- o sul PRA 90 i tasti freccia per spostare il piano orizzontale parallelamente verso l'alto o verso il basso.

6.4.2 Allineamento automatico

1. Tenere il lato del ricevitore laser/telecomando all'altezza desiderata del bersaglio e in direzione del pannello di comando del PRA 90. Durante l'orientamento, tenere fermo il ricevitore laser/telecomando ed accertarsi che vi sia libera visuale tra ricevitore laser/telecomando e laser rotante.
2. Fare doppio clic sul tasto dell'orientamento automatico sul ricevitore laser/telecomando. Con un altro doppio clic si termina l'allineamento.
 - ▶ Il doppio clic avvia il processo di orientamento del piano laser ed il treppiede si sposta in alto o in basso. Nel frattempo viene emesso in modo continuo un segnale acustico. Non appena il raggio laser incontra il campo di rilevamento del ricevitore laser/telecomando, il raggio viene spostato verso la tacca di marcatura (piano di riferimento). Dopo aver raggiunto la posizione ed effettuato il livellamento del laser rotante, un segnale acustico di cinque secondi indica la conclusione del processo. Inoltre, il simbolo "allineamento automatico" non viene più visualizzato.
3. Verificare l'impostazione dell'altezza sul display.
4. Rimuovere il ricevitore laser/telecomando.

 Se il processo di allineamento automatico non riesce, vengono emessi brevi segnali e scompare il simbolo "allineamento automatico".

7 Cura e manutenzione

 Rispettare i valori limite di temperatura da -25 °C (-13 °F) a +60 °C (140 °F), se si conserva l'attrezzatura nell'abitacolo del veicolo.

- Tenere l'asta filettata sempre pulita rimuovendo la sporcizia e i residui di calcestruzzo.
- Pulire utilizzando unicamente un panno morbido e pulito. Se necessario, inumidire il panno con alcol puro o acqua. Non utilizzare altri liquidi, poiché potrebbero risultare aggressivi per le parti in plastica.

8 Trasporto e magazzino

Trasporto

PRUDENZA

Avvio accidentale durante il trasporto. A causa delle batterie lasciate internamente, l'attrezzo può avviarsi in modo incontrollato durante il trasporto e danneggiarsi.

- ▶ Trasportare sempre l'attrezzo solamente dopo aver rimosso le batterie.

- Dopo l'uso, abbassare completamente l'asta filettata.



- Prelevare la batteria.
- Chiudere solo adesso le gambe del treppiede.
- Per il trasporto o la spedizione dell'attrezzatura, utilizzare la scatola di spedizione **Hilti**, la valigetta di trasporto **Hilti** o una confezione equivalente.
- Dopo un lungo periodo di trasporto, prima dell'uso eseguire una misurazione di controllo.

Stoccaggio

PRUDENZA

Danneggiamento accidentale dovuto a batterie difettose. L'apparecchio potrebbe essere danneggiato da eventuali perdite di liquido delle batterie.

- ▶ Immagazzinare sempre l'attrezzo dopo aver rimosso le batterie.
-
- Asciugare l'attrezzo e riporlo a magazzino fuori dalla portata dei bambini e del personale non autorizzato.
 - – Togliere gli strumenti dai loro imballaggi se sono bagnati. Pulire ed asciugare gli strumenti, i contenitori per il trasporto e gli accessori ad una temperatura massima di 40 °C (104 °F).
 - Riporre tutta l'attrezzatura nel relativo imballaggio ed immagazzinarla solo quando è completamente asciutta.
 - Dopo un lungo periodo di immagazzinaggio, prima dell'uso eseguire una misurazione di controllo.
 - Conservare la batteria possibilmente in un luogo fresco e asciutto.
Non lasciare mai la batteria al sole, su caloriferi o dietro le finestre.

9 Supporto in caso di anomalie

In caso di anomalie non indicate nella presente tabella o che non è possibile risolvere per proprio conto, si prega di rivolgersi al Centro Riparazioni **Hilti**.

9.1 Supporto in caso di anomalie

Anomalia	Possibile causa	Soluzione
Il treppiede non risponde.	Treppiede non acceso.	▶ Accendere il treppiede.
	Treppiede non abbinato.	▶ Abbinare il telecomando con il treppiede. → Pagina 65
Non è possibile accendere il treppiede.	Batteria non completamente inserita o scarica.	▶ Far scattare percettibilmente in sede la batteria o caricarla.
Allineamento automatico non riuscito.	L'altezza desiderata è oltre il livello di regolazione possibile.	▶ Controllare l'altezza di regolazione.
	Vibrazione eccessiva dovuta a influssi esterni.	▶ Aprire completamente il treppiede e prestare attenzione ad un corretto posizionamento.
	Il treppiede è fuori portata.	▶ Andare con il telecomando più vicino al treppiede e/o allineare il pannello di comando del treppiede in direzione del telecomando.
Impostazione della modalità monitoraggio non riuscita.	L'altezza desiderata è oltre il livello di regolazione possibile.	▶ Controllare l'altezza di regolazione.
	Vibrazione eccessiva dovuta a influssi esterni.	▶ Aprire completamente il treppiede e prestare attenzione ad un corretto posizionamento.
	Il treppiede è fuori portata.	▶ Andare con il telecomando più vicino al treppiede e/o allineare il pannello di comando del treppiede in direzione del telecomando.

10 RoHS (direttiva per la restrizione dell'uso di sostanze pericolose)

Al link seguente trovate la tabella delle sostanze pericolose: qr.hilti.com/r56543.




11 Smaltimento

AVVERTIMENTO

Pericolo di lesioni a causa di uno smaltimento non conforme! Pericoli per la salute imputabili alla fuoriuscita di gas o liquidi.

- ▶ Non spedire né inviare le batterie danneggiate!
- ▶ Coprire i collegamenti con materiale non conduttivo per evitare cortocircuiti.
- ▶ Smaltire le batterie in modo che non possano finire in mano ai bambini.
- ▶ Smaltire la batteria presso l'**Hilti Store** di fiducia oppure rivolgersi alla propria azienda di smaltimento competente.

 I prodotti **Hilti** sono in gran parte realizzati con materiali riciclabili. Condizione essenziale per il riciclaggio è che i materiali vengano accuratamente separati. In molti Paesi **Hilti** ritira il vostro vecchio attrezzo. Rivolgetevi al Servizio Clienti **Hilti** oppure al vostro referente Hilti.



- ▶ Non gettare gli attrezzi elettrici, le apparecchiature elettroniche e le batterie tra i rifiuti domestici.

12 Garanzia del costruttore

- ▶ In caso di domande sulle condizioni di garanzia, rivolgersi al partner locale **Hilti**.

13 Avvertenza FCC (valida negli USA)/Avvertenza IC (valida in Canada)

PRUDENZA

Disturbo della radioricezione Con l'utilizzo del prodotto in ambienti abitativi possono verificarsi disturbi della radioricezione.

- ▶ Questo strumento è stato testato ed è risultato conforme ai valori limite stabiliti nel capitolo 15 delle direttive FCC per gli strumenti digitali di classe A. Questi valori limite prevedono, per l'installazione in ambienti non abitativi, una sufficiente protezione da irradiazioni di disturbo. Apparecchi di questo genere producono, utilizzano e possono anche emettere radiofrequenze. Pertanto, se non vengono installati ed azionati in conformità alle relative istruzioni, possono provocare disturbi nella ricezione radiofonica.
- ▶ Non è tuttavia possibile garantire che, in determinate installazioni, non si possano verificare fenomeni di disturbo. Nel caso in cui questo strumento provochi disturbi di radio/telericezione, evento determinabile spegnendo e riaccendendo lo strumento, l'operatore è invitato ad eliminare le anomalie di funzionamento con l'ausilio dei seguenti provvedimenti: Reindirizzare o spostare l'antenna di ricezione. Aumentare la distanza tra strumento e ricevitore. È consigliabile chiedere l'aiuto del rivenditore di zona o di un tecnico radiotelevisivo esperto.

Modifiche o cambiamenti apportati allo strumento senza espressa autorizzazione da parte di **Hilti**, possono limitare il diritto dell'operatore ad utilizzare lo strumento stesso.

Questo dispositivo è conforme al paragrafo 15 delle direttive FCC ed RSS-210 della IC.

La messa in funzione è subordinata alle seguenti due condizioni:

Questo strumento non dovrebbe generare radiazioni dannose.

Lo strumento deve assorbire tutte le radiazioni, comprese quelle che potrebbero innescare operazioni indesiderate.

Original brugsanvisning

1 Om brugsanvisningen

1.1 Om denne brugsanvisning

- Læs brugsanvisningen grundigt igennem inden ibrugtagning. Det er en forudsætning for sikkert arbejde og korrekt håndtering.
- Følg sikkerhedsanvisningerne og advarslerne i denne brugsanvisning og på produktet.



- Opbevar altid brugsanvisningen sammen med produktet, og overdrag kun produktet til andre personer sammen med denne brugsanvisning.

1.2 Tegnforklaring

1.2.1 Advarsler

Advarsler advarer mod farer ved håndtering af produktet. Følgende signalord anvendes:



FARE !

- ▶ Betegner en umiddelbart truende fare, der kan medføre alvorlige kvæstelser eller døden.



ADVARSEL !

- ▶ Står ved en potentielt truende fare, der kan medføre alvorlige kvæstelser eller døden.



FORSIGTIG !

- ▶ Advarer om en potentielt farlig situation, der kan forårsage personskader eller materielle skader.

1.2.2 Symboler i denne dokumentation

Følgende symboler anvendes i denne dokumentation:

	Læs brugsanvisningen før brug
	Anvisninger for anvendelse og andre nyttige oplysninger
	Håndtering af genvindbare materialer
	Elektriske maskiner og batterier må ikke bortskaffes som almindeligt husholdningsaffald

1.2.3 Symboler i illustrationer

Følgende symboler anvendes på illustrationer:

	Disse tal henviser til de forskellige illustrationer i begyndelsen af brugsanvisningen
	Nummereringen udtrykker arbejdsstrinenes rækkefølge på illustrationen og kan afvige fra arbejds-trinene i teksten
	Positionsnumre anvendes i illustrationen Oversigt og refererer til tallene i symbolforklaringen i afsnittet Produktoversigt
	Dette symbol skal sikre skærpet opmærksomhed ved omgang med produktet.

1.3 Produktspecifikke symboler

1.3.1 Symboler på produktet

Følgende symboler anvendes på produktet:

	Må kun anvendes indendørs
--	---------------------------

1.4 Produktoplysninger

HILTI-produkter er beregnet til professionel brug og må kun betjenes, efterses og vedligeholdes af autoriseret og instrueret personale. Dette personale skal i særdeleshed informeres om de potentielle farer, der er forbundet med anvendelsen af denne maskine. Der kan opstå farlige situationer ved anvendelse af produktet og det tilhørende udstyr, hvis det anvendes af personer, der ikke er blevet undervist i dens brug, eller hvis det ikke anvendes korrekt i henhold til forskrifterne i denne brugsanvisning.

Typebetegnelse og serienummer fremgår af typeskiltet.



- ▶ Notér serienummeret i den efterfølgende tabel. Du skal bruge produktoplysningerne ved henvendelser til vores lokale afdeling eller vores serviceværksted.

Produktoplysninger

Automatisk stativ	PRA 90
Generation	01
Serienummer	

1.5 Overensstemmelseserklæring

Vi erklærer som eneansvarlige, at det beskrevne produkt er i overensstemmelse med gældende direktiver og standarder. Sidst i dette dokument finder du et billede af overensstemmelseserklæringen.

Den tekniske dokumentation er arkiveret her:

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

2 Sikkerhed

2.1 Sikkerhedsanvisninger



Ud over de sikkerhedstekniske anvisninger i de enkelte kapitler i denne brugsanvisning og de sikkerhedstekniske anvisninger i brugsanvisningerne til de anvendte rotationslasere skal følgende bestemmelser altid overholdes.

Generelle sikkerhedsanvisninger

Undlad at deaktivere sikkerhedsanordninger og fjerne advarselsskilte af nogen art.

Formålstjenlig indretning af arbejdspladserne

- ▶ **Sørg for at sikre det sted, hvor instrumentet benyttes. Sørg ved opstilling af instrumentet for, at strålen ikke er rettet mod andre personer eller mod dig selv.**
- ▶ **Undgå at stå i akavede stillinger, når du arbejder på en stige. Sørg for at have et sikkert fodfæste, og hold balancen.**
- ▶ **Sørg for, at instrumentet er opstillet med god støtte og på et jævnt, stabilt underlag (vibrationsfrit).**
- ▶ **Anvend kun instrumentet inden for de definerede driftsgrænser.**
- ▶ **Ved opstilling og betjening af stativet skal du passe på, at der ikke befinder sig nogen legemsdele under stativet.**
- ▶ **Anvend ikke stativet som løfteudstyr eller løftehjælp.**
- ▶ Sørg for, at børn ikke kan få adgang til instrumentet. Sørg for, at andre personer ikke har adgang til arbejdsområdet.
- ▶ **Vær opmærksom på underlaget ved opstilling af stativet indendørs. Stativet kan potentielt ridse underlaget.**

Elektromagnetisk kompatibilitet

- ▶ Selv om instrumentet opfylder de strenge krav i gældende direktiver, kan **Hilti** ikke udelukke muligheden for, at instrumentet forstyrres af stærk stråling, hvilket kan medføre en fejl. Hvis det er tilfældet eller i tilfælde af usikkerhed, skal der foretages kontrolmålinger. **Hilti** kan ligeledes ikke udelukke, at andre instrumenter (f.eks. navigationsudstyr i fly) forstyrres.

Generelle sikkerhedsforanstaltninger

- ▶ Kontrollér instrumentet før brug. Hvis instrumentet er beskadiget, skal det sendes til reparation hos Hilti.
- ▶ **Sørg altid for at holde PRA 90 gevindstangen fri for genstande/legemsdele og snavs.**
- ▶ **Stik ikke fingre eller andre legemsdele ind i stativbenene eller steder, hvor man kan komme til skade.**
- ▶ **Selvom instrumentet er robust konstrueret til brug på byggepladser, bør det behandles med forsigtighed som andre elektriske instrumenter.**
- ▶ **Selvom instrumentet er modstandsdygtigt over for fugt, bør det tørres af, så det er tørt, inden det lægges i transportbeholderen.**
- ▶ **Brug kun strømforsyningen i lysnettet.**
- ▶ **Sørg for, at instrumentet og strømforsyningen ikke anbringes, så der er risiko for fald eller personskader.**
- ▶ **Sørg for, at der er en god belysning på arbejdspladsen.**



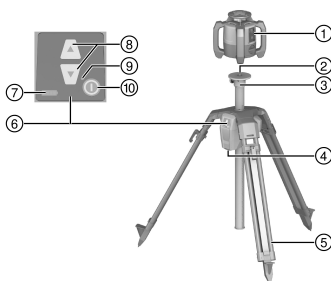
- ▶ **Kontrollér jævnligt forlængerledningerne, og udskift dem, hvis de er beskadigede.** Hvis strømforsyningen eller forlængerledningen bliver beskadiget under arbejdet, må du ikke røre ved strømforsyningen. Træk stikket ud af stikkontakten. Beskadigede netledninger og forlængerledninger medfører fare for at få elektrisk stød.
- ▶ **Undgå kropskontakt med jordforbundne overflader som f.eks. rør, radiatorer, komfurer og køleskabe.** Hvis din krop er jordforbundet, øges risikoen for elektrisk stød.
- ▶ **Beskyt tilslutningsledningen mod varme, olie og skarpe genstande.**
- ▶ **Anvend aldrig strømforsyningen, hvis den er snavset eller vådt.** Hvis der sidder støv, først og fremmest fra ledende materialer, på strømforsyningens overflade, eller den er fugtig, er der under uheldige omstændigheder risiko for at få elektrisk stød. Lad derfor jævnligt Hilti Service kontrollere snavsede instrumenter, især hvis de ofte bruges til elektrisk ledende materialer.
- ▶ Undgå at berøre kontakterne.
- ▶ **Anvend den medfølgende bæresele for at gøre det lettere at bære PRA 90.** Pas på, at hverken du selv eller andre kommer til skade, når du transporterer PRA 90. Især skal du ved transport være opmærksom på benspidsernes position.
- ▶ **Kontrollér, at gevindstangen efter brug af PRA 90 altid køres helt ned, før stativbenene klappes sammen.**

Omhyggelig omgang med og brug af batteridrevne instrumenter

- ▶ **Anvend altid kun batterier, som er godkendt til det pågældende instrument.** Ved anvendelse af andre batterier eller ved anvendelse af batterierne til andre formål er der fare for brand og eksplosion.
- ▶ **Hold batterier på sikker afstand af høje temperaturer og ild.** Der er eksplosionsfare.
- ▶ **Batterierne må ikke adskilles, klemmes, opvarmes til over 80 °C eller brændes.** I modsat fald er der fare for brand, eksplosion og ætsning.
- ▶ **Undgå indtrængning af fugt i batteriet.** Indtrængende fugt kan medføre kortslutning og kemiske reaktioner samt forårsage forbrændinger eller brand.
- ▶ **Læs de særlige retningslinjer for transport, opbevaring og brug af lithium-ion-batterier.**
- ▶ **Undgå, at batteriet kortsluttes.** Kontrollér, at batterikontakterne og instrumentet er rene og fri for fremmedlegemer, før du sætter batteriet i instrumentet. Hvis kontakterne til batteriet kortsluttes, er der risiko for brand, eksplosion og ætsning.
- ▶ **Defekte batterier (for eksempel batterier med revner, ødelagte dele, bøjede, tilbageslåede og/eller afrevne kontakter) må ikke genoplades og genbruges.**
- ▶ **Anvend til drift af instrumentet og opladning af batteriet altid kun strømforsyning PRA 85 eller billader PRA 86.** I modsat fald er der fare for at beskadige instrumentet.

3 Beskrivelse

3.1 Produktoversigt



- ① Rotationslaser
- ② Laserholder 5/8"
- ③ Stativhoved
- ④ Batterirum
- ⑤ Udtrækelige støtteben
- ⑥ Anvendelsesområde
- ⑦ Ladestatusindikator
- ⑧ Højderegulering
- ⑨ LED-indikator
- ⑩ Tænd/sluk-knap

3.2 Tilsigtet anvendelse

Det beskrevne produkt er et automatisk stativ, på hvilket der kan monteres en rotationslaser. Stativet kan højdejusteres på betjeningspanelet eller med en fjernbetjening. Med stativet og den derpå monterede rotationslaser er det muligt at indstille et vandret laserplan på en bestemt målhøjde, overføring af meterrids, justering eller kontrol af vandrette højder.

- ▶ Anvend kun **Hilti** lithium-ion-batteri PRA 84 til dette produkt.
- ▶ Anvend kun **Hilti** strømforsyning PRA 85 til disse batterier.



Stativet kan betjenes på to forskellige måder: enten via betjeningspanelet direkte på stativet eller med en **Hilti** lasermodtager/fjernbetjening (i kombination med en **Hilti** rotationslaser til automatisk justering og overvågning).

Kompatible lasermodtagere/fjernbetjening:

- PRA 30
- PRA 30G
- PRA 300

3.3 Automatisk justering

Stativet kan justeres automatisk med **Hilti** rotationslaserne PR 30-HVS A12, PR 30-HVSG A12 eller PR 300-HV2S. Disse rotationslasere er beregnet specielt til PRA 90 og er forsynet med en trevejs-kommunikationsfunktion mellem stativ, rotationslaser og den tilhørende lasermodtager/fjernbetjening.

Disse 3 komponenter muliggør i fællesskab automatisk justering af et laserplan efter et præcist punkt. Det er kun nødvendigt at vise målhøjden ved hjælp af lasermodtageren/fjernbetjeningen, så kører PRA 90 rotationslaserens laserplan præcist til denne højde.

Hvis du anvender en anden rotationslaser, er automatisk justering ikke mulig.

3.4 Ladestatusindikator

ved opladning i instrumentet, under drift

Tilstand	Betydning
4 lysdioder.	Ladetilstand 100 %
3 lysdioder lyser, 1 lysdiode blinker.	Ladetilstand ≥ 75 %
2 lysdioder lyser, 1 lysdiode blinker.	Ladetilstand ≥ 50 %
1 lysdiode lyser, 1 lysdiode blinker.	Ladetilstand ≥ 25 %
1 lysdiode blinker.	Ladetilstand < 25 %

under opladningen uden for instrumentet

Tilstand	Betydning
Den røde lysdiode på batteriet lyser.	Batteriet oplades
Den røde lysdiode på batteriet lyser ikke.	Ladetilstand 100 %

3.5 Leveringsomfang

Automatisk stativ PRA 90, lithium-ion-batteri PRA 84, strømforsyning PRA 85, bæresele, brugsanvisning, producentcertifikat.

Andre systemprodukter, som er godkendt til dit produkt, finder du i **Hilti Store** eller på: www.hilti.group

4 Tekniske data

4.1 Tekniske data PRA 90

Mærkespænding	7,2 V
Mærkestrøm	1.500 mA
Kommunikationsrækkevidde med PRA 30 i retning af stativets betjeningspanel	50 m (164 ft)
Kommunikationsrækkevidde med PRA 30 i sideværts eller modsat retning af stativets betjeningspanel	30 m (98 ft - 10 in)
Transportlængde	94 cm (37 in)
Vægt	8 kg (18 lb)
Bærevægt	≤ 5 kg (≤ 11 lb)



Maks. højde (med rotationslaser)	1,95 m (6 ft - 4,8 in)
Min. højde (med rotationslaser=)	0,97 m (3,18 ft)
Maks. anvendeshøjde over referencehøjde	2.000 m (6.561 ft - 10 in)
Maks. relativ luftfugtighed	80 %
Vandring i alt	54 cm (21 in)
Mindste vandring	0,25 mm (0,010 in)
Driftstemperatur	-20 °C ... 60 °C (-4 °F ... 140 °F)
Opbevaringstemperatur	-25 °C ... 60 °C (-13 °F ... 140 °F)
Kapslingsklasse	IP 56
Gevind til stativ	5/8" x 11 mm (0,43")
Strålingseffekt	1,1 dBm
Frekvens	2.400 MHz ... 2.483,5 MHz

4.2 Tekniske dataPRA 84

Mærkespænding	7,2 V
Maks. spænding i drift eller ved opladning under brug	13 V
Opladningstid ved 32 °C	130 min
Driftstemperatur	-20 °C ... 50 °C (-4 °F ... 122 °F)
Opbevaringstemperatur (tør)	-25 °C ... 60 °C (-13 °F ... 140 °F)
Opladningstemperatur	0 °C ... 40 °C (32 °F ... 104 °F)
Vægt	0,3 kg (0,7 lb)


4.3 Tekniske dataPRA 85

Elforsyning	115 V ... 230 V
Netfrekvens	47 Hz ... 63 Hz
Nominel effekt	36 W
Nominel spænding	12 V
Driftstemperatur	0 °C ... 40 °C (32 °F ... 104 °F)
Opbevaringstemperatur (tør)	-25 °C ... 60 °C (-13 °F ... 140 °F)
Vægt	0,23 kg (0,51 lb)



5 Ibrugtagning

5.1 Opladning af batteri 2

 Dette stativ må kun anvendes sammen med **Hilti** batteri PRA 84.

- ▶ Oplad batterierne helt op før første ibrugtagning.


5.1.1 Opladning af batteriet i instrumentet 2

ADVARSEL

Fare på grund af elektrisk strøm. Indtrængende væsker kan medføre kortslutning og eksplosion på strømforsyningen. Dette kan medføre alvorlige personskader og forbrændinger!

- ▶ Strømforsyningen PRA 85 må kun anvendes indendørs (i bygninger).

1. Sæt batteriet i batterirummet.
2. Drej låsemekanismen, så ladebøsningen på batteriet bliver synlig.
3. Sæt stikket fra strømforsyningen eller billaderen i batteriet.
4. Slut strømforsyningen eller billaderen til strømkilden.

 Den aktuelle ladetilstand vises på batteridisplayet på det tændte stativ.


5.1.2 Opladning af batteriet uden for instrumentet 2

ADVARSEL

Fare på grund af elektrisk strøm. Indtrængende væsker kan medføre kortslutning og eksplosion på strømforsyningen. Dette kan medføre alvorlige personskader og forbrændinger!

- ▶ Strømforsyningen PRA 85 må kun anvendes indendørs (i bygninger).


1. Træk batteriet ud af stativet, og sæt stikket fra strømforsyningen eller billaderen i.
2. Slut strømforsyningen eller billaderen til strømkilden.

 Under opladningen lyser den røde lysdiode på batteriet.

5.1.3 Opladning af batteriet under brug 2

1. Drej låsemekanismen, så ladebøsningen på batteriet bliver synlig.
2. Sæt stikket fra strømforsyningen i batteriet.
 - ▶ Stativet arbejder under opladningen, og ladetilstanden vises ved hjælp af lysdioderne på stativet.

5.2 Ilægning af batteri 3

 Kontrollér før indsætning, om batteriets kontakter og kontakterne i stativet er fri for fremmedlegemer.


1. Skub batteriet ind i holderen på stativet.
2. Drej låsemekanismen to trin med uret, indtil låsesymbolet vises.

5.3 Fjernelse af batteri

1. Drej låsemekanismen to trin mod uret, indtil oplåsnings symbolet vises.
2. Træk batteriet ud af instrumentet.

6 Betjening

6.1 Montering af rotationslaseren på stativ

 Monter kun instrumenter med en vægt på maks. 5 kg.



- ▶ Skru rotationslaseren på stativet.

6.2 Arbejde med stativet uden fjernbetjening

1. Tryk på tænd/sluk-knappen på stativet.
 - ▶ Stativet tændes.
2. Tryk på de relevante piletaster på stativets betjeningspanel for at køre stativet op eller ned.

6.3 Arbejde med stativ og lasermodtager/fjernbetjening 4, 5

Før ibrugtagning skal lasermodtageren/fjernbetjeningen være parret med stativet for at muliggøre kommunikation for begge instrumenter.

Rotationslaseren bør også parres separat med lasermodtageren/fjernbetjeningen. På den måde opnår man den såkaldte trevejs-parring, som er forudsætningen for en automatisk justering af laserplanet.

1. Tryk på tænd/sluk-knappen på hhv. stativet og fjernbetjeningen samtidig i mindst 3 sekunder.
 - ▶ En vellykket parring vises med en kæde på lasermodtagerens/fjernbetjeningens display, på PRA 90 blinker alle lysdioder. De to instrumenter slukker automatisk efter denne visning.
2. Tænd stativet, rotationslaseren og lasermodtageren/fjernbetjeningen.
 - ▶ På displayet på lasermodtageren/fjernbetjeningen vises rotationslaseren inklusive stativet, den aktive trådløse forbindelse vises i form af en bølge.
 - ▶ Hvis der ikke er nogen aktiv trådløs forbindelse vises en advarselstrekan på displayet i stedet for bølgen.

6.4 Justering med det automatiske stativ PRA 90

Ved første ibrugtagning skal lasermodtageren/fjernbetjeningen parres med stativet.

1. Skru rotationslaseren på stativet. → Side 74
2. Tænd stativet, rotationslaseren og lasermodtageren/fjernbetjeningen. → Side 75
3. Juster nu højden af laserplanet manuelt → Side 75 eller automatisk → Side 75.

6.4.1 Manuel justering 6

- ▶ Tryk på tasterne +/- på lasermodtageren/fjernbetjeningen eller på piletasterne på PRA 90 for at flytte det vandrette plan parallelt op eller ned.

6.4.2 Automatisk justering 7

1. Hold modtagersiden af lasermodtageren/fjernbetjeningen i den ønskede målhøjde og i retning af betjeningspanelet på PRA 90. Hold lasermodtageren/fjernbetjeningen rolig under justeringen, og sørg for, at der er frit udsyn mellem lasermodtager/fjernbetjening og rotationslaser.
2. Dobbeltklik på tasten Automatisk justering på lasermodtageren/fjernbetjeningen. Med endnu et dobbeltklik afsluttes justeringen.
 - ▶ Dobbeltklikket starter justeringsprocessen for laserplanet, og stativet kører op eller ned. Mens denne står på, høres hele tiden et akustisk signal. Når laserstrålen rammer lasermodtagerens/fjernbetjeningens detektionsfelt, bevæges strålen hen imod markeringsmærket (referenceplan). Når positionen er opnået, og rotationslaseren er nivelleret, angiver en tone på fem sekunder, at processen er afsluttet. Endvidere vises symbolet for "automatisk justering" ikke længere.
3. Kontrollér højdeindstillingen på displayet.
4. Fjern lasermodtageren/fjernbetjeningen.

Hvis den automatiske justeringsproces ikke lykkedes, høres korte signaler, og symbolet for "automatisk justering" slukkes.

7 Rengøring og vedligeholdelse

Overhold temperaturgrænseværdierne på -25 °C til +60 °C, hvis du opbevarer udstyret i bilen.



- Sørg altid for at holde gevindstangen fri for snavs og betonrester.
- Rengør kun rene og bløde klude til rengøring. De kan om nødvendigt vædes med ren alkohol eller lidt vand. Undlad at anvende andre væsker, da de kan angribe plastdelene.

8 Transport og opbevaring

Transport

FORSIGTIG

Utsigtsigt start ved transport. Isatte batterier kan medføre ukontrolleret start under transport af instrumentet, hvorved dette kan blive beskadiget.

► Transportér altid instrumentet uden batterier isat.

- Kør gevindstanden helt ned efter brug.
- Tag batteriet ud.
- Vip først nu stativbenene ind.
- Til transport eller forsendelse af udstyret skal enten **Hilti**-emballagen, **Hilti**-transporttasken eller en lignende egnet emballage anvendes.
- Efter længere transport af udstyret skal der altid foretages en kontrolmåling før brug.

Opbevaring

FORSIGTIG

Utsigtsigt beskadigelse på grund af defekte batterier. Lækkende batterier kan beskadige instrumentet.

► Opbevar altid instrumentet uden batterier isat.

- Opbevar instrumentet tørt og utilgængeligt for børn og uvedkommende personer.
- Hvis instrumentet er blevet vådt, bør det pakkes ud. Tør instrumenter, transportbeholder og tilbehør af (ved maks. 40 °C), og rengør dem.
- Udstyret må først pakkes ned igen og opbevares, når det er helt tørt.
- Efter længere tids opbevaring af udstyret skal der altid foretages en kontrolmåling før brug.
- Opbevar batteriet så køligt og tørt som muligt.
Opbevar aldrig batteriet i direkte sollys, på radiatorer eller i et vindue.

9 Fejlafhjælpning

Ved fejl, som ikke fremgår af denne tabel, eller som du ikke selv kan afhjælp, beder vi dig om at kontakte **Hilti Service**.

9.1 Fejlafhjælpning

Fejl	Mulig årsag	Løsning
Stativ reagerer ikke.	Stativ ikke tændt.	► Tænd stativ.
	Stativ ikke parret.	► Foretag parring af fjernbetjening og stativ. → Side 75
Stativ kan ikke tændes.	Batteriet er ikke sat helt i eller er tomt.	► Batteriet skal gå i indgreb med et hørbart klik, eller batteriet skal lades op.
Automatisk justering lykkedes ikke.	Den ønskede højde ligger uden for den mulige indstillingshøjde.	► Kontrollér indstillingshøjde.
	For kraftige vibrationer på grund af ekstern påvirkning.	► Klap stativet helt ud, og sørg for at det står stabilt.
	Stativ er uden for rækkevidde.	► Gå tættere på stativet med fjernbetjeningen, og/eller bevæg stativets betjeningspanel i retning af fjernbetjeningen.
Overvågningstilstand kunne ikke aktiveres.	Den ønskede højde ligger uden for den mulige indstillingshøjde.	► Kontrollér indstillingshøjde.
	For kraftige vibrationer på grund af ekstern påvirkning.	► Klap stativet helt ud, og sørg for at det står stabilt.



Fejl	Mulig årsag	Løsning
Overvågningstilstand kunne ikke aktiveres.	Stativ er uden for rækkevidde.	► Gå tættere på stativet med fjernbetjeningen, og/eller bevæg stativets betjeningspanel i retning af fjernbetjeningen.

10 RoHS (direktiv til begrænsning af anvendelsen af farlige stoffer)

Under følgende link finder du tabellen med farlige stoffer: qr.hilti.com/r56543.

Et link til RoHS-tabellen finder du i slutningen af denne dokumentation som QR-kode.

11 Bortskaffelse

ADVARSEL

Fare for personskader på grund af ukorrekt bortskaffelse! Sundhedsfare på grund af udtrængningen af gasser eller væsker.

- Beskadigede batterier må under ingen omstændigheder sendes!
- Tildæk kontakterne med et ikke-ledende materiale, så kortslutninger undgås.
- Bortskaf batterier på en sådan måde, at børn ikke kan få fat på dem.
- Bortskaf batteriet hos din **Hilti Store**, eller henvend dig til det ansvarlige renovationsfirma.

Størstedelen af de materialer, som anvendes ved fremstillingen af **Hilti**-produkter, kan genvindes. Materialerne skal dog sorteres, før de kan genvindes. I mange lande kan du aflevere dine udtjente produkter til **Hilti**, som derefter genvinder dem. Spørg **Hiltis** kundeservice eller din forhandler.



- Elværktøj, elektriske maskiner og batterier må ikke bortskaffes sammen med almindeligt husholdningsaffald!

12 Producentgaranti

- Hvis du har spørgsmål vedrørende garantibetingelserne, bedes du henvende dig til din lokale **Hilti**-partner.

13 FCC-erklæring (gælder i USA) / IC-erklæring (gælder i Canada)

FORSIGTIG

Forstyrrelse af trådløs modtagelse Ved anvendelse af produktet i boligområder kan der forekomme forstyrrelser af den trådløse modtagelse.

- Dette instrument er blevet testet og fundet i overensstemmelse med grænserne for klasse A digitalt instrument, jf. afsnit 15 i FCC-reglerne. Disse grænser er fastlagt for at sikre rimelig beskyttelse mod skadelige forstyrrelser i erhvervsområder. Dette udstyr frembringer, bruger og kan udsende radiofrekvensenergi. Hvis det ikke installeres og anvendes i overensstemmelse med instruktionsbogen, kan det medføre skadelige forstyrrelser af radiokommunikation.
- Der er imidlertid ingen garanti for, at forstyrrelser ikke kan opstå i specifikke installationer. Hvis dette udstyr forårsager skadelige forstyrrelser på radio- eller tv-mottagere, hvilket kan konstateres ved at tænde og slukke for instrumentet, opfordres brugeren til at forsøge at fjerne forstyrrelserne ved hjælp af en eller flere af følgende foranstaltninger: Drej eller flyt modtagerantennen. Forøg afstanden mellem instrumentet og modtageren. - Søg råd og vejledning hos forhandleren eller en erfaren radio/tv-tekniker.

Ændringer eller modifikationer, som ikke udtrykkeligt er godkendt af **Hilti** som værende i overensstemmelse med gældende regler, kan begrænse brugerens ret til at anvende instrumentet.

Produktet opfylder paragraf 15 i FCC-bestemmelserne og RSS-210 fra IC.

For ibrugtagningen gælder følgende to betingelser:

Dette instrument må ikke udsende skadelig stråling.

Instrumentet skal optage enhver stråling, herunder stråling, som medfører uønskede situationer.



Originalbruksanvisning

1 Anvisningar om bruksanvisning

1.1 Om denna bruksanvisning

- Läs noga igenom den här bruksanvisningen innan du använder verktyget. Det är en förutsättning för säkert arbete och problemfri hantering.
- Observera de säkerhets- och varningsanvisningar som du hittar i denna bruksanvisning och på produkten.
- Förvara alltid bruksanvisningen tillsammans med produkten och överlämna aldrig produkten till någon annan utan att bifoga den.

1.2 Teckenförklaring

1.2.1 Varningar

Varningarna är till för att varna för risker i samband med användning av produkten. Följande riskindikeringar används:



FARA

FARA !

- ▶ Anger överhängande risker som kan leda till svåra personskador eller dödsolycka.



VARNING

VARNING !

- ▶ Anger potentiella risker som kan leda till svåra personskador eller dödsfall.



FÖRSIKTIGHET

FÖRSIKTIGHET !

- ▶ Används för att uppmärksamma om en potentiell risksituation som kan leda till skador på person eller utrustning.

1.2.2 Symboler i dokumentationen

I den här dokumentationen används följande symboler:

	Läs bruksanvisningen före användning
	Anmärkningar och annan praktisk information
	Hantering av återvinningsbara material
	Elverktyg och batterier får inte kastas i hushållssoporna

1.2.3 Symboler i bilderna

Följande symboler används i bilder:

	Dessa siffror hänvisar till motsvarande bild i början av bruksanvisningen
	Numreringen återger ordningsföljden hos arbetsmomenten på bilden och kan skilja sig från arbetsmomenten i texten
	På bilden Översikt används positionsnummer som hänvisar till siffrorna i teckenförklaringen i avsnittet Produktöversikt
	Det här tecknet är till för att du ska vara extra uppmärksam på något som gäller hur du hanterar produkten.

1.3 Produktberoende symboler

1.3.1 Symboler på produkten

Följande övriga symboler används på produkten:





Får endast användas inomhus

1.4 Produktinformation

HILTI-produkter är avsedda för professionella användare och får endast användas, underhållas och repareras av auktoriserad, utbildad personal. Personalen måste vara särskilt informerad om de risker som finns. Produkten och dess tillbehör kan utgöra en risk om den används på ett felaktigt sätt av utbildad personal eller inte används enligt föreskrifterna.

Typbeteckning och serienummer anges på typskylten.

- ▶ Använd de serienummer som anges i följande tabell. Du behöver produktuppgifterna när du kontaktar vår återförsäljare eller serviceverkstad.

Produktdetaljer

Automatiskt stativ	PRA 90
Generation	01
Serienr	

1.5 Försäkran om överensstämmelse

Vi försäkrar på eget ansvar att den produkt som beskrivs här överensstämmer med tillämpliga direktiv och standarder. En bild på försäkran om överensstämmelse hittar du i slutet av dokumentationen.

Den tekniska dokumentationen finns sparad här:

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

2 Säkerhet

2.1 Säkerhetsföreskrifter



Förutom de säkerhetstekniska anvisningarna i bruksanvisningens olika kapitel, resp. de som finns i alla bruksanvisningar för använd rotationslaser, ska följande föreskrifter följas strikt.

Allmänna säkerhetsanvisningar

Säkerhetsanordningarna får inte inaktiveras och anvisnings- och varningsskyltarna får inte tas bort.

Åtgärder för att göra arbetsplatsen säker

- ▶ **Säkra arbetsområdet och se till att strålen inte riktas mot andra personer eller mot dig själv när instrumentet monteras.**
- ▶ **Undvik att stå i en onaturlig position om du använder en stege vid arbetet. Se till att hela tiden stå stadigt och hålla balansen.**
- ▶ **Se till att instrumentet är uppställt på ett stabilt (vibrationsfritt) underlag.**
- ▶ **Använd endast instrumentet inom det definierade gränsområdet.**
- ▶ **Se till att inga delar av kroppen finns under stativet när du ställer upp och använder det.**
- ▶ **Använd inte stativet som lyftverktyg eller lyfthjälp.**
- ▶ Se till att inga barn finns i närheten. Håll obehöriga borta från arbetsområdet.
- ▶ **Tänk på när du ställer upp stativet inomhus på ett underlag att det kan rispa underlaget.**

Elektromagnetisk kompatibilitet

- ▶ Även om enheten uppfyller de höga kraven i gällande normer kan **Hilti** inte utesluta möjligheten att den kan störas av stark strålning, vilket kan leda till felaktig funktion. I dessa eller andra fall då osäkerhet råder ska kontrollmätningar utföras. **Hilti** kan inte heller utesluta att andra instrument (t.ex. navigeringsutrustning i flygplan) störs.

Allmänna säkerhetsåtgärder

- ▶ Kontrollera instrumentet innan du använder det. Om det skulle vara skadat på något sätt, lämna in det till Hiltis serviceverkstad för reparation.
- ▶ **Håll alltid föremål, händer och smuts borta från den gängade mittpelaren på PRA 90.**
- ▶ **Stick inte in fingrarna i stativets benrör eller på ställen där skador kan uppstå.**
- ▶ **Även om instrumentet är konstruerat för användning på bygglägen bör du hantera det varsamt, i likhet med andra elektriska instrument.**
- ▶ **Instrumentet är skyddat mot fukt men bör ändå torkas av innan det placeras i transportväskan.**



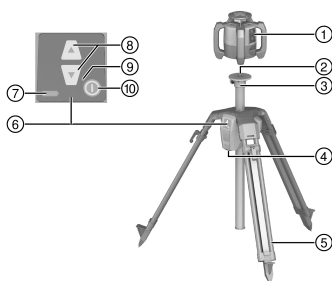
- ▶ Använd nätkabeln bara för anslutning till elnätet.
- ▶ Kontrollera att instrumentet och kabeln inte ligger i vägen så att någon kan snava och skada sig.
- ▶ Se till att det finns tillräckligt med ljus på arbetsplatsen.
- ▶ Kontrollera förlängningskablarna regelbundet och byt ut dem om de är skadade. Om nätkabeln eller förlängningskabeln skadas under arbetet ska du inte röra vid den. Dra ut elkontakten ur uttaget. Skadade anslutningskablar och förlängningskablar kan ge elstötar.
- ▶ Undvik kroppskontakt med jordade ytor som rör, värmeelement, spisar och kylskåp. Det finns en större risk för elstötar om din kropp är jordad.
- ▶ Skydda kabeln från hetta, olja och vassa kanter.
- ▶ Använd aldrig en nätkabel som är blöt eller smutsig. Om nätkabeln är täckt med damm av ledande material eller om den är fuktig riskerar du att få en elektrisk stöt. Låt därför Hilti-service kontrollera nedsmutsade enheter med jämna mellanrum, framför allt om du ofta arbetar med ledande material.
- ▶ Undvik att röra vid kontaktarna.
- ▶ Använd medföljande bärrim för att lättare kunna bära PRA 90. Se till så att du inte skadar stativet eller andra personer vid transport av PRA 90. Särskilt måste spetsarna på stativbenen skyddas vid transport.
- ▶ Kontrollera alltid att den gängade mittpelaren har sänkts ner helt efter användningen av PRA 90 innan du faller in stativbenen.

Omorgsfull hantering och användning av sladdlösa elverktyg

- ▶ Använd endast batterier som är godkända för instrumentet. Vid användning av andra batterier, eller användning av de godkända batterierna till andra ändamål än det avsedda, föreligger fara för brand och explosion.
- ▶ Håll batterierna borta från höga temperaturer och eld. Explosionsrisk föreligger.
- ▶ Batterier får inte tas isär, klämmas, upphetas till mer än 80 °C (176 °F) eller brännas upp. Brand-, explosions- och skaderisk föreligger.
- ▶ Se till att batteriet inte utsätts för fukt. Inträngande fukt kan orsaka kortslutning och kemiska reaktioner samt leda till brännskador eller eldsvåda.
- ▶ Observera de särskilda föreskrifterna för transport, förvaring och användning av litiumjonbatterier.
- ▶ Undvik att kortsluta batteriet. Kontrollera att både batteriets och verktygets kontakter är fria från smuts och annat som kan vara i vägen innan du sätter i batteriet i verktyget. Om batteriets kontakter kortsluts föreligger risk för brand, explosion eller frätskador.
- ▶ Skadade batterier, som till exempel är repade, har avbrutna delar, är böjda eller har tilltryckta eller utdragna kontakter, får aldrig laddas eller användas.
- ▶ När du arbetar med instrumentet eller laddar batterierna ska du endast använda nätadaptern PRA 85 eller auto-batterikontakten PRA 86. I annat fall finns det risk att skada instrumentet.

3 Beskrivning

3.1 Produktöversikt



- ① Rotationslaser
- ② Laserfäste 5/8" gänga
- ③ Stativhuvud
- ④ Batterifack
- ⑤ Utdragbara ben
- ⑥ Kontrollpanel
- ⑦ Laddningsindikering
- ⑧ Höjdglering
- ⑨ LED-display
- ⑩ På/av-knapp

3.2 Avsedd användning

Den beskrivna produkten är ett automatiskt stativ på vilket en rotationslaser kan monteras. Stativet går att justera i höjddled med hjälp av kontrollpanelen eller en fjärrkontroll. Med stativet och en därpå monterad rotationslaser kan du rikta in en horisontell lasernivå på en bestämd målhöjd, överföra referensnivåer och sätta ut eller kontrollera horisontalplan i höjddled.



- ▶ Använd endast **Hilti** litiumjonbatterier PRA 84 till den här produkten.
- ▶ Använd endast **Hilti** nätadapter PRA 85 till dessa batterier.

Stativet kan användas på två olika sätt: Via kontrollpanelen direkt på stativet eller med en lasermottagare/fjärrkontroll från **Hilti** (i kombination med en rotationslaser från **Hilti** för automatisk nivellering och övervakning).

Kompatibla lasermottagare/fjärrkontroller:

- PRA 30
- PRA 30G
- PRA 300

3.3 Automatisk nivellering

Stativet går att nivellera automatiskt med **Hilti** rotationslaser PR 30-HVS A12 PR 30-HVSG A12 eller PR 300-HV2S. Dessa rotationslasrar har anpassats särskilt efter PRA 90 och kan kommunicera mellan tre enheter, nämligen stativ, rotationslaser och tillhörande lasermottagare/fjärrkontroll.

Genom samspelet mellan dessa tre enheter går det att automatiskt nivellera ett laserplan mot en exakt punkt. Det räcker med att indikera målhöjden med hjälp av lasermottagaren/fjärrkontrollen, så placerar PRA 90 rotationslaserns laserplan på exakt denna höjd.

Vid användning av andra rotationslasrar är automatisk nivellering inte möjlig.

3.4 Laddningsindikering

Vid laddning i instrumentet, under drift

Status	Betydelse
4 lysdioder lyser.	Laddningsstatus 100 %
3 lysdioder lyser med fast sken, 1 lysdiod blinkar.	Laddningsstatus ≥ 75 %
2 lysdioder lyser med fast sken, 1 lysdiod blinkar.	Laddningsstatus ≥ 50 %
1 lysdiod lyser med fast sken, 1 lysdiod blinkar.	Laddningsstatus ≥ 25 %
1 lysdiod blinkar.	Laddningsstatus < 25 %

Vid laddning utanför instrumentet

Status	Betydelse
Den röda lysdioden på batteriet lyser.	Batteriet laddas
Den röda lysdioden på batteriet lyser inte.	Laddningsstatus 100 %

3.5 Leveransinnehåll

Automatiskt stativ PRA 90, litiumjonbatteri PRA 84, nätadapter PRA 85, bärrem, bruksanvisning, tillverkar-certifikat.

Dessutom finns fler godkända systemprodukter för din produkt både i närmaste **Hilti Store** och på nätet: www.hilti.group

4 Teknisk information

4.1 Teknisk information PRA 90

Märkspänning	7,2 V
Märkström	1 500 mA
Kommunikationsräckvidd med PRA 30 i samma riktning som stativkontrollpanelen	50 m (164 ft)
Kommunikationsräckvidd med PRA 30 i sidled eller i motsatt riktning från stativkontrollpanelen	30 m (98 ft - 10 in)
Transportlängd	94 cm (37 in)
Vikt	8 kg (18 lb)



Bärvikt	≤ 5 kg (≤ 11 lb)
Max. höjd (med rotationslaser)	1,95 m (6 ft - 4,8 in)
Minsta höjd (med rotationslaser)	0,97 m (3,18 ft)
Max. användningshöjd över referenshöjd	2 000 m (6 561 ft - 10 in)
Max. relativ luftfuktighet	80 %
Total justerlängd	54 cm (21 in)
Kortaste transportväg	0,25 mm (0,010 in)
Drifttemperatur	-20 °C ... 60 °C (-4 °F ... 140 °F)
Förvaringstemperatur	-25 °C ... 60 °C (-13 °F ... 140 °F)
Skyddstyp	IP 56
Stativgänga	5/8" x 11 mm (0,43")
Utstrålad effekt	1,1 dBm
Frekvens	2 400 MHz ... 2 483,5 MHz

4.2 Teknisk information PRA 84

Märkspänning	7,2 V
Maxspänning vid drift eller vid laddning under drift	13 V
Laddningstid vid 32 °C (+90 °F)	130 min
Drifttemperatur	-20 °C ... 50 °C (-4 °F ... 122 °F)
Förvaringstemperatur (torrt)	-25 °C ... 60 °C (-13 °F ... 140 °F)
Laddningstemperatur	0 °C ... 40 °C (32 °F ... 104 °F)
Vikt	0,3 kg (0,7 lb)

4.3 Teknisk information PRA 85

Nätströmsförsörjning	115 V ... 230 V
Frekvens	47 Hz ... 63 Hz
Märkeffekt	36 W
Märkspänning	12 V
Drifttemperatur	0 °C ... 40 °C (32 °F ... 104 °F)
Förvaringstemperatur (torrt)	-25 °C ... 60 °C (-13 °F ... 140 °F)
Vikt	0,23 kg (0,51 lb)



5 Före start

5.1 Ladda batteriet 2



Detta stativ får endast användas med **Hilti**-batteriet PRA 84.

- ▶ Ladda batterierna helt innan de används första gången.

5.1.1 Ladda batteriet i instrumentet 2



VARNING

Elrelaterade risker. Inträngande vätska kan leda till kortslutning och explosion i nätadaptern. Detta kan orsaka allvarliga brännskador och andra personsador!

- ▶ Nätadaptern PRA 85 får endast användas inomhus.

1. Lägg batteriet i batterifacket.
2. Vrid spärren så att laddningskontakten på batteriet blir synlig.
3. Anslut nätadapterns stickkontakt eller auto-batterikontakten till batteriet.
4. Anslut nätadaptern eller auto-batterikontakten till strömförsörjningen.



Aktuell laddningsstatus visas med batteriindikeringen på stativet när det är påslaget.

5.1.2 Ladda batteriet utanför instrumentet 2



VARNING

Elrelaterade risker. Inträngande vätska kan leda till kortslutning och explosion i nätadaptern. Detta kan orsaka allvarliga brännskador och andra personsador!

- ▶ Nätadaptern PRA 85 får endast användas inomhus.

1. Ta ut batteriet ur stativet och anslut nätadapterns stickkontakt eller auto-batterikontakten.
2. Anslut nätadaptern eller auto-batterikontakten till strömförsörjningen.



Under laddningen lyser batteriets röda lysdiod.

5.1.3 Laddning av batteriet under drift 2

1. Vrid spärren så att laddningskontakten på batteriet blir synlig.
2. Anslut nätadapterns stickkontakt till batteriet.
 - ▶ Under laddningen arbetar stativet samtidigt som laddningsstatus visas med dess lysdioder.

5.2 Sätta i batteriet 3



Kontrollera innan du sätter i batteriet att det inte sitter något skräp i kontakten på batteriet eller på stativet.

1. Skjut in batteriet i uttaget på stativet.
2. Vrid spärren medurs två steg, tills låssymbolen visas.


5.3 Ta ut batteriet

1. Vrid spärren moturs två steg, tills upplåsningssymbolen visas.
2. Ta ut batteriet ur instrumentet.



6 Användning

6.1 Montera rotationslasern på stativet

 Montera endast instrument med en vikt på max. 5 kg (11 lbs).

- ▶ Skruva fast rotationslasern på stativet.

6.2 Arbete med stativ utan fjärrkontroll

1. Tryck på på/av-knappen på stativet.
 - ▶ Stativet kopplas in.
2. Tryck på motsvarande pilknappar på stativets kontrollpanel för att föra stativet uppåt eller nedåt.


6.3 Arbeta med stativ och lasermottagare/fjärrkontroll

 Före användning måste lasermottagaren/fjärrkontrollen parkopplas med stativet för att möjliggöra kommunikation mellan enheterna.

Rotationslasern måste även parkopplas separat med lasermottagaren/fjärrkontrollen. Denna parkoppling mellan de tre enheterna är en förutsättning för automatisk nivellering av laserplanet.

1. Tryck in på/av-knappen på stativet och på fjärrkontrollen samtidigt i minst 3 sekunder.
 - ▶ En lyckad parkoppling indikeras av en kedjesymbol på lasermottagarens/fjärrkontrollens display. På PRA 90 blinkar alla lysdioder. Båda enheter stängs av automatiskt efter indikeringen.
2. Sätt på stativet, rotationslasern och lasermottagaren/fjärrkontrollen.
 - ▶ På lasermottagarens/fjärrkontrollens display visas rotationslasern inklusive stativ och den aktiva radiokommunikationen visas med en vågsymbol.
 - ▶ Fungerar inte radiokommunikationen visas en varningstriangel i stället för vågsymbolen.

6.4 Nivellering med det automatiska stativet PRA 90

 Första gången den används måste lasermottagaren/fjärrkontrollen paras ihop med stativet.


1. Skruva fast rotationslasern på stativet. → Sidan 84
2. Sätt på stativet, rotationslasern och lasermottagaren/fjärrkontrollen. → Sidan 84
3. Nivellera sedan laserplanet manuellt → Sidan 84 eller automatiskt → Sidan 84.

6.4.1 Manuell nivellering

- ▶ Tryck på knapparna +/- på lasermottagaren/fjärrkontrollen eller pilknapparna på PRA 90 för att flytta det horisontella planet parallellt uppåt eller nedåt.

6.4.2 Automatisk nivellering

1. Håll lasermottagarens/fjärrkontrollens mottagarsida på önskad målhöjd och riktad mot kontrollpanelen på PRA 90. Håll lasermottagaren/fjärrkontrollen stilla under inriktningen och se till att det är fri sikt mellan lasermottagaren/fjärrkontrollen och rotationslasern.
2. Dubbelklicka på knappen för automatisk nivellering på lasermottagaren/fjärrkontrollen. Avsluta nivelleringen genom att dubbelklicka igen.
 - ▶ Genom att dubbelklicka startar du processen med nivellering av laserplanet och stativet rör sig då uppåt och nedåt. Medan detta pågår hörs en ljudsignal. När laserstrålen träffar lasermottagarens/fjärrkontrollens detekteringsfönster flyttas strålen till markerings-skåran (referensnivån). Efter att positionen har nåtts och rotationslasern har nivellerat ljuder en signal i fem sekunder för att indikera att processen är slutförd. Dessutom visas inte längre symbolen "Automatisk nivellering".
3. Kontrollera höjdinställningen på displayen.
4. Ta bort lasermottagaren/fjärrkontrollen.

 Om den automatiska nivelleringen inte kunde genomföras ljuder korta signaler och symbolen "Automatisk nivellering" slocknar.



7 Skötsel och underhåll



Observera temperaturgränsvärdena på -25 °C (-13 °F) till +60 °C (140 °F) om du förvarar din utrustning i bilen.

- Håll alltid skruvstiftet fritt från grov smuts och betongrester.
- Använd endast rena och torra trasor vid rengöringen. Fukta lätt med ren alkohol eller vatten vid behov. Använd inga andra vätskor. Det kan skada plastdelarna.

8 Transport och förvaring

Transport

FÖRSIKTIGHET

Oavsiktlig start under transport. Sitter batteriet i vid transport kan instrumentet råka sättas i gång okontrollerat och därigenom skadas.

► Transportera alltid instrumentet med batterierna uttagna.

- Sänk ner den gängade mittpelaren helt efter användningen.
- Ta ut batteriet.
- Fäll inte in stativbenen förrän nu.
- När du ska transportera din utrustning eller skicka den som försändelse bör du använda **Hilti** transportlåda, **Hilti** transportväska eller någon annan, likvärdig förpackning.
- Om utrustningen har transporterats en lång sträcka, bör du utföra en kontrollmätning innan du använder den.

Förvaring

FÖRSIKTIGHET

Oavsiktlig skada på grund av trasiga batterier. Om batterierna laddas ur kan instrumentet skadas.

► Förvara alltid instrumentet med batterierna uttagna.

- Förvara instrumentet torrt och utom räckhåll för barn och obehöriga personer.
- Ta ut våta verktyg. Torka av och rengör instrument, transportväska och tillbehör vid högst 40 °C (104 °F).
- Lägg inte tillbaka utrustningen för förvaring innan den är helt torr.
- Om utrustningen har förvarats oanvänd en längre tid, bör du utföra en kontrollmätning innan du använder den.
- Förvara batteriet så svalt och torrt som möjligt.
Förvara aldrig batteriet i solen, ovanpå ett element eller i ett fönster.

9 Felsökning

Kontakta **Hilti** Service om det uppstår ett fel som inte finns med i den här tabellen eller som du inte lyckas åtgärda på egen hand.

9.1 Felsökning

Fel	Möjlig orsak	Lösning
Stativet reagerar inte.	Stativet är inte inkopplat.	► Koppla in stativet.
	Stativet har inte parats ihop.	► Para ihop fjärrkontrollen med stativet. → Sidan 84
Stativet kunde inte kopplas in.	Batteriet har inte satts in helt eller är urladdat.	► Skjut in batteriet så att det hörs ett tydligt klick eller ladda batteriet.
Automatisk utsättning har misslyckats.	Önskad höjd ligger utanför den möjliga inställningshöjden.	► Kontrollera inställningshöjden.
	För starka vibrationer utifrån.	► Fäll ut stativet helt och se till att det står stadigt.



Fel	Möjlig orsak	Lösning
Automatisk utsättning har misslyckats.	Stativet befinner sig utanför räckvidden.	► Gå närmare stativet med fjärrkontrollen och/eller rikta stativets kontrollpanel mot fjärrkontrollen.
Inställning av övervakningsläge har inte lyckats.	Önskad höjd ligger utanför den möjliga inställningshöjden.	► Kontrollera inställningshöjden.
	För starka vibrationer utifrån.	► Fäll ut stativet helt och se till att det står stadigt.
	Stativet befinner sig utanför räckvidden.	► Gå närmare stativet med fjärrkontrollen och/eller rikta stativets kontrollpanel mot fjärrkontrollen.

10 RoHS (direktiv för begränsning av användningen av farliga ämnen)

Under följande länk hittar du tabellen med farliga ämnen: qr.hilti.com/r56543.

En länk till RoHS-tabellen finns i slutet av den här dokumentationen som QR-kod.

11 Avfallshantering

VARNING

Risk för personskada på grund av felaktig avfallshantering! Hälsorisk på grund av läckande gaser eller syror.

- Skicka aldrig iväg skadade batterier!
- Täck anslutningarna med ett icke ledande material för att förhindra kortslutningar.
- Kassera batterier så att de inte kan hamna i händerna på barn.
- Kassera batteriet hos din **Hilti Store** eller vänd dig till närmaste återvinningscentral.

Hilti-produkter är till stor del tillverkade av återvinningsbara material. En förutsättning för återvinning är att materialen separeras på rätt sätt. I många länder tar **Hilti** tillbaka din gamla enhet för återvinning. Fråga **Hilti** kundservice eller din säljare.



- Kasta inte elverktyg, elektronisk apparatur och batterier i hushållssoporna.

12 Tillverkargaranti

- Vänd dig till din lokala **Hilti**-representant om du har frågor om garantivillkoren.

13 FCC-anvisning (gäller i USA) / IC-anvisning (gäller i Kanada)

FÖRSIKTIGHET

Störning i radiomottagningen Används produkten i bostadsområden kan den orsaka störningar i radiomottagningen.

- Denna utrustning har testats och befunnits uppfylla normerna för en digital enhet av klass A enligt FCC-bestämmelserna, avsnitt 15. Värdena är avsedda att ge rimligt skydd mot skadlig strålning i professionell miljö. Denna utrustning genererar, använder och kan utstråla radiofrekvent energi och om den inte installeras och används i enlighet med instruktionerna kan den orsaka skadliga störningar i radiokommunikation.
- Det finns emellertid ingen garanti för att störningar inte uppstår i en viss installation. Om utrustningen orsakar störningar i radio- eller televisionsmottagning, vilket kan bekräftas genom att slå på och av utrustningen, rekommenderas användaren att försöka avhjälpa störningarna genom att vidta följande åtgärder: Rikta om eller flytta mottagningsantennen. Placera instrumentet längre ifrån mottagaren. Rådfråga återförsäljaren eller en professionell tv-/radiotekniker.

Ändringar eller modifikationer som inte uttryckligen har tillåtits av **Hilti** kan komma att begränsa användarens rätt att ta instrumentet i drift.



Denna enhet oppfyller kraven i stykke 15 i FCC-bestämmelserna och i RSS-210 från IC. Idrifftagningen lyder under följande två villkor:
Instrumentet ska inte avge skadlig strålning.
Instrumentet måste fånga upp all strålning, inklusive sådan som kan ge störningar.

Original bruksanvisning

1 Informasjon om bruksanvisningen

1.1 Om denne bruksanvisningen

- Det er viktig at bruksanvisningen leses før produktet brukes for første gang. Dette er en forutsetning for sikkerhet under arbeidet og problemfri bruk.
- Følg sikkerhetsanvisningene og advarslene i denne bruksanvisningen og på produktet.
- Oppbevar alltid bruksanvisningen sammen med produktet, og sørg for at bruksanvisningen alltid følger med hvis produktet overtas av andre personer.

1.2 Symbolforklaring

1.2.1 Farehenvisninger

Farehenvisninger advarer mot farer under håndtering av produktet. Følgende signalord brukes:

FARE

FARE !

- ▶ For en umiddelbart truende fare som kan føre til alvorlige personskader eller død.

ADVARSEL

ADVARSEL !

- ▶ Varsler en mulig fare som kan føre til alvorlige personskader eller død.





FORSIKTIG

FORSIKTIG !

- ▶ Varsler om en mulig farlig situasjon som kan føre til personskade eller materiell skade.





1.2.2 Symboler i dokumentasjonen

Følgende symboler brukes i denne dokumentasjonen:

	Les bruksanvisningen før bruk
	Anvisninger om bruk og annen nyttig informasjon
	Håndtering av resirkulerbare materialer
	Ikke kast elektriske apparater eller batterier i husholdningsavfallet

1.2.3 Symboler i illustrasjoner

Følgende symboler brukes i illustrasjonene:

	Disse tallene henviser til illustrasjonen foran i denne bruksanvisningen
	Nummereringen angir rekkefølgen for arbeidstrinnene på bildet og kan avvike fra arbeidstrinnene i teksten
	Posisjonsnumrene brukes i illustrasjonen Oversikt og henviser til numrene på teksten i avsnittet Produktoversikt
	Dette symbolet betyr at håndtering av produktet krever stor grad av oppmerksomhet.



1.3 Produktavhengige symboler

1.3.1 Symboler på produktet

Følgende symboler brukes på produktet:



Kun til bruk innendørs

1.4 Produktinformasjon

-produkter er laget for profesjonell bruk og må kun brukes, vedlikeholdes og repareres av kyndig personale. Dette personalet må informeres om eventuelle farer som kan oppstå. Produktet og tilleggsutstyr kan utgjøre en fare hvis det betjenes av ukvalifisert personale eller det benyttes feil.

Typebetegnelse og serienummer står på typeskiltet.

- ▶ Skriv inn serienummeret i tabellen nedenfor. Du trenger produktspesifikasjonene ved henvendelser til Hiltis representant eller servicesenter.

Produktspesifikasjoner

Automatisk stativ	PRA 90
Generasjon	01
Serienummer	

1.5 Samsvarserklæring

Vi erklærer herved at produktet som er beskrevet her, overholder gjeldende normer og direktiver. Du finner et bilde av samsvarserklæringen på slutten av denne dokumentasjonen.

Den tekniske dokumentasjonen er lagret her:

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

2 Sikkerhet

2.1 Sikkerhetsanvisninger



I tillegg til de sikkerhetstekniske anvisningene i de enkelte kapitlene i denne bruksanvisningen, evt. de sikkerhetstekniske anvisningene i bruksanvisningen for rotasjonslaseren som brukes, må følgende bestemmelser overholdes strengt.

Generelle sikkerhetsanvisninger

Ikke sett verneanordninger ut av drift og ikke fjern informasjons- og varselstilt.

Riktig oppstilling og organisert arbeidsplass

- ▶ **Sikre arbeidsplassen.** Ved oppstilling må du sørge for at strålen ikke rettes mot andre personer eller mot deg selv.
- ▶ **Unngå å innta unormale kroppsposisjoner ved nivellering i stiger.** Sørg for at du står støtt og behold alltid balansen.
- ▶ **Sørg for at apparatet blir satt på et plant, stabilt underlag (vibrasjonsfritt).**
- ▶ **Apparatet må bare brukes innenfor de definerte bruksgrensene.**
- ▶ **Ved oppsetting og betjening av stativet må du passe på at ingen kroppsdelar befinner seg under stativet.**
- ▶ **Ikke bruk stativet som løfteinnretning eller løftehjelp.**
- ▶ Hold barn på sikker avstand fra arbeidsplassen. Hold andre personer unna arbeidsområdet.
- ▶ **Ved oppsetting av stativet innendørs må du ta hensyn til underlaget fordi stativet kan lage riper.**

Elektromagnetisk kompatibilitet

- ▶ Selv om apparatet oppfyller de strenge kravene i de berørte direktivene, kan ikke **Hilti** utelukke muligheten for at apparatet blir påvirket av kraftig stråling, noe som kan føre til feilfunksjon. Kontroller måleresultatene under slike forhold eller hvis du av andre grunner er usikker på resultatene. **Hilti** kan heller ikke utelukke at annet utstyr (f.eks. navigasjonsutstyr for fly) forstyrres.

Generelle sikkerhetstiltak

- ▶ Kontroller apparatet før bruk. Dersom apparatet er skadet, må det repareres av Hilti service.
- ▶ **Gjengestangen på PRA 90 må holdes unna alle gjenstander/kroppsdelar og smuss.**



- ▶ **Hold fingrer og andre kroppsdeler unna stativbeinrørene eller andre steder hvor det kan oppstå personskader.**
- ▶ **Selv om apparatet er konstruert for krevende bruk på byggeplasser, må det behandles forsiktig på lik linje med andre elektriske apparater.**
- ▶ **Selv om apparatet er beskyttet mot inntrenging av fuktighet, må det alltid tørkes av før det pakkes vekk.**
- ▶ **Adapteren skal bare kobles til strømmettet.**
- ▶ **Kontroller at apparatet og adapteren ikke utgjør noen hindringer som kan føre til fall eller personskader.**
- ▶ **Sørg for god belysning på arbeidsplassen.**
- ▶ **Kontroller skjøteledninger regelmessig, og skift dem ut hvis de blir skadde. Hvis adapteren eller skjøteledningen blir skadd under arbeidet, må du ikke berøre adapteren. Trekk støpslet ut av stikkkontakten. Skader på ledninger og skjøteledninger innebærer fare for elektrisk støt.**
- ▶ **Unngå kroppskontakt med jordete overflater som rør, radiatorer, komfyrer eller kjøleskap. Risikoen for elektriske støt er høyere når kroppen er jordet.**
- ▶ **Ikke utsett kabela for varme, olje eller skarpe kanter.**
- ▶ **Ikke bruk nettadapteren hvis den er våt eller skitten. Støv, især av ledende materialer, eller fuktighet på adapterens overflate kan under ugunstige forhold føre til elektrisk støt. Hvis du ofte bearbeider ledende materialer, bør du være ekstra nøye med å få skitne apparater kontrollert regelmessig av Hilti-service.**
- ▶ **Unngå å berøre kontaktene.**
- ▶ **Bruk den medfølgende bæremeinen for å gjøre det lettere å bære PRA 90. Under transport av PRA 90 på denne måten må du passe på at verken du selv eller tredjeperson blir skadd. Pass spesielt på beinspissenes posisjon under transport.**
- ▶ **Etter bruk av PRA 90 og før stativbeina klappes sammen, må du kontrollere at gjengestangen er kjørt helt ned.**

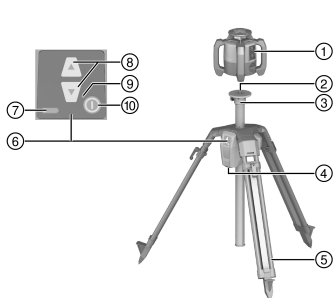
Aktsom håndtering og bruk av batteridrevne maskiner

- ▶ **Bruk bare batterier som er godkjent for det aktuelle apparatet.** Ved bruk av andre batterier eller ved bruk av batteriene til andre formål, er det fare for brann eller eksplosjon.
- ▶ **Hold batteriene unna høye temperaturer og åpen ild.** Ellers kan det være fare for eksplosjon.
- ▶ **Batteriene må ikke tas fra hverandre, klemmes, varmes opp over 80 °C (176 °F) eller brennes.** Gjør du dette, er det fare for brann, eksplosjoner og etseskader.
- ▶ **Unngå inntrengning av fuktighet i batteriet.** Hvis fuktighet trenger inn, kan dette føre til kortslutning og forårsake kjemiske reaksjoner og forbrenninger eller brann.
- ▶ **Ta hensyn til spesielle retningslinjer for transport, lagring og bruk av Li-Ion-batterier.**
- ▶ **Unngå kortslutning av batteriet. Kontroller at det ikke er fremmedlegemer ved kontaktene på batteriet og i maskinen før du setter batteriet inn i maskinen.** Hvis kontaktene på et batteri kortsluttes, er det fare for brann, eksplosjoner og etseskader.
- ▶ **Skadde batterier (f.eks. batterier med sprekker, ødelagte deler eller kontakter som er bøyd, skjøvet tilbake eller trukket ut) skal ikke lades opp eller brukes videre.**
- ▶ **Til drift av apparatet og lading av batteriet skal bare nettadapteren PRA 85 eller bilpluggen PRA 86 brukes.** Ellers er det fare for at apparatet blir skadet.



3 Beskrivelse

3.1 Produktoversikt



- ① Rotasjonslaser
- ② Laserfeste 5/8"
- ③ Stativhode
- ④ Batterirom
- ⑤ Uttrekkbare støtter
- ⑥ Kontrollpanel
- ⑦ Ladenivåindikator
- ⑧ Høyderegulering
- ⑨ LED-indikator
- ⑩ Av/på-knapp

3.2 Forskriftsmessig bruk

Det beskrevne produktet er et automatisk stativ som en rotasjonslaser kan monteres på. Stativet kan kjøres oppover fra kontrollpanelet eller en fjernkontroll. Med stativet og rotasjonslaseren som er montert på dette, kan man nivellere et laserplan i en bestemt mål høyde, overføre metermerker, nivellere eller kontrollere horisontale høyder.

- ▶ Bruk bare **Hilti** Li-Ion-batteri PRA 84 til dette produktet.
- ▶ Bruk bare **Hilti**-nettadapteren PRA 85 til disse batteriene.

Stativet kan betjenes på to forskjellige måter: Via kontrollpanelet direkte på stativet, eller med en **Hilti** lasermottaker/fjernkontroll (i kombinasjon med en **Hilti** rotasjonslaser for automatisk nivellering og overvåking).

Kompatible lasermottakere/fjernkontroller:

- PRA 30
- PRA 30G
- PRA 300

3.3 Automatisk nivellering

Stativet kan nivelleres automatisk med **Hilti** rotasjonslasere PR 30-HVS A12, PR 30-HVSG A12 eller PR 300-HV2S. Disse rotasjonslaserne er spesielt tilpasset PRA 90 og har kommunikasjon mellom tre apparater - stativ, rotasjonslaser og den tilhørende lasermottakeren/fjernkontrollen.

I interaksjon med disse tre komponentene kan et laserplan automatisk nivelleres til et nøyaktig punkt. Det holder at mål høyden vises ved hjelp av lasermottakeren/fjernkontrollen, så vil PRA 90 kjøre laserplanet til rotasjonslaseren nøyaktig til riktig høyde.

Ved bruk av andre rotasjonslasere er automatisk nivellering ikke mulig.

3.4 Ladenivåindikator

ved lading i apparatet under drift

Tilstand	Betydning
4 LED-er lyser.	Ladenivå 100 %
3 LED-er lyser, 1 LED blinker.	Ladenivå ≥ 75 %
2 LED-er lyser, 1 LED blinker.	Ladenivå ≥ 50 %
1 LED lyser, 1 LED blinker.	Ladenivå ≥ 25 %
1 LED blinker.	Ladenivå < 25 %

ved lading utenfor apparatet

Tilstand	Betydning
Den røde LED-en på batteriet lyser.	Batteriet lades
Den røde LED-en på batteriet lyser ikke.	Ladenivå 100 %



3.5 Dette følger med:

automatisk stativ PRA 90, Li-Ion-batteri PRA 84, nettadapter PRA 85, bærereim, bruksanvisning, produsent-sertifikat.

I tillegg finner du godkjente systemprodukter til produktet hos nærmeste **Hilti Store** eller under: www.hilti.group

4 Tekniske data

4.1 Tekniske data PRA 90

Nettspenning	7,2 V
Nominell strøm	1 500 mA
Kommunikasjonsrekkevidde med PRA 30 i retning stativets kontrollpanel	50 m (164 ft)
Kommunikasjonsrekkevidde med PRA 30 i sideretning eller motsatt retning i forhold til stativets kontrollpanel	30 m (98 ft - 10 in)
Transportlengde	94 cm (37 in)
Vekt	8 kg (18 lb)
Bærevekt	≤ 5 kg (≤ 11 lb)
Maksimal høyde (med rotasjonslaser)	1,95 m (6 ft - 4,8 in)
Minimal høyde (med rotasjonslaser)	0,97 m (3,18 ft)
Maks. brukshøyde over referansehøyde	2 000 m (6 561 ft - 10 in)
Maks. relativ luftfuktighet	80 %
Total kjørevei	54 cm (21 in)
Minste kjørevei	0,25 mm (0,010 in)
Driftstemperatur	-20 °C ... 60 °C (-4 °F ... 140 °F)
Lagringstemperatur	-25 °C ... 60 °C (-13 °F ... 140 °F)
Beskyttelsesklasse	IP 56
Stativgjenger	5/8" x 11 mm (0,43")
Strålingseffekt	1,1 dBm
Frekvens	2 400 MHz ... 2 483,5 MHz

4.2 Tekniske data PRA 84

Nettspenning	7,2 V
Maksimalspenning under drift eller ved lading under drift	13 V
Ladetid ved 32 °C (+90 °F)	130 min
Driftstemperatur	-20 °C ... 50 °C (-4 °F ... 122 °F)
Lagringstemperatur (tørt)	-25 °C ... 60 °C (-13 °F ... 140 °F)



Ladetemperatur	0 °C ... 40 °C (32 °F ... 104 °F)
Vekt	0,3 kg (0,7 lb)

4.3 Tekniske dataPRA 85

Nettstrømforsyning	115 V ... 230 V
Nettfrekvens	47 Hz ... 63 Hz
Nominell ytelse	36 W
Merkespenning	12 V
Driftstemperatur	0 °C ... 40 °C (32 °F ... 104 °F)
Lagringstemperatur (tørt)	-25 °C ... 60 °C (-13 °F ... 140 °F)
Vekt	0,23 kg (0,51 lb)

5 Idriftsetting

5.1 Lade batteriet

Dette stativet skal bare brukes sammen med **Hilti**-batteriet PRA 84.

- ▶ Lad batteriene helt opp før første gangs bruk.

5.1.1 Lading av batteriet i apparatet

ADVARSEL

Fare på grunn av elektrisk strøm. Væske som trenger inn, kan føre til kortslutning og eksplosjon i nettadapteren. Dette kan føre til alvorlige personskader og forbrenninger!

- ▶ Nettadapteren PRA 85 skal kun brukes innendørs.

1. Sett batteriet inn i batterirommet.
2. Drei låsen helt til ladekontakten på batteriet blir synlig.
3. Sett nettadapterpluggen eller bilpluggen inn i batteriet.
4. Koble adapteren eller bilpluggen til strømforsyningen.

Det gjeldende ladenivået vises på batteriindikatoren på det innkoblede stativet.

5.1.2 Lading av batteriet utenfor apparatet

ADVARSEL

Fare på grunn av elektrisk strøm. Væske som trenger inn, kan føre til kortslutning og eksplosjon i nettadapteren. Dette kan føre til alvorlige personskader og forbrenninger!

- ▶ Nettadapteren PRA 85 skal kun brukes innendørs.

1. Trekk batteriet ut av stativet, og sett i adapterpluggen eller bilpluggen.
2. Koble adapteren eller bilpluggen til strømforsyningen.

Under ladingen lyser den røde LED-en på batteriet.

5.1.3 Lade batteriet under drift

1. Drei låsen helt til ladekontakten på batteriet blir synlig.



2. Sett nettadapterpluggen inn i batteriet.
 - ▶ Stativet arbeider under ladingen, og ladeniåvet vises ved hjelp av LED-ene på stativet.

5.2 Sette i batteriet

Kontroller før innsetting at kontaktene på batteriet og kontaktene på stativet er uten fremmedlegemer.

1. Skyv batteriet inn i festet på stativet.
2. Drei låsen to hakk med urviseren slik at låsesymbolet vises.

5.3 Ta ut batteriet

1. Drei låsen to hakk mot urviseren til opplåsingssymbolet vises.
2. Trekk batteriet ut av apparatet.

6 Betjening

6.1 Montere rotasjonslaser på stativ

Monter kun apparater med vekt opp til maks. 5 kg (11 lbs).

- ▶ Skru rotasjonslaseren på stativet.

6.2 Arbeide med stativ uten fjernkontroll

1. Trykk på av/på-knappen på stativet.
 - ▶ Stativet slår seg på.
2. Trykk på den aktuelle pilknappen på stativets kontrollpanel for å kjøre stativet opp eller ned.

6.3 Arbeide med stativ og lasermottaker/fjernkontroll

Før bruk må lasermottakeren/fjernkontrollen synkroniseres med stativet slik at de to apparatene kan kommunisere.

Rotasjonslaseren må også synkroniseres separat med lasermottakeren/fjernkontrollen. Slik oppnår man synkronisering av tre apparater, hvilket utgjør forutsetningen for automatisk nivellering av laserplanet.

1. Trykk på av/på-knappen på stativet og fjernkontrollen samtidig i minst 3 sekunder.
 - ▶ En vellykket synkronisering vises i form av en kjede på displayet til lasermottakeren/fjernkontrollen, og på PRA 90 blinker alle LED-ene. Begge apparatene slår seg av automatisk etter visningen.
2. Slå på stativet, rotasjonslaseren og lasermottakeren/fjernkontrollen.
 - ▶ På displayet på lasermottakeren/fjernkontrollen vises rotasjonslaseren med stativ, den aktive radioforbindelsen vises som en bølge.
 - ▶ Uten aktiv radioforbindelse vises en varseltekant på displayet i stedet for en bølge.

6.4 Nivellere med det automatiske stativet PRA 90

Ved første gangs bruk må lasermottakeren/fjernkontrollen synkroniseres med stativet.

1. Skru rotasjonslaseren på stativet. → Side 93
2. Slå på stativet, rotasjonslaseren og lasermottakeren/fjernkontrollen. → Side 93
3. Nå kan du nivellere høyden for laserplanet manuelt → Side 93 eller automatisk → Side 94.

6.4.1 Manuell nivellering

- ▶ Trykk på knappene +/- på lasermottakeren/fjernkontrollen eller på pilknappene på PRA 90 for å parallellforskyve det horisontale planet oppover eller nedover.



6.4.2 Automatisk nivellering

1. Hold mottakersiden av lasermottakeren/fjernkontrollen i ønsket mål høyde og i retning kontrollpanelet på PRA 90. Hold lasermottakeren/fjernkontrollen rolig under nivelleringen, og sørg for fri sikt mellom lasermottaker/fjernkontroll og rotasjonslaser.
2. Dobbelklikk på knappen for automatisk nivellering på lasermottakeren/fjernkontrollen. Et nytt dobbeltklikk avslutter nivelleringen.
 - ▶ Dobbelklikket starter nivelleringsprosessen for laserplanet, og stativet kjører opp eller ned. Under prosessen høres et kontinuerlig lydssignal. Når laserstrålen treffer deteksjonsfeltet på lasermottakeren/fjernkontrollen, flyttes strålen til markeringssporet (referanseplanet). Når posisjonen er nådd og rotasjonslaseren er nivellert, signaliserer en tone i fem sekunder avslutningen av prosessen. I tillegg vises ikke lenger symbolet for automatisk nivellering.
3. Kontroller høydeinnstillingen på displayet.
4. Fjern lasermottakeren/fjernkontrollen.



Hvis den automatiske nivelleringsprosessen ikke var vellykket, høres korte signaler, og symbolet for automatisk nivellering slukner.

7 Service og vedlikehold



Overhold temperaturrenseverdiene på $-25\text{ }^{\circ}\text{C}$ ($-13\text{ }^{\circ}\text{F}$) til $+60\text{ }^{\circ}\text{C}$ ($140\text{ }^{\circ}\text{F}$) ved oppbevaring av utstyret inni bilen.

- Hold gjengestangen ren for grov smuss og betongrester.
- Må bare rengjøres med rene og myke kluter. Fukt om nødvendig med ren alkohol eller vann. Ikke bruk andre væsker, siden dette kan angripe plastdelene.

8 Transport og lagring

Transport



FORSIKTIG

Utilsiktet start under transport. Med batterier i apparatet kan det forekomme ukontrollert start av apparatet under transport, slik at det kan bli skadet.

- ▶ Transporter alltid apparatet uten batterier.
- Kjør gjengestangen helt ned etter bruk.
- Ta ut batteriet.
- Klapp først sammen stativbena.
- Til transport/frakt av utstyret brukes enten den originale **Hilti**-fraktesken, **Hilti** transportbag eller lignende emballasje.
- Etter en lang transport av utstyret må det alltid gjennomføres en kontrollmåling før bruk.

Lagring



FORSIKTIG

Utilsiktet skade på grunn av defekte batterier. Lekkasje fra batteriene kan skade apparatet.

- ▶ Lagre alltid apparatet uten batterier.
- Oppbevar apparatet tørt og utenfor barns og uvedkommendes rekkevidde.
- Apparat som er blitt vått, må pakkes ut. Apparater, transportbeholdere og tilbehør tørkes og rengjøres ved maks. $40\text{ }^{\circ}\text{C}$ ($104\text{ }^{\circ}\text{F}$).
- Utstyret må ikke pakkes inn igjen og lagres før det er helt tørt.
- Etter langvarig lagring av utstyret må det alltid gjennomføres en kontrollmåling før bruk.
- Batteriet bør lagres så kjølig og tørt som mulig.
Batteriene må ikke lagres i solen, på en radiator eller bak glassruter.

9 Feilsøking

Ved feil som ikke står i denne tabellen eller som du selv ikke kan rette opp, må du kontakte **Hilti Service**.



9.1 Feilsøking

Feil	Mulig årsak	Løsning
Stativet reagerer ikke.	Stativ ikke slått på.	▶ Slå på stativet.
	Stativ ikke synkronisert.	▶ Synkroniser fjernkontroll med stativ. → Side 93
Stativet kan ikke slås på.	Batteriet er tomt eller ikke satt i.	▶ La batteriet låses på plass med et hørbart klikk, eller lad batteriet.
Automatisk nivellering mislyktes.	Ønsket høyde ligger utenfor mulig innstillingshøyde.	▶ Kontroller innstillingshøyden.
	For kraftig vibrasjon på grunn av ekstern påvirkning.	▶ Slå stativet helt opp og sørg for at det står støtt.
	Stativ er utenfor rekkevidde.	▶ Gå nærmere stativet med fjernkontrollen og/eller niveller kontrollpanelet til stativet i retning fjernkontrollen.
Innstilling av overvåkingsmodus mislyktes.	Ønsket høyde ligger utenfor mulig innstillingshøyde.	▶ Kontroller innstillingshøyden.
	For kraftig vibrasjon på grunn av ekstern påvirkning.	▶ Slå stativet helt opp og sørg for at det står støtt.
	Stativ er utenfor rekkevidde.	▶ Gå nærmere stativet med fjernkontrollen og/eller niveller kontrollpanelet til stativet i retning fjernkontrollen.

10 RoHS (direktiv for begrensning av bruk av farlige stoffer)

Under følgende lenke finner du tabellen over farlige stoffer: qr.hilti.com/r56543.

Du finner en lenke til RoHS-tabellen helt til slutt i denne dokumentasjonen som QR-kode.

11 Kassering



ADVARSEL

Fare for personskade ved ikke-forskriftsmessig kassering! Gasser eller væsker som lekker ut, utgjør en helsefare.

- ▶ Ikke send skadde batterier i posten eller på annen måte!
- ▶ Dekk til kontaktene med et ikke-ledende materiale for å unngå kortslutning.
- ▶ Kasser batterier slik at de er utilgjengelige for barn.
- ▶ Lever inn batteriet i nærmeste **Hilti Store**, eller kontakt et lokalt renovasjonsfirma.

Hilti produkter er i stor grad laget av gjenvinnbare materialer. Riktig materialsortering er en forutsetning for gjenvinning. I mange land tar **Hilti** imot ditt gamle apparat for gjenvinning. Spør **Hilti** kundeservice eller forhandleren.



- ▶ Kast aldri elektroverktøy, elektronisk utstyr eller batterier i husholdningsavfallet!

12 Produsentgaranti

- ▶ Når det gjelder spørsmål om garantibetingelser, ber vi deg kontakte din lokale **Hilti**-partner.



**FORSIKTIG**

Forstyrrelser på radiomottaket Ved bruk av produktet i boligområder kan det forekomme forstyrrelser på radiomottaket.

- ▶ Dette apparatet har i tester overholdt grenseverdiene i avsnitt 15 i FCC-bestemmelsene for digitale apparater i klasse A. Disse grenseverdiene er beregnet for å gi tilstrekkelig beskyttelse mot forstyrrende stråling ved installasjon i forretningsområder. Apparat av denne typen genererer og bruker høye frekvenser og kan også utstråle dette. De kan derfor forårsake forstyrrelser på radiomottakingen hvis du ikke installerer og bruker apparatet i tråd med veiledningen.
- ▶ Det kan imidlertid ikke gis garanti for at ikke forstyrrelser kan forekomme på enkelte installasjoner. Hvis dette utstyret fører til forstyrrelse på radio- eller tv-mottaket, noe som kan konstateres ved å skru av og på utstyret, anbefales brukeren å prøve å rette på forstyrrelsen på en eller flere av følgende måter: Vri på eller bytt ut antennen. Øk avstanden mellom apparatet og mottakeren. Konsulter forhandleren eller en erfaren radio/tv-spesialist.

Endringer og modifikasjoner som ikke uttrykkelig er tillatt av **Hilti**, kan begrense brukerens rett til å ta apparatet i bruk.

Denne anordningen er i samsvar med paragraf 15 i FCC-bestemmelsene og RSS-210 i IC.

Følgende betingelser gjelder for bruken:

Dette apparatet skal ikke forårsake skadelig stråling.

Apparatet må ta opp all stråling, inkludert stråling som forårsaker uønskede operasjoner.

Alkuperäiset ohjeet

1 Tämän käyttöohjeen tiedot

1.1 Tästä käyttöohjeesta

- Lue ehdottomasti tämä käyttöohje ennen tuotteen käyttämistä. Se on turvallisen työnteon ja tuotteen ongelmattoman käsittelyn perusedellytys.
- Noudata tässä käyttöohjeessa annettuja ja tuotteessa olevia turvallisuus- ja varoitushuomautuksia.
- Säilytä käyttöohje aina tuotteen yhteydessä, ja anna tuote toiselle henkilölle aina käyttöohjeen kanssa.

1.2 Merkkien selitykset

1.2.1 Varoitushuomautukset

Varoitushuomautukset varoittavat tuotteen käyttöön liittyvistä vaaroista. Seuraavia varoitustekstejä käytetään:

**VAKAVA VAARA****VAKAVA VAARA !**

- ▶ Varoittaa uhkaavasta vaaratilanteesta, josta voi seurauksena olla vakava loukkaantuminen tai jopa kuolema.

**VAARA****VAARA !**

- ▶ Varoittaa mahdollisesta vaarasta, josta voi seurauksena olla vakava loukkaantuminen tai kuolema.

**VAROITUS****HUOMIO !**

- ▶ Varoittaa mahdollisesta vaaratilanteesta, josta voi seurata loukkaantuminen tai aineellinen vahinko.

1.2.2 Symbolit dokumentaatioissa

Tässä dokumentaatioissa käytetään seuraavia symboleita:



	Lue käyttöohje ennen käyttämistä
	Toimintaohjeita ja muuta hyödyllistä tietoa
	Kierrätyskelpoisten materiaalien käsittely
	Älä hävitä sähkölaitteita ja akkuja tavallisen sekajätteen mukana

1.2.3 Symbolit kuvissa

Kuvissa käytetään seuraavia symboleita:

	Nämä numerot viittaavat vastaavaan kuvaan tämän käyttöohjeen alussa
	Numerointi kertoo työvaiheiden järjestyksen kuvissa ja saattaa poiketa numeroinnista tekstissä
	Kohtanumeroita käytetään kuvassa Yleiskuva , ja ne viittaavat kuvatekstien numerointiin kappaleessa Tuoteyhteenveno
	Tämän merkin tarkoitus on kiinnittää erityinen huomiosi tuotteen käyttöön ja käsittelyyn.

1.3 Tuotekohtaiset symbolit

1.3.1 Symbolit tuotteessa

Tuotteessa käytetään seuraavia symboleita:

	Vain sisätiloissa käytettäväksi
--	---------------------------------

1.4 Tuotetiedot

HILTI -tuotteet on tarkoitettu ammattikäyttöön, ja niitä saa käyttää, huoltaa tai korjata vain valtuutettu, koulutettu henkilö. Käyttäjän pitää olla hyvin perillä käyttöön liittyvistä vaaroista. Tuote ja sen varusteet saattavat aiheuttaa vaaratilanteita, jos kokemattomat henkilöt käyttävät tuotetta ohjeiden vastaisesti tai muutoin asiattomasti.

Tyypimerkinnän ja sarjanumeron löydät tyypikilvestä.

- Kirjoita sarjanumero oheiseen taulukkoon. Tuotteen tiedot tarvitaan, jos esität kysymyksiä myynti- tai huoltoedustajallemme.

Tuotetiedot

Automaattinen jalusta	PRA 90
Sukupolvi	01
Sarjanumero	

1.5 Vaatimustenmukaisuusvakuutus

Vakuutamme, että tässä kuvattu tuote täyttää voimassa olevien direktiivien ja standardien vaatimukset. Kuva vaatimustenmukaisuusvakuutuksesta on tämän dokumentaation lopussa.

Tekninen dokumentaatio löytyy tästä:

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

2 Turvallisuus

2.1 Turvallisuusohjeet

	Tämän käyttöohjeen eri kappaleissa annettujen turvallisuusohjeiden ja käytettävän pyörivän tasolaserin käyttöohjeen turvallisuusohjeiden lisäksi on aina ehdottomasti noudatettava seuraavia ohjeita.
--	---

Yleiset turvallisuusohjeet

Älä poista turvalaitteita käytöstä tai irrota laitteessa olevia huomautus- ja varoitustarroja.



Työpaikan asianmukaiset olosuhteet

- ▶ Varmista mittauspaikan turvallisuus ja varmista laitetta käyttökuntoon asettaessasi, ettei lasersäde suuntaudu kohti muita ihmisiä tai kohti itseäsi.
- ▶ Vältä hankalia työskentelyasentoja; etenkin jos teet suuntausta tikkailta. Varmista, että seisot tukevalla alustalla ja säilytät aina tasapainosi.
- ▶ Varmista, että pystytät laitteen vakaalle alustalle (tärinättömälle alustalle!).
- ▶ Käytä laitetta vain teknisissä tiedoissa eritellyissä käyttöolosuhteissa.
- ▶ Kun pystytät jalustaa ja käytät sitä, varo ettei mikään kehosi osa ole jalustan alla.
- ▶ Älä käytä jalustaa nostotyökaluna tai nostamisen ja nousemisen apuvälineenä.
- ▶ Pidä lapset poissa työskentelyalueelta. Pidä muut henkilöt poissa työskentelyalueelta.
- ▶ Kun pystytät jalustaa sisätilaan, ota huomioon, että jalusta saattaa naarmuttaa pintoja.

Sähkömagneettinen häiriökestävyys

- ▶ Vaikka laite täyttää voimassa olevien määräysten tiukat vaatimukset, **Hilti** ei pysty sulkemaan pois mahdollisuutta, että voimakas häiriösäteily rikkoo laitteen, jolloin seurauksena voi olla virheellisiä toimintoja. Tässä tapauksessa, tai jos mittausulosten luotettavuutta on syytä epäillä, suorita tarkastusmittaus. **Hilti** ei myöskään pysty sulkemaan pois mahdollisuutta, että muihin laitteisiin (esimerkiksi lentokoneiden navigointilaitteet) aiheutuu häiriöitä.

Yleiset turvallisuusohjeet

- ▶ Tarkasta laite aina ennen käyttöä. Jos laite on vaurioitunut, korjauta se Hilti-huollossa.
- ▶ Pidä laitteen PRA 90 kierretanko aina puhtaana liasta ja varmista, ettei tangossa ole vieraita esineitä ja ettet kosketa sitä millään kehosi osalla.
- ▶ Älä laita sormiasi tai mitään muuta kehosi osaa jalustan jalkaputkiin tai jalustan kohtiin, joissa ne saattaisivat vahingoittua.
- ▶ Vaikka laite on suunniteltu kovan rakennustyömaakäyttöön, laitetta on käsiteltävä varoen kuten muitakin sähkötyökaluja.
- ▶ Vaikka laite on suunniteltu kosteustiiviiksi, pyyhi laite kuivaksi aina ennen kuin laitat sen kanto-laukkuun.
- ▶ Käytä verkkolaitetta vain verkkovirtaan liittämiseen.
- ▶ Varmista, etteivät laite ja verkkolaite muodosta estettä, joka aiheuttaa kompastumis- tai loukkaantumisvaaran.
- ▶ Varmista työpaikan hyvä valaistus.
- ▶ Tarkasta jatkojohdon kunto säännöllisesti, ja vaihda johto, jos havaitset vaurioita. Jos verkkolaite tai jatkojohto vaurioituu työskentelyn aikana, älä kosketa verkkolaitetta. Irrota pistoke verkkopistorasiasta. Vaurioituneet liitäntäjohdot ja jatkojohdot aiheuttavat vakavan sähköiskun vaaran.
- ▶ Vältä koskettamista sähköä johtaviin pintoihin kuten putkiin, pattereihin, liesiin ja jääkaappeihin. Sähköiskun vaara kasvaa, jos kehosi maadottuu.
- ▶ Suojaa verkkojohto kuumuudelta, öljyltä ja teräviltä reunoilta.
- ▶ Älä käytä verkkolaitetta, jos se on likainen tai märkä. Verkkolaitteen pintaan kertynyt pöly, etenkin sähköä johtavien materiaalien pöly, tai kosteus saattavat epäsuotuisissa tilanteissa aiheuttaa sähköiskun. Tämän vuoksi tarkastuta likaantunut laite säännöllisin välein Hilti-huollossa, ja etenkin jos työstät sähköä johtavia materiaaleja usein.
- ▶ Vältä liitäntäpintojen koskettamista.
- ▶ Käytä mukana toimitettua kantohiinaa apuna laitteen PRA 90 kantamiseen. Varo, ettet laitetta PRA 90 kuljettaessasi aiheuta vammoja itsellesi tai muille henkilöille. Kuljetettaessa on ehdottomasti varottava jalkojen teräviä päitä.
- ▶ Varmista, että laitteen PRA 90 käyttämisen jälkeen kierretanko on aina säädetty alas ennen jalustan jalkojen kokoon taittamista.

Akkukäyttöisten sähkötyökalujen käyttö ja hoito

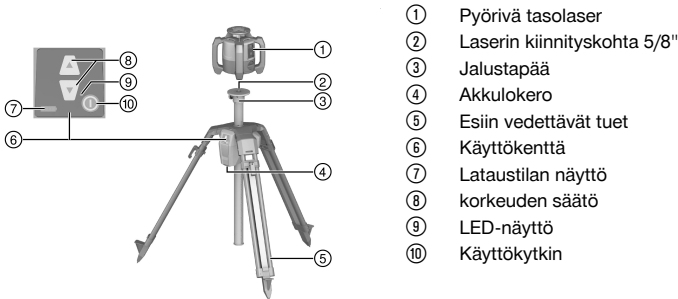
- ▶ Käytä vain juuri kyseiseen laitteeseen hyväksytyjä akkuja. Muiden akkujen tai muihin käyttötarkoituksiin tarkoitettujen akkujen käyttö aiheuttaa tulipalo- ja räjähdysvaaran.
- ▶ Pidä akut suojassa korkeilta lämpötiloilta ja avotulelta. Räjähdysvaara on olemassa.
- ▶ Akkuja ei saa avata, puristaa, kuumentaa lämpötilaan yli 80 °C (176 °F) tai polttaa. Muutoin on olemassa tulipalo-, räjähdys- ja syöpymisvaara.
- ▶ Varo, ettei kosteutta pääse tunkeutumaan akun sisään. Sisään päässyt kosteus voi aiheuttaa oikosulun tai kemiallisen reaktion, minkä seurauksena saattaa aiheutua palovammoja tai syttyä tulipalo.
- ▶ Ota litiumioniakkujen sulkemisesta, varastoinnista ja käyttämisestä annetut erityisohjeet huomioon.



- ▶ **Älä oikosulje akkua. Tarkasta aina ennen akun paikalleen laittamista, ettei akun liittimissä akussa ja laitteessa ole vieraita esineitä.** Jos akun liittimiin tulee oikosulku, tulipalo-, räjähdys- ja syöpymsivaara on olemassa.
- ▶ **Vaurioitunutta akkua (esimerkiksi akkua, jossa on murtumia tai josta on irronnut palasia tai jonka liittimet ovat painuneet sisään tai vääntyneet ulos), ei saa ladata eikä käyttää.**
- ▶ **Käytä laitteen käyttämiseen ja akun lataamiseen vain verkkolaitetta PRA 85 tai autolatauspistoketta PRA 86.** Muutoin laite saattaa vaurioitua.

3 Kuvaus

3.1 Tuoteyhteenvedo



- ① Pyörivä tasolaser
- ② Laserin kiinnityskohta 5/8"
- ③ Jalustapää
- ④ Akkulokero
- ⑤ Esiin vedettävät tuet
- ⑥ Käyttökenttä
- ⑦ Lataustilan näyttö
- ⑧ korkeuden säätö
- ⑨ LED-näyttö
- ⑩ Käyttökytkin

3.2 Tarkoituksenmukainen käyttö

Kuvattu tuote on automaattinen jalusta, johon voidaan kiinnittää pyörivä tasolaser. Jalusta voidaan käyttökentän painikkeilla tai kauko-ohjaimella säätää korkeussuunnassa. Jalustalla ja siihen kiinnitettyllä pyörivällä tasolaserilla voidaan toteuttaa vaakasuuntainen lasertaso halutulle kohdekorkeudelle, siirtää korkomerkkejä ja suunnata tai tarkastaa korkeuksia.

- ▶ Käytä tässä tuotteessa vain **Hilti**-litiumioniakkua PRA 84.
- ▶ Käytä näille akuille vain **Hilti**-verkkolaitetta PRA 85.

Jalustaa voidaan käyttää kahdella eri tavalla: suoraan jalustan käyttökentästä tai **Hilti** -laservastaanottimella/-kauko-ohjaimella (**Hilti** -tasolaserin yhteydessä automaattiseen suuntaukseen ja valvontaan).

Yhteensopivat laservastaanottimet/kauko-ohjaimet:

- PRA 30
- PRA 30G
- PRA 300

3.3 Automaattinen suuntaus

Tämä jalusta voidaan pyörivien **Hilti**-tasolaseriden PR 30-HVS A12, PR 30-HVSG A12 tai PR 300-HV2S yhteydessä suunnata automaattisesti. Nämä tasolaserit on erityisesti suunniteltu laitteen PRA 90 yhteydessä käytettäviksi, ja niissä on 3-laitekommunikaatio jalustan, tasolaserin ja siihen liittyvän kauko-ohjaimen välillä. Näiden kolmen komponentin yhteistoiminnalla yksi henkilö pystyy suuntaamaan lasertason automaattisesti tarkkaan pisteeseen. Siten laservastaanottimen/kauko-ohjaimen avulla on vain näytettävä kohdekorkeus, ja PRA 90 säätää pyörivän tasolaserin lasertason tarkasti korkeuteen.

Muita tasolasereita käytettäessä automaattinen suuntaus ei ole mahdollista.

3.4 Lataustilan näyttö

Latauksen aikana laitteessa, käytön aikana

Tila	Merkitys
4 LED-merkkivaloa palaa.	Lataustila 100 %
3 LED-merkkivaloa palaa, 1 LED vilkkuu.	Lataustila ≥ 75 %
2 LED-merkkivaloa palaa, 1 LED vilkkuu.	Lataustila ≥ 50 %
1 LED palaa, 1 LED vilkkuu.	Lataustila ≥ 25 %



Tila	Merkitys
1 LED-merkkivalo vilkkuu.	Lataustila < 25 %

Latauksen aikana laitteen ulkopuolella

Tila	Merkitys
Akun punainen LED-merkkivalo palaa.	Akkua ladataan
Akun punainen LED-merkkivalo ei pala.	Lataustila 100 %

3.5 Toimituksen sisältö

Automaattinen jalusta PRA 90, litiumioniakku PRA 84, verkkolaite PRA 85, kantohihna, käyttöohje, valmistajatodistus.

Muita tälle tuotteelle hyväksytyjä järjestelmätuotteita löydät **Hilti Store** -liikkeestä tai nettiosoitteesta: www.hilti.group

4 Tekniset tiedot

4.1 Tekniset tiedot PRA 90

Nimellisjännite	7,2 V
Nimellisvirta	1 500 mA
Kommunikaation kantama laitteen PRA 30 kanssa jalustan käyttökentän suuntaan	50 m (164 ft)
Kommunikaation kantama laitteen PRA 30 kanssa sivusuuntaan tai vastakkaiseen suuntaan jalustan käyttökenttään nähden	30 m (98 ft - 10 in)
Kuljetuspituus	94 cm (37 in)
Paino	8 kg (18 lb)
Kantopaino	≤ 5 kg (≤ 11 lb)
Maksimikorkeus (pyörivän tasolaserin kanssa)	1,95 m (6 ft - 4,8 in)
Minimikorkeus (pyörivän tasolaserin kanssa)	0,97 m (3,18 ft)
Maks. käyttöpaikkakorkeus	2 000 m (6 561 ft - 10 in)
Maks. suhteellinen ilmankosteus	80 %
Säätöliikematka yhteensä	54 cm (21 in)
Pienin säätöliikematka	0,25 mm (0,010 in)
Käyttölämpötila	-20 °C ... 60 °C (-4 °F ... 140 °F)
Varastointilämpötila	-25 °C ... 60 °C (-13 °F ... 140 °F)
Suojausluokka	IP 56
Jalustakierre	5/8" x 11 mm (0,43")
Säteilyteho	1,1 dBm
Taajuus	2 400 MHz ... 2 483,5 MHz



4.2 Tekniset tiedot PRA 84

Nimellisjännite	7,2 V
Maksimijännite käytön aikana tai ladattaessa käytön aikana	13 V
Latausaika lämpötilassa 32 °C (+90 °F)	130 min
Käyttölämpötila	-20 °C ... 50 °C (-4 °F ... 122 °F)
Varastointilämpötila (kuiva)	-25 °C ... 60 °C (-13 °F ... 140 °F)
Latauslämpötila	0 °C ... 40 °C (32 °F ... 104 °F)
Paino	0,3 kg (0,7 lb)

4.3 Tekniset tiedot PRA 85

Verkkojännite	115 V ... 230 V
Verkkovirran taajuus	47 Hz ... 63 Hz
Nimellistehonotto	36 W
Nimellisjännite	12 V
Käyttölämpötila	0 °C ... 40 °C (32 °F ... 104 °F)
Varastointilämpötila (kuiva)	-25 °C ... 60 °C (-13 °F ... 140 °F)
Paino	0,23 kg (0,51 lb)

5 Käyttöönotto

5.1 Akun lataaminen



Tässä jalustassa saa käyttää vain **Hilti**-akkua PRA 84.

- ▶ Lataa akku täyteen ennen ensimmäistä käyttökertaa.

5.1.1 Akun lataaminen laitteessa



VAARA

Sähkövirran aiheuttama vaara. Verkkolaitteen sisään tunkeutuva neste voi johtaa oikosulkuun ja räjähdyksen. Seurauksena voi olla vakavia loukkaantumisia, palovammoja ja tulipalo!

- ▶ Verkkolaitetta PRA 85 saa käyttää vain sisätiloissa.

1. Laita akku paristolokeroon.
2. Kierrä kantta siten, että akun latausliitäntä tulee näkyviin.
3. Liitä verkkolaitteen tai autolaturin pistoke akkuun.
4. Liitä verkkolaite tai autolatauspistoke virtalähteeseen.



Akun senhetkinen lataustila näytetään akun lataustilan näytöllä, kun jalusta on päälle kytketty.

5.1.2 Akun lataaminen laitteen ulkopuolella



VAARA

Sähkövirran aiheuttama vaara. Verkkolaitteen sisään tunkeutuva neste voi johtaa oikosulkuun ja räjähdyksen. Seurauksena voi olla vakavia loukkaantumisia, palovammoja ja tulipalo!

- ▶ Verkkolaitetta PRA 85 saa käyttää vain sisätiloissa.



1. Vedä akku irti jalustasta ja liitä verkkolaitteen pistoke tai autolatauspistoke.
2. Liitä verkkolaite tai autolatauspistoke virtalähteeseen.



Akun punainen LED palaa latauksen aikana.

5.1.3 Akun lataaminen käytön aikana

1. Kierrä kantta siten, että akun latausliitäntä tulee näkyviin.
2. Liitä verkkolaitteen pistoke akkuun.
 - ▶ Jalustaa voi käyttää lataamisen aikana, ja lataamisen aikana jalustassa olevat LED-merkkivalot ilmaisevat akun lataustilan.

5.2 Akun kiinnitys



Tarkasta aina ennen akun paikalleen laittamista, ettei akun liittimissä akussa ja jalustassa ole vieraita esineitä.

1. Työnnä akku kiinnitykseensä jalustassa.
2. Kierrä lukitsinta kahden uran verran myötäpäivään siten, että lukitusymboli tulee näkyviin.

5.3 Akun irrotus

1. Kierrä lukitsinta kahden uran verran vastapäivään siten, että lukituksen vapautussymboli tulee näkyviin.
2. Vedä akku irti laitteesta.

6 Käyttö

6.1 Pyörivän tasolaserin kiinnitys jalustaan



Kiinnitä vain sellainen laite, jonka paino on enintään 5 kg (11 lbs).

- ▶ Kierrä pyörivä tasolaser kiinni jalustaan.

6.2 Työskentely käyttäen jalustaa ilman kauko-ohjainta

1. Paina jalustan käyttökytkintä.
 - ▶ Jalusta kytkeytyy päälle.
2. Paina sitten jalustan käyttöpainikkeiden vastaavia nuolipainikkeita, jotta jalusta säätyy ylös- tai alaspäin.

6.3 Työskentely käyttäen jalustaa ja laservastaanotinta/kauko-ohjainta



Ennen käyttöä laservastaanotin/kauko-ohjain on paritettava jalustan kanssa, jotta näiden laitteiden välinen kommunikaatio toimii.

Tasolaserin pitää myös olla erikseen paritettu laservastaanottimen/kauko-ohjaimen kanssa. Siten toteutuu 3-laiteparitus, mikä on lasertason automaattisen suuntauksen edellytys.

1. Paina jalustan ja kauko-ohjaimen käyttökytkimiä samanaikaisesti vähintään 3 sekunnin ajan.
 - ▶ Parittamisen jälkeen laservastaanottimen/kauko-ohjaimen näytössä näkyy ketjusymboli, ja laitteessa PRA 90 vilkkuvat kaikki LED-merkkivalot. Kummatkin laitteet kytkeytyvät näiden näyttöjen jälkeen automaattisesti pois päältä.
2. Kytke jalusta, tasolaser ja laservastaanotin/kauko-ohjain päälle.
 - ▶ Laservastaanottimen/kauko-ohjaimen näytössä näytetään pyörivä tasolaser ja jalusta; aktiivinen radiotaajuusyhteys näytetään aaltona.
 - ▶ Jos aktiivista radiotaajuusyhteyttä ei ole, näyttöön ilmestyy aallon sijasta varoituskolmio.



6.4 Suuntaus automaattisella jalustalla PRA 90



Ensimmäisen käyttökerran yhteydessä laservastaanotin/kauko-ohjain on paritettava jalustan kanssa.

1. Kierrä pyörivä tasolaser kiinni jalustaan. → Sivu 102
2. Kytke jalusta, tasolaser ja laservastaanotin/kauko-ohjain päälle. → Sivu 102
3. Suuntaa lasertason korkeus nyt manuaalisesti → Sivu 103 tai automaattisesti → Sivu 103.

6.4.1 Manuaalinen suuntaaminen

- Paina laservastaanottimen/kauko-ohjaimen painikkeita +/- tai laitteen PRA 90 nuolipainikkeita, jos haluat siirtää vaakatasoa samassa suunnassa ylös- tai alaspäin.

6.4.2 Automaattinen suuntaus

1. Pidä laservastaanottimen/kauko-ohjaimen vastaanottopuoli haluamallasi korkeudella ja laitteen PRA 90 käyttökentän suuntaan. Pidä laservastaanotinta/kauko-ohjainta suuntaamisen aikana rauhallisesti paikallaan ja varmista, että laservastaanottimen/kauko-ohjaimen ja laitteen välillä on esteetön näkyvyys.
2. Kaksoisnapsauta automaattisen suuntauksen painiketta laservastaanottimessa/kauko-ohjaimessa. Toisella kaksoisnapsautuksella lopetat suuntauksen.
 - Kaksoisnapsautus käynnistää lasertason suuntausvaiheen, ja jalusta ajaa ylös- tai alaspäin. Sen aikana kuuluu jatkuva akustinen merkkiääni. Heti kun lasersäde osuu laservastaanottimen/kauko-ohjaimen vastaanotokenttään, säde liikkuu merkkiuran (vertailutaso) kohdalle. Kun tämä asento on saavutettu ja tasolaser on vaaitunut, kuuluu viisi sekuntia kestävä merkkiääni ilmaisten tämän vaiheen päättymisen. Lisäksi automaattisen suuntauksen symboli ei enää ole näytössä.
3. Tarkasta korkeusasetus näytöstä.
4. Poista laservastaanotin/kauko-ohjain.



Jos automaattinen suuntausvaihe ei onnistunut, kuuluu lyhyitä merkkiääniä, ja automaattisen suuntauksen symboli katoaa näytöstä.

7 Huolto ja kunnossapito



Muista, että lämpötilan pitää olla välillä -25 °C (-13 °F) ja +60 °C (140 °F), jos säilytät laitetta autossa.

- Pidä kierretanko puhtaana karkeasta liasta ja betonijäämistä.
- Käytä puhdistamiseen vain puhdasta ja pehmeää kangasta. Tarvittaessa kostuta kangas puhtaalla alkoholilla tai vedellä. Älä käytä muita nesteitä, sillä ne saattavat vaurioittaa muoviosia.

8 Kuljetus ja varastointi

Kuljettaminen



VAROITUS

Käynnistyminen vahingossa kuljetuksen aikana. Jos akut ovat paikallaan laitteessa, laite saattaa vahingossa käynnistyä kuljetuksen aikana ja vaurioitua.

- Älä koskaan kuljeta laitetta akkuja irrottamatta.
- Käytön jälkeen aja kierretanko täysin alas.
- Irrota akku.
- Vasta nyt käännä jalustan jalat sisään.
- Kuljeta tai lähetä laite aina **Hilti**-kuljetuspakkauksessa, **Hilti**-kuljetuslaukussa tai muussa vastaavan laatuissa pakkauksessa.
- Pitemmän kuljettamisen jälkeen tee aina tarkastusmittaus ennen laitteen käyttämistä.

Varastointi



VAROITUS

Viallisen akun aiheuttama huomaamaton vaurio. Akkujen vuodot saattavat vaurioittaa laitetta.

- Varastoi laite aina akut irrotettuna.



- Varastoi laite lasten ja asiattomien henkilöiden ulottumattomissa.
- Poista kostunut laite laatikosta tai laukusta. Anna laitteen, kuljetuslaukun ja lisävarusteiden kuivua enintään lämpötilassa 40 °C (104 °F) ja puhdista ne.
- Pakkaa laite ja varusteet vasta kun ne ovat täysin kuivuneet.
- Pitemmän varastoinnin jälkeen tee aina tarkastusmittaus ennen laitteen käyttämistä.
- Varastoi akku viileässä ja kuivassa paikassa.
Älä koskaan varastoi akkua auringonpaisteessa, lämmittimen tai patterin päällä tai ikkunan vieressä.

9 Apua häiriötilanteisiin

Häiriöissä, joita ei ole kuvattu tässä taulukossa tai joita et itse pysty poistamaan, ota yhteys **Hilti**-huoltoon.

9.1 Apua häiriötilanteisiin

Häiriö	Mahdollinen syy	Ratkaisu
Jalusta ei reagoi.	Jalustaa ei ole kytketty päälle.	► Kytke jalusta päälle.
	Jalustaa ei ole paritettu.	► Parita kauko-ohjain jalustaan. → Sivü 102
Jalustaa ei saa kytkettyä päälle.	Akku ei kunnolla paikallaan tai akku tyhjä.	► Lukitse akku kuultavasti naksauttaen paikalleen tai lataa akku.
Automaattinen suuntaus ei onnistunut.	Haluttu korkeus ei ole mahdollisen säätökorkeuden rajoissa.	► Tarkasta säätökorkeus.
	Ulkoisen tekijän aiheuttama liian voimakas värinä.	► Käännä jalusta täysin auki ja varmista tukeva pystytys.
	Jalusta kommunikaation kantaman ulkopuolella.	► Mene kauko-ohjaimen kanssa lähemmäs jalustaa ja/tai suuntaa jalustan käyttökenttä kauko-ohjaimen suuntaan.
Valvontatilan asetus ei onnistunut.	Haluttu korkeus ei ole mahdollisen säätökorkeuden rajoissa.	► Tarkasta säätökorkeus.
	Ulkoisen tekijän aiheuttama liian voimakas värinä.	► Käännä jalusta täysin auki ja varmista tukeva pystytys.
	Jalusta kommunikaation kantaman ulkopuolella.	► Mene kauko-ohjaimen kanssa lähemmäs jalustaa ja/tai suuntaa jalustan käyttökenttä kauko-ohjaimen suuntaan.

10 RoHS (vaarallisten aineiden käytön rajoittamisen direktiivi)

Vaarallisten aineiden taulukon löydät seuraavasta linkistä: qr.hilti.com/r56543.

Linkki RoHS-taulukkoon on tämän dokumentaation lopussa QR-koodina.

11 Hävittäminen



Määräystenvastaisten hävittäminen aiheuttaa loukkaantumisvaaran! Ulos vuotavat kaasut tai nesteet vaarantavat terveyden.

- Älä lähetä vaurioituneita akkuja!
- Peitä liitännät sähköä johtamattomalla materiaaalilla oikosulkujen välttämiseksi.
- Hävitä akut siten, etteivät ne voi joutua lasten käsiin.
- Hävitä akku viemällä se **Hilti Store** -liikkeeseen tai käännä vastuullisen jätteenkäsittely-yrityksen puoleen.

Hilti-tuotteet on pääosin valmistettu kierrätyskelpoisista materiaaleista. Kierrätyksen edellytys on materiaalien asianmukainen lajittelu. Useissa maissa **Hilti** ottaa vanhat koneet ja laitteet vastaan kierrätystä ja hävitystä varten. Lisätietoja saat **Hilti**-huollosta tai -edustajalta.





- ▶ Älä hävitä sähkötyökaluja, elektronisia laitteita ja akkuja tavallisen sekajätteen mukana!

12 Valmistajan myöntämä takuu

- ▶ Jos sinulla on takuuehtoihin liittyviä kysymyksiä, ota yhteys paikalliseen **Hilti**-edustajaan.

13 FCC-ohje (vain USA) / IC-ohje (vain Kanada)

VAROITUS

Radiovastaanoton häiriöt Tämän tuotteen käyttö asutusalueella saattaa aiheuttaa häiriöitä radiovastaanotossa.

- ▶ Tämä laite on testattu, ja sen on todettu olevan luokan A digitaalilaitteelle asetettujen rajojen sisällä FCC-määräysten osan 15 mukaisesti. Nämä raja-arvot liitavissa laitteissa katsotaan olevan riittävä suoja häiritsevältä säteilyltä yrityskäyttöympäristössä käytettäessä. Tämän tyyppiset laitteet synnyttävät ja käyttävät suurtaajuuksia ja voivat myös säteillä niitä. Ne voivat siksi ohjeiden vastaisesti asennettaessa tai käytettäessä aiheuttaa radio- ja televisiovastaanoton häiriöitä.
- ▶ Häiriöttömyyttä ei voida taata kaikissa asennuksissa. Jos laite aiheuttaa radio- tai televisiovastaanotossa häiriöitä, jotka voidaan määrittää kytkemällä laite päälle ja pois, häiriön poistamiseen suositellaan seuraavia toimenpiteitä: Suuntaa antenni uudelleen tai vaihda sen paikkaa. Siirrä laite kauemmas vastaanottimesta. Ota yhteys jälleenmyyjään tai radio-/TV-asentajaan.

Laitteeseen tehdyt muutokset, joihin **Hilti** ei ole antanut erillistä lupaa, voivat aiheuttaa laitteen käyttöhyväksynnän raukeamisen.

Tämä laite vastaa FCC-määräysten pykälää 15 ja RSS-210 IC-määräystä.

Laitteen käyttöönotto edellyttää seuraavan kahden vaatimuksen täyttymistä:

Tämä laite ei tuota haitallista säteilyä.

Laitteen pitää sietää siihen kohdistuva häiriösäteily, mukaan lukien odottamattomia toimintoja aiheuttavat häiriösäteilyt.

Algupärane kasutusjuhend

1 Andmed kasutusjuhendi kohta

1.1 Käesoleva käsitsemisjuhendi kohta

- Enne seadme kasutuselevõttu lugege läbi kasutusjuhend. See on ohutu kasutamise ja tõrgeteta töö eeldus.
- Järgige käesolevas kasutusjuhendis ja seadmel esitatud ohutusnõudeid ja hoiatusi.
- Hoidke kasutusjuhend alati toote juures ja andke toode teistele isikutele edasi ainult koos käesoleva kasutusjuhendiga.

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 hukkamist.

HOIATUS

HOIATUS !

- ▶ Võimalik ohtlik olukord, mis võib põhjustada kasutaja raskeid kehavigastusi või hukkamist.



⚠ 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 käsitsemine
	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 tööetappide järjekorda pildi kujul ja võib tekstis kirjeldatud tööetappidest erineda
	Positsiooninumbrid kasutatakse ülevaatejoonisel ja need viitavad selgituste numbritele toote ülevaates
	See märk näitab, et toote käsitsemisel tuleb olla eriti tähelepanelik.

1.3 Tootest sõltuvad sümbolid

1.3.1 Sümbolid tootel

Tootel kasutatakse järgmisi sümboleid:

	Kasutada ainult siseruumides
--	------------------------------

1.4 Tooteinfo

tooted on ette nähtud professionaalsele kasutajale ja neid tohivad käsitseta, 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 leiате 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 juhistele või kasutatud pöördlaserite kasutusjuhendite üksikutes punktides esitatud ohutuslastele juhistele 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 vibratsioonil!).**
- ▶ **Kasutage seadet üksnes ettenähtud otstarbel.**
- ▶ **Statiivi ülesseadmisel ja käsitsemisel 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 pőorake 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 tőttatud kasutamiseks ehitustööde rasketes tingimustes, tuleks seda nagu ka teisi mõõteseadmeid käsitseda ettevaatlikult.**
- ▶ **Kuigi seade on kaitstud niiskuse sissetungimise eest, tuleks see enne hoivulepanekuks 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 määratud või märg. Akulaadija pinnale kinnitunud tolm või niiskus võib ebasoodsatel tingimustel põhjustada elektrilöögi, eelkõige hea elektrijuhtivusega materjalide puhul. Toimetage määratud 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 iseenest ega teisi inimesi. Transportimisel tuleb tähelepanu pőorata eelkõige jalgade otste asendile.**
- ▶ **Veenduge, et keermeslatti on pärast PRA 90 kasutamist ja enne statiivi jalgade kokkupanekut täielikult alla toodud.**

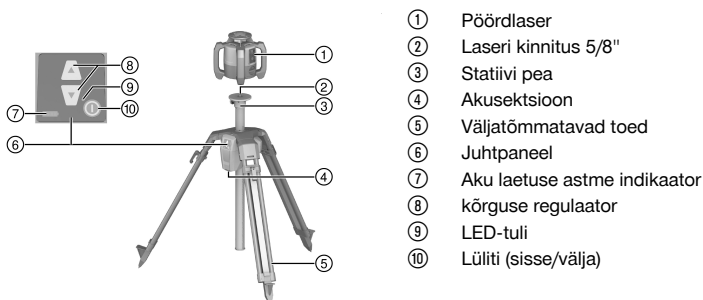


Akutööriistade hoolikas käsitsemine ja kasutamine

- ▶ **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 käsitlemise 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



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 / kaugjuhtimispuldiga (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 sidega statiivi, pöördlaseri ja juurdekuulava laserkiire vastuvõtja / kaugjuhtimispuldiga.

Nende 3 komponendi koosmõjus saab laserkiire tasandi automaatselt teatud kindlale punktile joondada. Laserkiire vastuvõtja / kaugjuhtimispuldil 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 leiata müügiesindusest **Hilti Store** või veebisaidilt: 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 (164 ft)
Kommunikatsiooni ulatus statiiviga PRA 30 statiivi juhtpaneeli suhtes külgsuunas või juhtpaneelile vastassuunas	30 m (98 ft — 10 in)
Pikkus transpordil	94 cm (37 in)
Kaal	8 kg (18 lb)
Kandekaal	\leq 5 kg (\leq 11 lb)
Maksimumkõrgus (pöördlaseriga)	1,95 m (6 ft — 4,8 in)
Miinumkõrgus (pöördlaseriga)	0,97 m (3,18 ft)
Maksimaalne kasutamiskõrgus üle võrdluskõrguse	2 000 m (6 561 ft — 10 in)
Maksimaalne suhteline õhuniiskus	80 %
Liikumisteed kokku	54 cm (21 in)
Väikseim ulatus	0,25 mm (0,010 in)
Töötemperatuur	-20 °C ... 60 °C (-4 °F ... 140 °F)
Hoiutemperatuur	-25 °C ... 60 °C (-13 °F ... 140 °F)
Kaitseklass	IP 56



Statiivi keere	5/8" x 11 mm (0,43")
Kiirgusvõimsus	1,1 dBm
Sagedus	2 400 MHz ... 2 483,5 MHz

4.2 Tehnilised andmedPRA 84

Nimipinge	7,2 V
Maksimumpinge töötamisel või töötamise ajal laadimisel	13 V
Laadimisaeg temperatuuril 32°C (+90°F)	130 min
Töötemperatuur	-20 °C ... 50 °C (-4 °F ... 122 °F)
Hoiutemperatuur (kuivas kohas)	-25 °C ... 60 °C (-13 °F ... 140 °F)
Laadimistemperatuur	0 °C ... 40 °C (32 °F ... 104 °F)
Kaal	0,3 kg (0,7 lb)

4.3 Tehnilised andmedPRA 85

Võrgutoide	115 V ... 230 V
Võrgusagedus	47 Hz ... 63 Hz
Nimivõimsus	36 W
Nimipinge	12 V
Töötemperatuur	0 °C ... 40 °C (32 °F ... 104 °F)
Hoiutemperatuur (kuivas kohas)	-25 °C ... 60 °C (-13 °F ... 140 °F)
Kaal	0,23 kg (0,51 lb)

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 võõrkehastest.

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 (11lbs).

► Krurvige 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. Kruvige pöördlaser statiivi külge. → Lehekülg 111
2. Lülitage statiiv, pöördlaser ja laserkiire vastuvõtja / kaugjuhtimispult sisse. → Lehekülg 111
3. Nüüd joondage laserkiire tasand manuaalselt → Lehekülg 112 või automaatselt → Lehekülg 112.

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 / kaugjuhtimispuldi 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 keermeslatt alati puhas suurest mustusest ja betoonijääkidest.
- Puhastage seadet ainult puhta ja pehme lapiga. vajaduse korral niisutage lappi piirituse või vähese veega. Ärge kasutage teisi vedelikke, sest need võivad kahjustada seadme plastdetaili.

8 Transport ja ladustamine

Transport

ETTEVAATUST

Soovimatu käivitus transportimisel. Sissepandud akud võivad seadme transportimisel kaasa tuua seadme soovimatu käivitamise ja seade võib kahjustada saada.

- ▶ Enne seadme transportimist eemaldage seadmest aku.

- Pärast kasutamist tooge keermeslatt 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.



Hoiulepanek

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 111
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.

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 ammandanud seadmed kokku. Lisateavet saate **Hilti** müügiesindusest.



- ▶ Ärge visake kasutusressursi ammandanud elektrilisi tööriistu, elektroonikaseadmeid ja akusid olmejäätmete hulka!

12 Tootja garantii

- ▶ Garantiitingimusi puudutavates küsimustes pöörduge oma kohaliku **Hilti** partneri poole.

13 FCC-juhis (kehtib USA-s) / IC-juhis (kehtib Kanadas)

ETTEVAATUST

Raadiosignaalide vastuvõtu häired Seadme kasutamine elurajoonides võib tekitada häireid raadiosignaalide vastuvõtus.

- ▶ Testimisel on kindlaks tehtud, et seade vastab FCC nõuete 15. lõike kohaselt A klassi digitaalseadmetele kehtestatud piirnormidele. Nimetatud piirnormid näevad elurajoonides ette piisava kaitse häiriva kiirguse eest. Taolist tüüpi seadmed tekitavad ja kasutavad kõrgsagedusenergiat ja võivad seda ka välja kiirata. Seetõttu võivad nad nõuetevastase kasutuse korral tekitada häireid raadio- ja televisioonivastuvõtus.
- ▶ Häirete teke ei ole välistatud. Kui seade põhjustab raadio- või televisioonivastuvõtus häireid (seda saab kindlaks teha seadme sisse- ja väljalülitamise teel), soovitatakse kasutajal proovida häired kõrvaldada. Selleks võib rakendada ühte järgmistest abinõudest: Vastuvõtuantenn uuesti välja reguleerida või muuta antenni asendit. Suurendada vahemaad seadme ja vastuvõtja vahel. Paluge abi müüjal või kogunud raadio-/TV-tehnikult.

Muudatused ja modifikatsioonid, mille tegemiseks puudub **Hilti** selgesõnaline nõusolek, võivad piirata kasutaja õigust seadme töölerakendamiseks.

Seade vastab FCC-sätete paragrahvile 15 ja RSS-210 IC.

Seadme kasutuselevõtuks peavad olema täidetud järgmised tingimused.

Seade ei tohi tekitada kahjulikku kiirgust.

Seade peab aktsepteerima igasugust kiirgust, sealhulgas kiirgust, mille tekitavad soovimatud toimingud.

Originaaläe lietošanas instrukcija

1 Informācija par lietošanas instrukciju

1.1 Par šo lietošanas instrukciju

- Pirms ekspluatācijas sākšanas obligāti izlasiet šo lietošanas instrukciju. Tas ir priekšnoteikums darba drošībai un izstrādājuma lietošanai bez traucējumiem.
- Ievērojiet drošības norādījumus un brīdinājumus, kas atrodami šajā lietošanas instrukcijā un uz izstrādājuma.
- Vienmēr glabājiet lietošanas instrukciju izstrādājuma tuvumā un, nododot izstrādājumu citai personai, vienmēr dotiet līdz šo lietošanas instrukciju.

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
	Rīcība ar atbilstošajiem 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.
	Numerācija attēlos atbilst veicamo darbību secībai un var atšķirties no darbību apraksta tekstā.
	Pozīciju numuri tiek lietoti attēlā Pārskats un norāda uz leģendas numuriem sadaļā Izstrādājuma pārskats .
	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, vērsties mūsu pārstāvniecībā vai servisā.

Izstrādājuma dati

Automātiskais stautis	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





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

Nepadarīet neefektīvus ierīces drošības elementus un nenonēmiat norādījumu un brīdinājuma zīmes.

Pareiza darba vietas ierīkošana

- ▶ **Nodrošiniet mērījumu veikšanas vietu un uzstādiat 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 līdzenas un stabilas pamatnes, kas nepieļauj vibrāciju.
- ▶ Lietojiet iekārtu tikai paredzētajā diapazonā.
- ▶ Pirms statīva uzstādīšanas un kustības vadīšanas jāpārlicinās, 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 nepiederošas 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 pakļupšanu 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 triecienu risku.
- ▶ Darba laikā nepieskarieties saņemtiem priekšmetiem, piemēram, caurulēm, radiatoriem, plītiem vai ledusskapjiem. Pieskaroties saņemtiem 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.



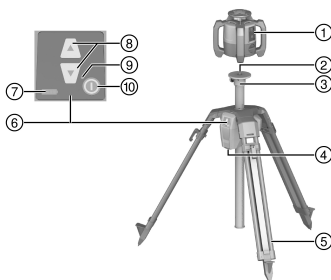
- ▶ Lai atvieglotu PRA 90 pārvietošanu, lietojiet komplektā iekļauto pārnēsāšanas siksnu. Rīkojieties uzmanīgi, lai PRA 90 transportēšanas laikā nesavainotos un nesavainotu citas personas. Īpaša uzmanība transportēšanas laikā jāpievērš kāju smailajiem galiem.
- ▶ Pēc PRA 90 lietošanas pārliecinieties, 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, saspiest, 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, iespiestiem 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 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 lāzēriem PR 30-HVS A12PR 30-HVSG A12 vai PR 300-HV2S var nolīmeņot automātiski. Šie rotējošie lāzēri ir īpaši pielāgoti PRA 90 un nodrošina 3 iekārtu komunikāciju starp statīvu, rotējošo lāzēru un attiecīgo lāzera uztvērēju / tālvadības pulti.

Šo 3 komponentu sadarbē 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 lāzēri, 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 %
1 LED deg, 1 LED mirgo.	Uzlādes līmenis ≥ 25 %
1 LED mirgo.	Uzlādes līmenis < 25 %

Veicot uzlādi ārpus iekārtas

Statuss	Nozīme
Akumulatora sarkanā LED deg.	Notiek akumulatora uzlāde
Akumulatora sarkanā LED nedeg.	Uzlādes līmenis 100 %

3.5 Piegādes komplektācija

Automātiskais statīvs PRA 90, litija 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

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 (164 ft)
PRA 30 komunikācijas rādiuss uz sāniem vai statīva vadības panelim pretējā virzienā	30 m (98 ft — 10 in)
Transportēšanas garums	94 cm (37 in)
Svars	8 kg (18 lb)
Pārnēsāšanas svars	≤ 5 kg (≤ 11 lb)
Maksimālais augstums (kopā ar rotējošo lāzēru)	1,95 m (6 ft — 4,8 in)
Minimālais augstums (kopā ar rotējošo lāzēru)	0,97 m (3,18 ft)
Maksimālais lietošanas augstums virs atsaucē augstuma	2 000 m (6 561 ft — 10 in)
Maksimālais relatīvais gaisa mitrums	80 %



Kopējais pārvietošanas gājiens	54 cm (21 in)
Minimālais pārvietošanas gājiens	0,25 mm (0,010 in)
Darba temperatūra	-20 °C ... 60 °C (-4 °F ... 140 °F)
Uzglabāšanas temperatūra	-25 °C ... 60 °C (-13 °F ... 140 °F)
Aizsardzības klase	IP 56
Statīva vītne	5/8" x 11 mm (0,43")
Starojuma jauda	1,1 dBm
Frekvence	2 400 MHz ... 2 483,5 MHz

4.2 Tehniskie parametriPRA 84

Nominālais spriegums	7,2 V
Maksimālais spriegums darbības laikā vai ar darbību vienlaicīgas uzlādes laikā	13 V
Uzlādes ilgums temperatūrā 32 °C (+90 °F)	130 min
Darba temperatūra	-20 °C ... 50 °C (-4 °F ... 122 °F)
Uzglabāšanas temperatūra (sausumā)	-25 °C ... 60 °C (-13 °F ... 140 °F)
Uzlādes temperatūra	0 °C ... 40 °C (32 °F ... 104 °F)
Svars	0,3 kg (0,7 lb)

4.3 Tehniskie parametriPRA 85

Tīkla barošana	115 V ... 230 V
Tīkla frekvence	47 Hz ... 63 Hz
Nominālā jauda	36 W
Nominālais spriegums	12 V
Darba temperatūra	0 °C ... 40 °C (32 °F ... 104 °F)
Uzglabāšanas temperatūra (sausumā)	-25 °C ... 60 °C (-13 °F ... 140 °F)
Svars	0,23 kg (0,51 lb)

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 2

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. Iespraudiet 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 2

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 2

1. Pagrieziet aizslēgu tā, lai kļūtu redzama akumulatora uzlādes ligzda.
2. Iespraudiet barošanas bloka spraudni akumulatorā.
 - Uzlādes laikā statīvs darbojas, un statīva LED indikācija informē par uzlādes statusu.

5.2 Akumulatora ievietošana 3



Pirms akumulatora ievietošanas pārbaudiet, vai uz akumulatora kontaktiem un statīva kontaktiem neatrodas nekādi svešķermeņi.

1. Iebīdīet akumulatoru statīva iedobē.
2. Pagrieziet abas fiksācijas elementa iedobes pulksteņa rādītāja kustības virzienā tā, lai kļūtu redzams nobloķēšanas simbols.

5.3 Akumulatora izņemšana

1. Pagrieziet abas fiksācijas elementa iedobes pretēji pulksteņa rādītāja kustības virzienam tā, lai kļūtu redzams atbloķēšanas simbols.
2. Izvelciet akumulatoru no iekārtas.

6 Lietošana

6.1 Rotējošā lāzera montāža uz statīva



Uzstādieliet tikai tādas iekārtas, kuru svars nepārsniedz 5 kg (11 mārc.).

► Uzskrūvējiet rotējošo lāzeru uz statīva.

6.2 Darbs ar statīvu bez tālvadības

1. 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 120
- Ieslēdziet statīvu, rotējošo lāzeru un lāzera uztvērēju / tālvadības pulti. → Lappuse 121
- Pēc tam iestatiet lāzera plaknes augstumu manuālā → Lappuse 121 vai automātiskā → Lappuse 121 veidā.

6.4.1 Manuālā 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.
- 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.
- Pārbaudiet augstuma iestatījumu displejā.
- Noņemiet lāzera uztvērēju / tālvadību.

Ja automātiskā nolīmeņošanās nav izdevusies, atskan īsi skaņas signāli un simbols "Automātiskā nolīmeņošana" nodzīest.

7 Apkope un uzturēšana

Ja priekojums 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 šķidrumus, 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. Izžāvējiet 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 sasaistīts pāri.	► Sasaistiet statīvu un tālvadību pāri. → Lappuse 121
Statīvu nav iespējams ieslēgt.	Akumulators nav pilnībā iebīdīts vai ir tukšs.	► Akumulators jānofiksē ar dzirdamu klikšķi vai jāuzslāpē.
Automātiskā nolīmeņošanas 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 rādiusa.	► 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.



Traucējums	Iespējamais iemesls	Risinājums
Kontroles režīma iestatīšana neizdevās.	Pārmērīga vibrācija ārēju faktoru ietekmē.	► Pilnībā atlokiet statīvu un pievērsiet uzmanību stabilam novietojumam.
	Statīvs atrodas ārpus darbības rādiusa.	► Pieeļiet 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.
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 jūsu 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.

13 FCC norādījums (attiecas uz ASV) / IC norādījums (attiecas uz Kanādu)

IEVĒROT PIESARDZĪBU!

Radiosegnālu uztveršanas traucējumi Izstrādājuma lietošana dzīvojamajās zonās var izraisīt radiosegnālu uztveršanas traucējumus.

- Testi apstiprina, ka šī iekārta atbilst robežvērtībām, kas FCC noteikumu 15. sadaļā paredzētas A klases digitālajām iekārtām. Šīs robežvērtības nodrošina pietiekamu aizsardzību pret traucējumus izraisīto starojumu, lietojot iekārtu nedzīvojamās zonās. Šāda veida iekārtas rada un izmanto augstu frekvenci un var to arī emitēt. Līdz ar to, ja tās netiek instalētas un darbinātas atbilstoši norādījumiem, tās var radīt radiosegnālu uztveršanas traucējumus.
- Tomēr nevar garantēt, ka atsevišķu instalēšanas veidu gadījumā nerodas traucējumi. Ja šī iekārta rada traucējumus rado vai televīzijas uztveršanai, ko var konstatēt, ieslēdzot un izslēdzot iekārtu, tās lietotājam ir jācenšas novērst šos traucējumus, izmantojot šādus ieteikumus: no jauna jāiestata vai jāpārliet uztveršanas antena; jāpalielina atstatums starp iekārtu un uztvērēju. Palīdzību jums sniegs iekārtu izplatītājs vai pieredzējais radio vai televīzijas tehnikas speciālists.

Ja tiek veikti pārveidojumi vai modificēšanas pasākumi, ko nav nepārprotami akceptējis **Hilti**, lietotāja tiesības sākt iekārtas ekspluatāciju var tikt ierobežotas.

Šī ierīce atbilst FCC noteikumu 15. pantam un RSS-210 IC.

Ekspluatācijas uzsākšana ir pakļauta šādiem priekšnosacījumiem:



iekārta nedrīkst radīt kaitīgu starojumu;
iekārta jāuzņem jebkāds starojums, ieskaitot starojumu, kas aktivē nevēlamas operācijas.

Originali naudojimo instrukcija

1 Informacija apie naudojimo instrukciją

1.1 Apie šią naudojimo instrukciją

- Prieš pradėdami eksploatuoti, perskaitykite šią naudojimo instrukciją. Tai yra saugaus darbo ir patikimo naudojimo sąlyga.
- Laikykitės saugos ir įspėjamųjų nurodymų, pateiktų šioje naudojimo instrukcijoje ir ant prietaiso.
- Šią naudojimo instrukciją visada laikykite kartu su prietaisu ir prietaisą kitiems asmenims perduokite tik kartu su šia naudojimo instrukcija.

1.2 Ženklių 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.



ISPĖJIMAS

ISPĖJIMAS !

- ▶ 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 Iliustracijose naudojami simboliai

Iliustracijose naudojami šie simboliai:

2	Šie skaitmenys nurodo atitinkamą iliustraciją šios instrukcijos pradžioje
3	Numeravimas nurodo darbinių veiksmų eiliškumą paveikslėlyje ir gali skirtis nuo tekste pateikto darbinių veiksmų numeravimo
11	Pozicijų numeriai naudojami paveikslėlyje Apžvalga – jie nurodo skyrelyje Prietaiso vaizdas esančių paaiškinimų numerius





Šiuo ženklu siekiama atkreipti ypatingą dėmesį į naudojimąsi 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 instruktuotam personalui. Šis personalas turi būti supažindintas su visais galimais pavojais. Neapmokyto personalo, netinkamai arba ne pagal paskirtį naudojamais prietaisais 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 | Hiltistraße 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 (nevibruojančio!) 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 specialiajūv direktyvų reikalavimus, **Hilti** negali atmesti galimybės, kad stiprus elektromagnetinis spinduliavimas 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 ir „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 nusausinkite.
- ▶ **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 dulksės, ypač laidžių medžiagų dulksės, 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 esančią nešimo diržą. Atkreipkite dėmesį, kad, transportuodami PRA 90, nesusižalotumėte patys ir nesusižalotumėte 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.**

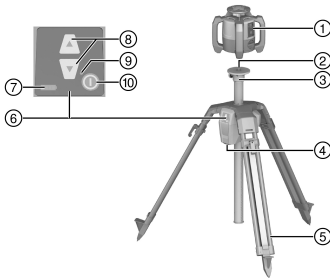
Atsargus akumulatorinių prietaisų naudojimas ir elgesys su jais

- ▶ **Prietaise naudokite tik tokius akumulatorius, kurie yra jam skirti.** Naudojant kitokius negu nurodyta akumulatorius arba šiuos akumulatorius naudojant kitais tikslais, kyla gaisro ir sprogimo pavojus.
- ▶ **Saugokite akumulatorius nuo aukštos temperatūros ir ugnies.** Yra sprogimo pavojus.
- ▶ **Akumulatorius draudžiama ardyti, spausti, kaitinti iki aukštesnės kaip 80 °C (176 °F) temperatūros arba deginti.** Priešingu atveju kyla gaisro, sprogimo ir nusideginimo cheminėmis medžiagomis pavojus.
- ▶ **Saugokite, kad į akumulatoriaus 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 akumuliatorių specialiųjų transportavimo, sandėliavimo ir naudojimo direktyvų.**
- ▶ **Saugokite, kad trumpai nesujungtumėte akumulatoriaus kontaktų. Prieš dėdami akumuliatorių į prietaisą patikrinkite, ar ant prietaiso kontaktų ir akumulatoriaus kontaktų nėra pašalinių daiktų.** Trumpai sujungus akumulatoriaus kontaktus, kyla gaisro, sprogimo ir nusideginimo cheminėmis medžiagomis pavojus.
- ▶ **Pažeistus akumulatorius (pvz., matomi įtrūkimai, sulaužytos dalys, deformuoti, nustumti atgal ir / arba ištraukti kontaktai) draudžiama ir įkrauti, ir toliau naudoti.**
- ▶ **Prietaisui maitinti ir akumuliatoriui 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

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 (164 ft)
Ryšio veikimo nuotolis su PRA 30 šonine arba priešinga stovo valdymo skydelio kryptimi	30 m (98 ft - 10 in)
Transportinis ilgis	94 cm (37 in)
Svoris	8 kg (18 lb)
Laikomas svoris	≤ 5 kg (≤ 11 lb)
Maksimalus aukštis (su rotaciniu lazeriniu nivelyru)	1,95 m (6 ft - 4,8 in)
Minimalus aukštis (su rotaciniu lazeriniu nivelyru)	0,97 m (3,18 ft)
Maksimalus naudojimo aukštis virš jūros lygio	2 000 m (6 561 ft - 10 in)
Maksimalus santykinis oro drėgnis	80 %
Visas kėlimo aukštis	54 cm (21 in)
Mažiausias kėlimo aukštis	0,25 mm (0,010 in)
Darbinė temperatūra	-20 °C ... 60 °C (-4 °F ... 140 °F)
Laikymo temperatūra	-25 °C ... 60 °C (-13 °F ... 140 °F)
Apsaugos klasė	IP 56
Stovo sriegis	5/8" x 11 mm (0,43")
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 eksploatavimo metu	13 V
Įkrovimo trukmė, esant 32 °C (+90 °F) temperatūrai	130 min



Darbinė temperatūra	-20 °C ... 50 °C (-4 °F ... 122 °F)
Laikymo temperatūra (sausoje aplinkoje)	-25 °C ... 60 °C (-13 °F ... 140 °F)
Įrovimo temperatūra	0 °C ... 40 °C (32 °F ... 104 °F)
Svoris	0,3 kg (0,7 lb)

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 (32 °F ... 104 °F)
Laikymo temperatūra (sausoje aplinkoje)	-25 °C ... 60 °C (-13 °F ... 140 °F)
Svoris	0,23 kg (0,51 lb)

5 Eksploatavimo pradžia

5.1 Akumuliatoriaus įkrovimas



Šį stovą leidžiama eksploatuoti tik su **Hilti** akumuliatoriumi PRA 84.

- Prieš pirmąjį naudojimą akumuliatorius įkraukite pilnai.

5.1.1 Akumuliatoriaus 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 akumuliatoriaus 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 akumuliatoriaus indikatorius.

5.1.2 Akumuliatoriaus 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.



- Maitinimo bloką arba automobilinį maitinimo kištuką prijunkite prie elektros maitinimo tinklo.



Įkrovimo metu akumuliatoriuje šviečia raudonas šviesos diodas.

5.1.3 Akumuliatoriaus įkrovimas eksploataavimo metu 2

- Užraktą pasukite taip, kad būtų matomas akumuliatoriaus įkrovimo jungties lizdas.
- Maitinimo bloko kištuką įstatykite į akumuliatorių.
 - Įkrovimo metu su stovu dirbama, o akumuliatoriaus įkrovos lygį rodo stovo šviesos diodai.

5.2 Akumuliatoriaus įdėjimas 3



Prieš įdėdami akumuliatorių, patikrinkite, ar jo ir stovo kontaktuose nėra pašalinių daiktų.

- Akumuliatorių stumkite į jo tvirtinimo vietą stove.
- Fiksatorių su dviem įpjovomis sukite pagal laikrodžio rodyklę, kol pamatysite užfiksavimo simbolį.

5.3 Akumuliatoriaus išėmimas

- Sukite fikساتorių su dviem įpjovomis prieš laikrodžio rodyklę, kol pamatysite atfiksavimo simbolį.
- 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

- Paspauskite stovo įjungimo-išjungimo mygtuką.
 - Stovas įsijungia.
- 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.

- 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.
- 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. 130
2. Įjunkite stovą, rotacinį lazerinį nivelyrą ir lazerio imtuvą / nuotolinio valdymo pultą. → psl. 130
3. Dabar rankiniu būdu → psl. 131 arba automatiškai → psl. 131 išlyginkite lazerio plokštumos aukštį.

6.4.1 Rankinis išlyginimas

- ▶ 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

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 susinivelavęs, 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 pultą.



Jeigu automatinis išlyginimo procesas nebuvo sėkmingas, skamba trumpi signalai ir ekrane gęsta automatinio išlyginimo simbolis.

7 Prižiūra ir remontas



Laikydami savo įrangą automobilio 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



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 rangos transportavimo, prieš naudodamiesi visada atlikite kontrolinį matavimą.

Sandėliavimas



Atsitiktinis pažeidimas dėl sugedusių akumuliatorių. Iš akumuliatoriaus ištekėjęs elektrolitas gali sugadinti prietaisą.

- ▶ Prietaisą visada sandėliuoti be įdėtų akumuliatorių.
- Prietaisą laikyti sausoje ir vaikams bei negaliojantiems asmenims neprieinamoje vietoje.



- Jei prietaisas sušlapo, išimkite jį iš pakuotės. Prietaisus, transportavimo konteinerį 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.
- Akumuliatorių laikyti vėsioje ir sausoje vietoje.
Akumuliatoriaus 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 pultą sujungti į porą su stovu. → psl. 130
Stovas neįsijungia.	Akumuliatorius netinkamai įstatytas arba išsekęs.	▶ Akumuliatorių užfiksuoti (turi pasigirsti spragtelėjimas) arba įkrauti.
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.
Nuorodą į RoHS lentelę rasite kaip QR kodą šios instrukcijos gale.

11 Utilizavimas

ĮSPĖJIMAS

Sužalojimo pavojus dėl netinkamo utilizavimo! Išeinančios 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 Jūsų nebenaudojamą prietaisą



perdirbti. Apie tai galite pasiteirauti artimiausiam **Hilti** techninės priežiūros centre arba savo prekybos konsultantui.



- ▶ Elektrinių įrankių, elektroninių prietaisų ir akumuliatorių neišmeskite į buitinius šiukšlynus!

12 Gamintojo teikiama garantija

- ▶ Kilus klausimų dėl garantijos sąlygų, kreipkitės į vietinį **Hilti** partnerį.

13 FCC nurodymas (galioja JAV) / IC nurodymas (galioja Kanadoje)

ATSARGIAI

Radio priėmimo trikdžiai Prietaisą naudojant gyvenamuosiuose rajonuose, galimi radio priėmimo trikdžiai.

- ▶ Testų rezultatai parodė, kad prietaisas atitinka ribines reikšmes, FCC (JAV Federalinės ryšių komisijos) direktyvų 15 skyriuje nurodytas A klasės skaitmeniniams prietaisams. Prietaisai su tokiomis ribinėmis reikšmėmis gali būti naudojami gamybinėje aplinkoje, nes yra pakankamai apsaugoti nuo trukdžių sukeliančio spinduliavimo. Šios rūšies prietaisai generuoja ir naudoja aukšto dažnio signalus bei gali juos spinduliuoti. Todėl instaliuoti ir naudojami nesilaikant atitinkamų reikalavimų, šie prietaisai gali sukelti radio priėmimo trukdžius.
- ▶ Tačiau negalima garantuoti, kad radio priėmimo trukdžių nebus ir deramai instaliavus prietaisą. Jei šis prietaisas sukelia radio ar televizijos signalų priėmimo trukdžius (o tuo galima įsitikinti prietaisą išjungus ir vėl įjungus), juos galima bandyti pašalinti tokiomis priemonėmis: Imtuvo anteną nukreipti ar perkelti kitur. Padidinti atstumą tarp prietaiso ir imtuvo. Pasikonsultuokite su pardavėju ar radiotechnikos specialistu.

Pakeitimai ir modifikacijos, kuriems **Hilti** nedavė aiškaus atskiro leidimo, gali apriboti naudotojo teisę prietaisą pradėti eksploatuoti.

Šis prietaisas atitinka FCC direktyvų 15 straipsnį ir RSS-210, apibrėžiamą IC direktyvose.

Prietaisą pradėti eksploatuoti leidžiama tik kai tenkinamos šios dvi sąlygos:

- šis prietaisas neturi skleisti kenksmingo spinduliavimo,
- prietaisas turi priimti bet kokius spindulius, net ir tokius, kurie sukelia nepageidaujamas jo operacijas.

Oryginalna instrukcija obsługi

1 Informacjė na temat instrukcji obsługi

1.1 Do niniejszej instrukcji obsługi

- Przed uruchomieniem urządzenia należy przeczytać instrukcję obsługi. Jest to warunek konieczny bezpiecznej pracy i bezawaryjnej obsługi.
- Należy zawsze stosować się do zasad bezpieczeństwa i ostrzeżeń zawartych w tej instrukcji i podanych na produkcie.
- Instrukcję obsługi zawsze przechowywać zawsze z produktem; produkt przekazywać innym użytkownikom wyłącznie z instrukcją obsługi.

1.2 Objaśnienie symboli

1.2.1 Ostrzeżenia

Wskazówki ostrzegawcze ostrzegają przed niebezpieczeństwem w obchodzeniu się z produktem. Zastosowano następujące hasła ostrzegawcze:

ZAGROŻENIE

ZAGROŻENIE !

- ▶ Wskazuje na bezpośrednie zagrożenie, które może prowadzić do ciężkich obrażeń ciała lub śmierci.

OSTRZEŻENIE

OSTRZEŻENIE !

- ▶ Wskazuje na ewentualne zagrożenie, które może prowadzić do ciężkich obrażeń ciała lub śmierci.



OSTROŻNIE

OSTROŻNIE !

- ▶ Wskazuje na potencjalnie niebezpieczną sytuację, która może prowadzić do obrażeń ciała lub szkód materialnych.

1.2.2 Symbole w dokumentacji

W niniejszej dokumentacji zastosowano następujące symbole:

	Przed użyciem przeczytać instrukcję obsługi
	Wskazówki dotyczące użytkowania i inne przydatne informacje
	Obchodzenie się z surowcami wtórnymi
	Nie wyrzucać elektronarzędzi ani akumulatorów do odpadów komunalnych

1.2.3 Symbole na rysunkach

Na rysunkach zastosowano następujące symbole:

	Te liczby odnoszą się do rysunków zamieszczonych na początku niniejszej instrukcji
	Liczby te oznaczają kolejność kroków roboczych na rysunku i mogą odbiegać od kroków roboczych opisanych w tekście
	Numerы pozycji zastosowane na rysunku Budowa urządzenia odnoszą się do numerów legendy w rozdziale Ogólna budowa urządzenia
	Na ten znak użytkownik powinien zwrócić szczególną uwagę podczas obsługiwanania produktu.

1.3 Symbole zależne od produktu

1.3.1 Symbole na produkcie

Na produkcie zastosowano następujące symbole:

	Stosować wyłącznie w pomieszczeniach
--	--------------------------------------

1.4 Informacje o produkcie

Produkty przeznaczone są do użytku profesjonalnego i mogą być eksploatowane, konserwowane i utrzymywane we właściwym stanie technicznym wyłącznie przez autoryzowany, przeszkolony personel. Personel ten musi być przede wszystkim poinformowany o możliwych zagrożeniach. Produkt i jego wyposażenie mogą stanowić zagrożenie w przypadku użycia przez niewykwalifikowany personel w sposób niewłaściwy lub niezgodny z przeznaczeniem.

Oznaczenie typu i numer seryjny umieszczone są na tabliczce znamionowej.

- ▶ Numer seryjny należy przepisać do poniższej tabeli. Dane o produkcie należy podawać w przypadku pytań do naszego przedstawicielstwa lub serwisu.

Dane o produkcie

Statyw automatyczny	PRA 90
Generacja	01
Nr seryjny	

1.5 Deklaracja zgodności

Deklarujemy z pełną odpowiedzialnością, że opisany tutaj produkt jest zgodny z obowiązującymi wytycznymi i normami. Kopia deklaracji zgodności znajduje się na końcu niniejszej dokumentacji.

Techniczna dokumentacja zapisana jest tutaj:

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



2 Bezpieczeństwo

2.1 Wskazówki dotyczące bezpieczeństwa



Oprócz wskazówek bezpieczeństwa z poszczególnych rozdziałów tej instrukcji obsługi lub wskazówek bezpieczeństwa z instrukcji obsługi używanych niwelatorów laserowych, zawsze należy przestrzegać poniższych uwag.

Ogólne wskazówki bezpieczeństwa

Nie demontować (dezaktywować) żadnych instalacji zabezpieczających i nie usuwać tabliczek informacyjnych ani ostrzegawczych.

Prawidłowa organizacja miejsca pracy

- ▶ **Należy zabezpieczyć miejsce pomiaru i podczas ustawiania urządzenia zwracać uwagę na to, aby źródło promienia nie było skierowane na żadne osoby.**
- ▶ **Podczas pracy wykonywanej na drabinie unikać niewygodnej pozycji ciała. Należy przyjąć bezpieczną pozycję i zawsze utrzymywać równowagę.**
- ▶ **Należy zadbać o to, aby urządzenie stało na równym i stabilnym podłożu (wolnym od wibracji!).**
- ▶ **Urządzenia należy używać tylko w zdefiniowanych granicach zastosowania.**
- ▶ **Podczas ustawiania i obsługi statywu uważać, aby żądana część ciała nie znajdowała się pod statywem.**
- ▶ **Nie używać statywu jako podnośnika lub narzędzia do podnoszenia.**
- ▶ Nie zezwalać dzieciom na zbliżanie się do urządzenia. Nie dopuszczać osób postronnych do stanowiska pracy.
- ▶ **W przypadku ustawienia statywu w pomieszczeniach uważać na podłogę, ponieważ statyw może ją porysować.**

Zgodność elektromagnetyczna

- ▶ Pomimo tego, że urządzenie spełnia rygorystyczne wymagania obowiązujących dyrektyw, firma **Hilti** nie może wykluczyć wystąpienia zakłóceń na skutek silnego promieniowania, co może z kolei doprowadzić do błędnych wskazań pomiarowych. W takim przypadku lub w razie pojawienia się innych wątpliwości należy przeprowadzić pomiary kontrolne. Równocześnie firma **Hilti** nie może wykluczyć wystąpienia zakłóceń w innych urządzeniach (np. w urządzeniach nawigacyjnych samolotów).

Ogólne środki bezpieczeństwa

- ▶ Sprawdzić urządzenie przed rozpoczęciem użytkowania. Jeśli urządzenie jest uszkodzone, oddać je do naprawy w serwisie Hilti.
- ▶ **Na ręce gwintowanym PRA 90 nie wolno odkładać żadnych przedmiotów, ani się na nim podierać, poza tym należy utrzymywać go w czystości.**
- ▶ **Nie wkładać palców ani innych części ciała w rury nóg statywu lub elementy, które mogą spowodować obrażenia.**
- ▶ Pomimo tego, że urządzenie przystosowane zostało do pracy w trudnych warunkach panujących na budowie, należy się z nim obchodzić ostrożnie, jak z każdym innym urządzeniem elektrycznym.
- ▶ Mimo że urządzenie jest zabezpieczone przed wnikaniem wilgoci, należy je przed włożeniem do pojemnika transportowego wytrzeć do sucha.
- ▶ Zasilacz podłączać wyłącznie do sieci elektrycznej.
- ▶ Upewnić się, że urządzenie i zasilacz nie będą stanowiły przeszkody, która może prowadzić do przewrócenia się i odniesienia obrażeń.
- ▶ **Zadbać o dobre oświetlenie stanowiska pracy.**
- ▶ **Regularnie kontrolować przedłużacze i w razie uszkodzenia wymieniać je na nowe. Jeśli podczas pracy uszkodzony zostanie zasilacz lub przedłużacz, nie wolno ich dotykać. Wyciągnąć wtyczkę sieciową z gniazda. Uszkodzone przewody przyłączeniowe oraz przedłużacze mogą stwarzać ryzyko porażenia prądem.**
- ▶ **Należy unikać kontaktu z uziemionymi powierzchniami, jak rury, grzejniki, piece i lodówki. W przypadku kontaktu z uziemieniem istnieje zwiększone ryzyko porażenia prądem.**
- ▶ **Chronić przewód przed wysokimi temperaturami, olejem i ostrymi krawędziami.**
- ▶ **Nigdy nie używać zabrudzonego lub zamoczonego zasilacza sieciowego. Osadzający się na powierzchni zasilacza pył, w szczególności pochodzący z materiałów przewodzących, oraz wilgoć mogą przy niekorzystnych warunkach prowadzić do porażenia prądem elektrycznym. Dlatego, zwłaszcza w przypadku częstej obróbki materiałów przewodzących, należy zabrudzone urządzenia regularnie oddawać do kontroli w serwisie Hilti.**
- ▶ Unikać dotykania styków.



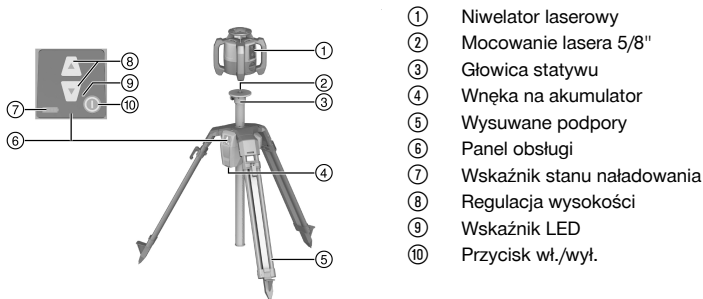
- ▶ Używać dostarczonego pasa do przenoszenia, który ułatwia transport PRA 90. Należy uważać, aby podczas transportu PRA 90 nie zranić siebie ani innych osób. Podczas transportu należy szczególnie uważać na pozycję wierzchołków nóg.
- ▶ Upewnić się, że pręt gwintowany po użyciu PRA 90 przed złożeniem nóg statywu zawsze znajduje się w najniższej pozycji.

Prawidłowe obchodzenie się z urządzeniami zasilanymi akumulatorami

- ▶ **Stosować wyłącznie akumulatory przeznaczone dla określonego urządzenia.** W przypadku stosowania innych akumulatorów lub wykorzystywania akumulatorów do innych celów istnieje ryzyko pożaru i wybuchu.
- ▶ **Akumulatory należy przechowywać z dala od źródeł wysokiej temperatury i ognia.** Istnieje niebezpieczeństwo eksplozji.
- ▶ **Akumulatorów nie wolno rozkładać na pojedyncze elementy, zgniatać, podgrzewać do temperatury powyżej 80°C (176°F) oraz spalać.** W przeciwnym wypadku istnieje niebezpieczeństwo zaprószenia ognia, eksplozji i poparzenia środkiem żrącym.
- ▶ **Chronić akumulator przed wniknięciem wilgoci.** Wilgoć, która wnika, może prowadzić do zwarcia i reakcji chemicznych, a w rezultacie do poparzeń lub pożaru.
- ▶ **Przestrzegać szczególnych wytycznych dotyczących transportu, przechowywania i eksploatacji akumulatorów Li-Ion.**
- ▶ **Unikać zwarcia w akumulatorze.** Przed włożeniem akumulatora w urządzenie upewnić się, czy styki akumulatora i urządzenia są wolne od ciał obcych. Jeśli dojdzie do zwarcia styków akumulatora, istnieje niebezpieczeństwo zaprószenia ognia, eksplozji i sparzenia środkiem żrącym.
- ▶ **Nie wolno ładować ani eksploatować uszkodzonych akumulatorów (np. pęknięcie akumulatora, złamana część, odkształcenie, wepchnięte i/lub wyciągnięte styki).**
- ▶ **Do eksploatacji urządzenia oraz ładowania akumulatora stosować wyłącznie zasilacz PRA 85 lub wtyczkę samochodową PRA 86.** W przeciwnym wypadku istnieje ryzyko uszkodzenia urządzenia.

3 Opis

3.1 Ogólna budowa urządzenia



3.2 Użytkowanie zgodne z przeznaczeniem

Opisywany produkt to automatyczny statyw, na którym można zamontować niwelator laserowy. Wysokość statywu można zmieniać za pomocą panelu obsługi lub pilota zdalnego sterowania. Za pomocą statywu i zamontowanego na nim niwelatora laserowego można ustawić poziomą płaszczyznę lasera na określonej wysokości docelowej, przenieść oznakowania wysokości, ustawić i sprawdzić wysokości poziome.

- ▶ Z tym produktem stosować tylko akumulator litowo-jonowy **Hilti PRA 84**.
- ▶ Do ładowania akumulatorów stosować wyłącznie zasilacz **Hilti PRA 85**.

Statyw można obsługiwać na dwa różne sposoby: za pomocą panelu obsługi bezpośrednio przy statywie lub przy użyciu detektora promienia / pilota zdalnego sterowania **Hilti** (w połączeniu z niwelatorem laserowym **Hilti** do automatycznego ustawiania i monitorowania).

Kompatybilne detektory promienia / piloty zdalnego sterowania:

- PRA 30
- PRA 30G
- PRA 300



3.3 Automatyczne ustawianie

Statyw można ustawić automatycznie za pomocą niwelatorów laserowych **Hilti** PR 30-HVS A12, PR 30-HVSG A12 lub PR 300-HV2S. Niwelatory ten zostały specjalnie przystosowane do pracy z urządzeniem PRA 90 i zapewniają komunikację między 3 urządzeniami: statywem, niwelatorem laserowym i przeznaczonym do jego obsługi detektorem promienia / pilotem zdalnego sterowania.

Dzięki współdziałaniu tych 3 komponentów można automatycznie ustawić płaszczyznę lasera na dokładny punkt. Należy tylko za pomocą detektora promienia / pilota zdalnego sterowania wyznaczyć wysokość docelową, a PRA 90 przesunie płaszczyznę lasera niwelatora laserowego dokładnie na tę wysokość.

W przypadku zastosowania innego niwelatora laserowego nie ma możliwości automatycznego ustawiania.

3.4 Wskaźnik stanu naładowania

w trakcie procesu ładowania w urządzeniu, podczas pracy urządzenia

Stan	Znaczenie
Świecą się 4 LED.	Stan naładowania 100%
3 diody LED świecą się, 1 dioda LED błyska.	Stan naładowania $\geq 75\%$
2 diody LED świecą się, 1 dioda LED błyska.	Stan naładowania $\geq 50\%$
1 dioda LED świeci się, 1 dioda LED błyska.	Stan naładowania $\geq 25\%$
Miga 1 dioda LED.	Stan naładowania $< 25\%$

w trakcie procesu ładowania poza urządzeniem

Stan	Znaczenie
Świeci się czerwona dioda na akumulatorze.	Trwa ładowanie akumulatora
Czerwona dioda na akumulatorze nie świeci się.	Stan naładowania 100%

3.5 Zakres dostawy

Automatyczny statyw PRA 90, akumulator litowo-jonowy PRA 84, zasilacz PRA 85, pas do przenoszenia, instrukcja obsługi, certyfikat producenta.

Inne urządzenia systemowe zatwierdzone dla urządzenia można znaleźć w **Hilti Store** lub na stronie: www.hilti.group

4 Dane techniczne

4.1 Dane techniczne PRA 90

Napięcie znamionowe	7,2 V
Prąd znamionowy	1 500 mA
Zasięg komunikacji przy ustawieniu PRA 30 w kierunku panelu obsługi statywu	50 m (164 ft)
Zasięg komunikacji przy ustawieniu PRA 30 w kierunku bocznym lub przeciwnym do panelu obsługi statywu	30 m (98 ft - 10 in)
Długość transportowa	94 cm (37 in)
Ciężar	8 kg (18 lb)
Ciężar nośny	≤ 5 kg (≤ 11 lb)
Maksymalna wysokość (z niwelatorem laserowym)	1,95 m (6 ft - 4,8 in)
Minimalna wysokość (z niwelatorem laserowym)	0,97 m (3,18 ft)
Maksymalna wysokość zastosowania powyżej wysokości odniesienia	2 000 m (6 561 ft - 10 in)
Maksymalna wilgotność względna	80 %



Łączna odległość	54 cm (21 in)
Najmniejsza odległość	0,25 mm (0,010 in)
Temperatura robocza	-20 °C ... 60 °C (-4 °F ... 140 °F)
Temperatura składowania	-25 °C ... 60 °C (-13 °F ... 140 °F)
Klasa ochrony	IP 56
Gwint statywu	5/8" x 11 mm (0,43")
Moc promieniowania	1,1 dBm
Częstotliwość	2 400 MHz ... 2 483,5 MHz

4.2 Dane techniczne PRA 84

Napięcie znamionowe	7,2 V
Napięcie maksymalne podczas eksploatacji lub podczas ładowania w trakcie eksploatacji	13 V
Czas ładowania w temperaturze 32°C (+90°F)	130 min
Temperatura robocza	-20 °C ... 50 °C (-4 °F ... 122 °F)
Temperatura składowania (w suchym otoczeniu)	-25 °C ... 60 °C (-13 °F ... 140 °F)
Temperatura ładowania	0 °C ... 40 °C (32 °F ... 104 °F)
Ciężar	0,3 kg (0,7 lb)

4.3 Dane techniczne PRA 85

Zasilanie prądem sieciowym	115 V ... 230 V
Częstotliwość sieci	47 Hz ... 63 Hz
Moc znamionowa	36 W
Napięcie znamionowe	12 V
Temperatura robocza	0 °C ... 40 °C (32 °F ... 104 °F)
Temperatura składowania (w suchym otoczeniu)	-25 °C ... 60 °C (-13 °F ... 140 °F)
Ciężar	0,23 kg (0,51 lb)

5 Uruchomienie

5.1 Ładowanie akumulatora



Statyw może być eksploatowany wyłącznie w akumulatorze **Hilti** PRA 84.

- ▶ Przed pierwszym uruchomieniem należy całkowicie naładować akumulatory.



5.1.1 Ładowanie akumulatora w urządzeniu

OSTRZEŻENIE

Zagrożenie przez prąd elektryczny. Wnikające do wewnątrz płyny mogą spowodować zwarcie oraz wybuch zasilacza. Może to spowodować ciężkie obrażenia ciała i poparzenia!

- ▶ Zasilacz PRA 85 może być używany wyłącznie w budynku.

1. Włożyć akumulator do przegrody na baterie.
2. Obrócić blokadę w taki sposób, aby było widoczne gniazdo ładowania akumulatora.
3. Włożyć wtyczkę zasilacza lub wtyczkę samochodową do akumulatora.
4. Podłączyć zasilacz lub wtyczkę samochodową do zasilania.



Aktualny stan naładowania jest widoczny na wskaźniku akumulatora przy włączonym statywie.

5.1.2 Ładowanie akumulatora poza urządzeniem

OSTRZEŻENIE

Zagrożenie przez prąd elektryczny. Wnikające do wewnątrz płyny mogą spowodować zwarcie oraz wybuch zasilacza. Może to spowodować ciężkie obrażenia ciała i poparzenia!

- ▶ Zasilacz PRA 85 może być używany wyłącznie w budynku.

1. Wyjąć akumulator ze statywu i podłączyć wtyczkę zasilacza lub wtyczkę samochodową.
2. Podłączyć zasilacz lub wtyczkę samochodową do zasilania.



Podczas ładowania świeci się czerwona dioda LED na akumulatorze.

5.1.3 Ładowanie akumulatora podczas eksploatacji

1. Obrócić pokrywę, aby było widoczne gniazdo ładowania na akumulatorze.
2. Włożyć wtyczkę zasilacza do akumulatora.
 - ▶ Statyw działa w trakcie ładowania, a stan naładowania jest sygnalizowany przez diody LED na statywie.

5.2 Wkładanie akumulatora



Przed włożeniem akumulatora sprawdzić, czy styki akumulatora i statywu są czyste i wolne od ciał obcych.

1. Wsunąć akumulator w mocowanie na statywie.
2. Obrócić blokadę o dwa skoki w kierunku zgodnym z ruchem wskazówek zegara, aż do pojawienia się symbolu blokady.

5.3 Wymywanie akumulatora

1. Obrócić blokadę o dwa skoki w kierunku przeciwnym do ruchu wskazówek zegara, aż do pojawienia się symbolu odblokowania.
2. Wyjąć akumulator z urządzenia.

6 Obsługa

6.1 Montaż niwelatora laserowego na statywie



Montować wyłącznie urządzenia o maksymalnym ciężarze do 5 kg (11 lbs).


- ▶ Przykręcić niwelator laserowy do statywu.



6.2 Praca ze statywem bez pilota zdalnego sterowania

1. Nacisnąć przycisk Wł./Wył. na statywie.
 - ▶ Statyw włącza się.
2. Na panelu obsługi statywu nacisnąć odpowiednie przyciski ze strzałkami, aby przesunąć statyw w górę lub w dół.


6.3 Praca ze statywem i odbiornikiem laserowym / pilotem zdalnego sterowania

 Przed użyciem należy sparować detektor promienia / pilot zdalnego sterowania ze statywem, aby umożliwić komunikację pomiędzy obydwoma urządzeniami.

Niwelator laserowy należy również sparować oddzielnie również z odbiornikiem laserowym / pilotem zdalnego sterowania. W ten sposób uzyska się sparowanie między 3 urządzeniami, co stanowi warunek przeprowadzenia automatycznego ustawienia płaszczyzny lasera.

1. Naciskać równocześnie przyciski Wł./Wył. na statywie i na pilocie zdalnego sterowania przez co najmniej 3 sekundy.
 - ▶ Zakończone powodzeniem sparowanie jest sygnalizowane przez symbol łańcucha na wyświetlaczu detektora promienia / pilota zdalnego sterowania, w przypadku urządzenia PRA 90 migają wszystkie diody LED. Po wyświetleniu wskazania oba urządzenia automatycznie się wyłączą.
2. Włączyć statyw, niwelator laserowy i detektor promienia / pilot zdalnego sterowania.
 - ▶ Na wyświetlaczu detektora promienia / pilota zdalnego sterowania widoczny jest niwelator laserowy wraz ze statywem, aktywne połączenie radiowe jest wyświetlane w postaci fali.
 - ▶ W przypadku braku aktywnego połączenia radiowego na wyświetlaczu zamiast fali pojawia się trójkąt ostrzegawczy.

6.4 Ustawianie za pomocą automatycznego statywu PRA 90

 Podczas pierwszego użycia należy sparować detektor promienia / pilot zdalnego sterowania ze statywem.


1. Przykręcić niwelator laserowy do statywu. → Strona 139
2. Włączyć statyw, niwelator laserowy i detektor promienia / pilot zdalnego sterowania. → Strona 140
3. Wysokość powierzchni lasera ustawić ręcznie → Strona 140 lub automatycznie → Strona 140.

6.4.1 Ustawianie ręczne

- ▶ Nacisnąć na detektorze promienia / pilocie zdalnego sterowania przyciski +/- lub na PRA 90 przyciski ze strzałkami, aby równolegle przesunąć poziomą powierzchnię do góry lub do dołu.

6.4.2 Automatyczne ustawianie

1. Przytrzymać stronę odbioru detektora promienia / pilota zdalnego sterowania na żądanej wysokości i w kierunku panelu obsługi PRA 90. Podczas ustawiania trzymać detektor promienia / pilot zdalnego sterowania nieruchomo i uważać, aby między detektorem promienia / pilotem zdalnego sterowania a niwelatorem laserowym nie było żadnych przeszkód.
2. Dwukrotnie kliknąć na przycisk automatycznego ustawiania w detektorze promienia / pilocie zdalnego sterowania. Następne podwójne kliknięcie zakończy proces ustawiania.
 - ▶ Podwójne kliknięcie rozpoczyna proces ustawiania powierzchni lasera, a statyw przesuwa się do góry lub do dołu. W trakcie ustawiania przez cały czas rozlega się sygnał dźwiękowy. Gdy tylko promień lasera dotrze do pola detekcji detektora promienia / pilota zdalnego sterowania, zostanie przesunięty do nacięcia do znakowania (poziom odniesienia). Po osiągnięciu tej pozycji i przeprowadzeniu niwelacji niwelatora laserowego, pięciosekundowy sygnał dźwiękowy sygnalizuje zakończenie procesu. Poza tym symbol "automatyczne ustawianie" nie będzie już wyświetlany.
3. Skontrolować ustawienia wysokości na wyświetlaczu.
4. Usunąć detektor promienia / pilot zdalnego sterowania.

 Jeśli automatyczne ustawianie nie powiodło się, rozlegną się krótkie sygnały i zgaśnie symbol "automatyczne ustawianie".



7 Konserwacja i utrzymanie urządzenia



Przestrzegać wartości granicznych temperatury w przedziale od -25°C (-13°F) do +60°C (140°F), jeżeli urządzenie przechowywane jest wewnątrz pojazdu.

- Zadać o to, aby na pręcie gwintowanym nie było większych zabrudzeń ani resztek betonu.
- Czyścić wyłącznie czystą i miękką ściereczką. W razie potrzeby zwilżyć ją czystym alkoholem lub wodą. Nie używać żadnych innych płynów, gdyż mogą one działać szkodliwie na części wykonane z tworzyw sztucznych.

8 Transport i przechowywanie

Transport

OSTROŻNIE

Niezamierzone włączenie podczas transportu. Niewyjęte akumulatory mogą być przyczyną niekontrolowanego włączenia, a w konsekwencji uszkodzenia urządzenia w trakcie transportu.

- ▶ Urządzenie transportować zawsze z wyjętymi akumulatorami.
- Po użyciu opuścić pręt gwintowany do najniższej pozycji.
- Wyjąć akumulator.
- Dopiero teraz złożyć nogi statywu.
- Do transportu lub wysyłki wyposażenia używać kartonu transportowego **Hilti**, torby transportowej **Hilti** lub opakowania o podobnych właściwościach.
- Po dłuższym transporcie należy przed uruchomieniem urządzenia przeprowadzić pomiar kontrolny.

Przechowywanie

OSTROŻNIE

Niezamierzone uszkodzenie spowodowane uszkodzonymi akumulatorami. Wyciek z akumulatorów może uszkodzić urządzenie.

- ▶ Urządzenie przechowywać zawsze z wyjętymi akumulatorami.
- Przechowywane urządzenie musi być suche i niedostępne dla dzieci oraz innych niepowołanych osób.
- W razie zawilgocenia wypakować urządzenie. Urządzenia, pojemnik transportowy i osprzęt osuszyć i wyczyścić przy maks. temperaturze 40 °C (104 °F).
- Dopiero gdy wyposażenie jest całkowicie suche, można je ponownie zapakować i przechowywać.
- Po dłuższym przechowywaniu należy przed uruchomieniem urządzenia przeprowadzić pomiar kontrolny.
- Akumulator przechowywać w miarę możliwości w miejscu chłodnym i suchym.
Nigdy nie przechowywać akumulatora na słońcu, przy grzejnikach lub za szybami.

9 Pomoc w przypadku awarii

W przypadku awarii, które nie zostały uwzględnione w tej tabeli lub których użytkownik nie jest w stanie usunąć sam, należy skontaktować się z serwisem **Hilti**.

9.1 Pomoc w przypadku awarii

Awaria	Możliwa przyczyna	Rozwiązanie
Statyw nie reaguje.	Statyw nie jest włączony.	▶ Włączyć statyw.
	Statyw nie jest sparowany.	▶ Sparować statyw z pilotem zdalnego sterowania. → Strona 140
Statyw nie daje się włączyć.	Akumulator jest nieprawidłowo zamocowany lub rozładowany.	▶ Akumulator zatrzasnąć ze słyszalnym kliknięciem lub naładować.
Automatyczne ustawienie nie powiodło się.	Żądana wysokość wykracza poza możliwe ustawienia wysokości.	▶ Sprawdzić ustawienie wysokości.
	Zbyt silna wibracja spowodowana czynnikami zewnętrznymi.	▶ Całkowicie rozłożyć statyw i zwrócić uwagę na jego stabilne ustawienie.



Awaria	Możliwa przyczyna	Rozwiązanie
Automatyczne ustawienie nie powiodło się.	Statyw jest poza zasięgiem.	▶ Podejść z pilotem zdalnego sterowania bliżej statywu i/lub ustawić panel obsługi statywu w kierunku pilota zdalnego sterowania.
Ustawienie trybu nadzoru nie powiodło się.	Żądana wysokość wykracza poza możliwe ustawienia wysokości.	▶ Sprawdzić ustawienie wysokości.
	Zbyt silna wibracja spowodowana czynnikami zewnętrznymi.	▶ Całkowicie rozłożyć statyw i zwrócić uwagę na jego stabilne ustawienie.
	Statyw jest poza zasięgiem.	▶ Podejść z pilotem zdalnego sterowania bliżej statywu i/lub ustawić panel obsługi statywu w kierunku pilota zdalnego sterowania.

10 RoHS (dyrektywa w sprawie ograniczenia stosowania substancji niebezpiecznych)

Pod poniższym linkiem znajduje się tabela substancji niebezpiecznych: qr.hilti.com/r/56543.
Link do tabeli RoHS znajduje się na końcu niniejszej dokumentacji jako kod QR.

11 Utylizacja



OSTRZEŻENIE

Niebezpieczeństwo obrażeń ciała w wyniku nieprawidłowej utylizacji! Wydobywające się gazy lub płyny mogą stwarzać zagrożenie dla zdrowia.

- ▶ Nie wysyłać uszkodzonych akumulatorów!
- ▶ Zakryć złącza za pomocą materiału nieprzewodzącego prądu, aby uniknąć zwarców.
- ▶ Akumulatory należy utylizować tak, by nie trafiły w ręce dzieci.
- ▶ Zutylizować akumulator w swoim **Hilti Store** lub zwróć się do odpowiedniego zakładu utylizacji odpadów.

Produkty **Hilti** wykonane zostały w znacznej mierze z materiałów nadających się do powtórnego wykorzystania. Warunkiem recyklingu jest prawidłowa segregacja materiałów. W wielu krajach firma **Hilti** przyjmuje zużyte urządzenia w celu ponownego wykorzystania. Informacje na ten temat można uzyskać w punkcie serwisowym **Hilti** lub u doradcy handlowego.



- ▶ Nie wyrzucać elektronarzędzi, urządzeń elektronicznych i akumulatorów wraz z odpadami komunalnymi!

12 Gwarancja producenta na urządzenia

- ▶ W razie pytań dotyczących warunków gwarancji należy skontaktować się z lokalnym przedstawicielem **Hilti**.



13 Wskazówka FCC(w USA) / wskazówka IC(w Kanadzie)

OSTROŻNIE

Zakłócenia odbioru fal radiowych Użytkowanie produktu w obszarach mieszkalnych może spowodować zakłócenia odbioru fal radiowych.

- ▶ Podczas testów urządzenie zachowało wartości graniczne, określone w rozdziale 15 przepisów FCC dla cyfrowych urządzeń klasy A. Wartości graniczne przewidują dla instalacji w obszarach przemysłowych wystarczającą ochronę przed promieniowaniem zakłócającym. Urządzenia tego typu wytwarzają i wykorzystują wysokie częstotliwości i mogą je również emitować. Dlatego też mogą, jeśli nie są zainstalowane i eksploatowane zgodnie z zaleceniami, powodować zakłócenia fal radiowych.
- ▶ Nie można jednak zagwarantować, że w określonych instalacjach nie mogą wystąpić zakłócenia. Jeśli to urządzenie będzie powodować zakłócenia fal radiowo-telewizyjnych, co można stwierdzić, włączając i wyłączając urządzenie, wówczas użytkownik może usunąć zakłócenia za pomocą określonych kroków: Na nowo ustawić lub przestawić antenę odbiorczą. Zwiększyć odstęp między urządzeniem a odbiornikiem. Zwrócić się o pomoc do sprzedawcy lub doświadczonego technika RTV.

Zmiany lub modyfikacje, których dokonywanie nie jest wyraźnie dozwolone przez firmę **Hilti**, mogą spowodować ograniczenie praw użytkownika do dalszej eksploatacji urządzenia.

Urządzenie to spełnia wymagania wynikające z paragrafu 15 przepisów FCC oraz RSS-210 IC.

Aby uruchomić urządzenie, spełnione muszą być dwa poniższe warunki:

Urządzenie nie powinno wytwarzać żadnego szkodliwego promieniowania.

Urządzenie musi przyjmować każde promieniowanie, łącznie z promieniowaniami, powodującymi niepożądane reakcje.

Originální návod k obsluze

1 Údaje k návodu k obsluze

1.1 K tomuto návodu k obsluze

- Před uvedením do provozu si přečtete tento návod k obsluze. Je to předpoklad pro bezpečnou práci a bezproblémové zacházení.
- Dodržujte bezpečnostní pokyny a varovná upozornění v tomto návodu k obsluze a na výrobku.
- Návod k obsluze mějte uložený vždy u výrobku a dalším osobám předávejte výrobek jen s tímto návodem k obsluze.

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 Přehled a odkazují na čísla z legendy v části Přehled výrobku .
	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 stav	PRA 90
Generace	01
Sériové číslo	

1.5 Prohlášení o shodě

Prohlašujeme na výhradní zodpovědnost, že zde popsaný výrobek je ve shodě s platnými směrnici 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 vyhýbejte 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 stativu dbejte na to, aby nebyly pod stativem žádné části těla.**
- ▶ **Nepoužívejte stativ jako zvedací nástroj nebo zvedací pomůcku.**
- ▶ Udržujte mimo dosah dětí. Ostatní osoby se musí zdržovat v dostatečné vzdálenosti od vašeho pracoviště.
- ▶ **Při instalaci stativu ve vnitřních prostorech dávejte pozor na podlahu, stativ by ji mohl poškrábat.**

Elektromagnetická kompatibilita

- ▶ Ačkoli 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.
- ▶ **Závítovou tyč stativu PRA 90 udržujte vždy mimo dosah jakýchkoli předmětů / částí těla, resp. ji zbavte případných nečistot.**
- ▶ **Nedávejte prsty nebo jiné části těla do trubek nohou stativu 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 chráněn 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 přírodní 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 přírodní 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 opracováváte vodivé materiály, nechte znečištěné přístroje, zařízení a náradí v pravidelných intervalech zkontrolovat v servisu Hilti.**
- ▶ **Nedotýkejte se kontaktů.**
- ▶ **Pro usnadnění přenášení stativu 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.**
- ▶ **Presvědčte se, že je závítová tyč po použití PRA 90 před složením nohou stativu vždy spuštěná úplně dolů.**

Péčlivé zacházení s akumulátorovými přístroji a jejich používání

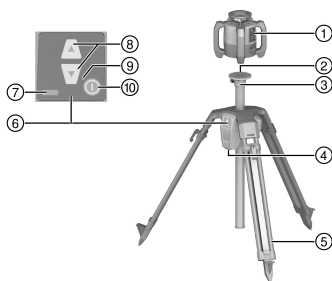
- ▶ **Používejte výhradně akumulátory schválené pro příslušný přístroj.** Při použití jiných akumulátorů nebo při použití akumulátorů pro jiné účely hrozí nebezpečí požáru a výbuchu.
- ▶ **Chraňte akumulátory před vysokými teplotami a ohněm.** Hrozí nebezpečí výbuchu.
- ▶ **Akumulátory se nesmějí rozebírat, 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 nabití
- 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 stativu 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 rotačních 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 stavivem, rotačním laserem a příslušným laserovým přijímačem / dálkovým ovládáním.

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
Svítil 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

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 (164 ft)
Dosah komunikace s PRA 30 v postranním nebo opačném směru od ovládacího panelu stativu	30 m (98 ft — 10 in)
Přepravní délka	94 cm (37 in)
Hmotnost	8 kg (18 lb)
Nosnost	\leq 5 kg (\leq 11 lb)
Maximální výška (s rotačním laserem)	1,95 m (6 ft — 4,8 in)
Maximální výška (s rotačním laserem)	0,97 m (3,18 ft)
Maximální nadmořská výška použití	2 000 m (6 561 ft — 10 in)
Maximální relativní vlhkost vzduchu	80 %
Posun celkem	54 cm (21 in)
Nejmenší posun	0,25 mm (0,010 in)
Provozní teplota	-20 °C ... 60 °C (-4 °F ... 140 °F)
Skladovací teplota	-25 °C ... 60 °C (-13 °F ... 140 °F)
Třída ochrany	IP 56
Závít stativu	$\frac{5}{8}$ " \times 11 mm (0,43")
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 (+90 °F)	130 min
Provozní teplota	-20 °C ... 50 °C (-4 °F ... 122 °F)
Skladovací teplota (v suchu)	-25 °C ... 60 °C (-13 °F ... 140 °F)
Nabíjecí teplota	0 °C ... 40 °C (32 °F ... 104 °F)
Hmotnost	0,3 kg (0,7 lb)

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 (32 °F ... 104 °F)
Skladovací teplota (v suchu)	-25 °C ... 60 °C (-13 °F ... 140 °F)
Hmotnost	0,23 kg (0,51 lb)

5 Uvedení do provozu

5.1 Nabíjení akumulátoru

Tento stav 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 kapalin 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 zdířka 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

VÝSTRAHA

Nebezpečí způsobené elektrickým proudem. Při vniknutí kapalin 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 stavivu 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 stavivu cizí tělesa.

1. Nasaďte 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 staviv, rotační laser a laserový přijímač / dálkové ovládání.
 - ▶ Na displeji laserového přijímače / dálkového ovládání se zobrazí rotační laser včetně stavivu, aktivní rádiové spojení je zobrazené jako vlna.
 - ▶ Když není rádiové spojení aktivní, zobrazí se na displeji místo vlny varovný trojúhelník.



6.4 Vyrovnání s automatickým stavem PRA 90

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


1. Našroubujte rotační laser na stativ. → Strana 149
2. Zapněte stativ, rotační laser a laserový přijímač / dálkové ovládání. → Strana 149
3. Nyní manuálně → Strana 150 nebo automaticky → Strana 150 vyrovnejte 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 dvojitým dotknutím se vyrovnávání ukončí.
 - ▶ Dvojitým 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 °C (-13 °F) do +60 °C (140 °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.
- Vyměňte 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 149
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.
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 odpadů.



 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.



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

12 Záruka výrobce

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

13 Upozornění FCC (platné v USA) / upozornění IC (platné v Kanadě)

POZOR

Rušení rádiového příjmu Používáním výrobku v obytných oblastech může dojít k rušení příjmu rozhlasu.

- ▶ Tento přístroj byl testován a bylo zjištěno, že splňuje limity stanovené pro digitální přístroje třídy A v části 15 předpisů FCC. Tyto mezní hodnoty stanovují dostatečnou ochranu před rušivým vyzařováním při instalaci v komerčním prostředí. Přístroje tohoto druhu vytvářejí a používají vysoké frekvence a mohou je také vyzařovat. Mohou proto v případě, že nejsou instalovány a používány podle návodů, způsobovat rušení příjmu rozhlasu.
- ▶ Nicméně nemůže být zaručeno, že se při určité instalaci nemohou vyskytnout žádná rušení. Pokud by tento přístroj způsoboval rušení rádia a televize, což lze zjistit jeho vypnutím a opětovným zapnutím, doporučuje se uživateli zkusit odstranit rušení pomocí následujících opatření: Přesměrovat nebo přemístit přijímací anténu. Zvětšit vzdálenost mezi přístrojem a přijímačem. Poradte se se zkušeným odborníkem nebo se zkušeným rádiovým a televizním technikem.

Změny nebo modifikace, které nebyly výslovně schváleny firmou **Hilti**, mohou mít za následek omezení uživatelského oprávnění k používání přístroje.

Tento přístroj splňuje paragraf 15 ustanovení FCC a RSS-210 IC.

Pro uvedení do provozu platí tyto dvě podmínky:

Tento přístroj by neměl vytvářet škodlivé záření.

Přístroj musí zachycovat jakékoli záření včetně záření, které by mohlo vést k nežádoucím operacím.

Originální návod na obsluhu

1 Informácie o návode na obsluhu

1.1 O tomto návode na obsluhu

- Pred uvedením do prevádzky si prečítajte tento návod na obsluhu. Je to predpokladom na bezpečnú prácu a bezproblémovú manipuláciu.
- Dodržujte bezpečnostné pokyny a varovania v návode na obsluhu a na výrobku.
- Tento návod na obsluhu uchovávajte vždy s výrobkom a ďalším osobám odovzdávajte výrobok iba s týmto návodom na obsluhu.

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 poraneniam alebo usmrteniu.

POZOR

POZOR !

- Označenie mozgnej nebezpečnej situácie, ktorá môže viesť k telesným poraneniam 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
	Zaochádzanie 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 Prehľad a odkazujú na čísla legendy v odseku Prehľad výrobkov .
	Tento symbol by mal u vás vzbudiť mimoriadnu pozornosť pri zaochádzaní 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.

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

Údaje o výrobku

Automatický stáťiv	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

i 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

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

Správne a odborné vybavenie pracovníka

- ▶ **Zaistite miesto merania a pri umiestňovaní prístroja dbajte na to, aby lúč nesmeroval na vás alebo na iné osoby.**
- ▶ **Pri vyrovnávaní na rebríkoch sa vyhýbajte neprirodzeným polohám a neprirodzenému 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.**
- ▶ Udržujte mimo dosahu detí. Zabráňte prístupu iných osôb do vašej pracovnej oblasti.
- ▶ **Pri postavení statívu v interiéri dávajte pozor na podklad, statív by mohol podklad poškrabať.**

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 chybným funkciám. 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.**
- ▶ **Zaistite, 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.

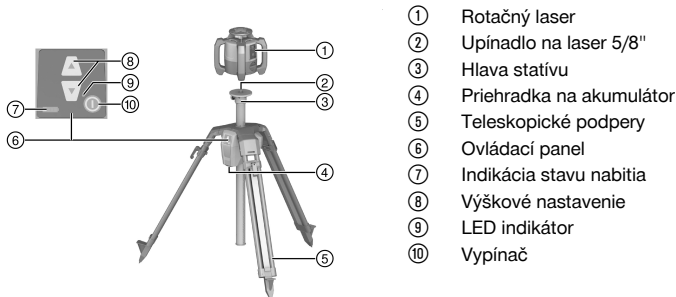
- ▶ Zabráňte dotyku kontaktov.
- ▶ Na uľahčenie nosenia statívu PRA 90 použite dodávaný popruh na prenášanie. Dbajte pritom na to, aby ste sa pri preprave zariadenia PRA 90 neporanili a aby nedošlo ani k poraneniu iných osôb. Najmä sa pri preprave musí dávať pozor na pozíciu hrotov nôh.
- ▶ Uistite sa, že tyč statívu bola po použití zariadenia PRA 90 pred sklopením nôh statívu kompletne pustená.

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 popálenia alebo požiar.
- ▶ **Dodržiavajte osobitné smernice na prepravu, skladovanie a prevádzku lítium-iónových akumulátorov.**
- ▶ **Zabráňte vzniku skratu na akumulátore.** Pred vložením 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, vyrovnáť 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/diaľkového ovládania:

- PRA 30
- PRA 30G
- PRA 300



3.3 Automatické vyrovnávanie

Statív môže byť automaticky vyrovaný 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 laseru 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.

Pri 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 %
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

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 (164 ft)
Komunikačný dosah s PRA 30 v bočnom alebo opačnom smere ovládacieho panelu statívu	30 m (98 ft — 10 in)
Transportná dĺžka	94 cm (37 in)
Hmotnosť	8 kg (18 lb)
Hmotnosť na nosenie	\leq 5 kg (\leq 11 lb)
Maximálna výška (s rotačným laserom)	1,95 m (6 ft — 4,8 in)
Minimálna výška (s rotačným laserom)	0,97 m (3,18 ft)
Maximálna výška použitia nad referenčnou výškou	2 000 m (6 561 ft — 10 in)
Maximálna relatívna vlhkosť vzduchu	80 %



Pojazd celkom	54 cm (21 in)
Najmenšia dráha posunu	0,25 mm (0,010 in)
Prevádzková teplota	-20 °C ... 60 °C (-4 °F ... 140 °F)
Teplota skladovania	-25 °C ... 60 °C (-13 °F ... 140 °F)
Trieda ochrany	IP 56
Závit na statív	5/8" x 11 mm (0,43")
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 (+90 °F)	130 min
Prevádzková teplota	-20 °C ... 50 °C (-4 °F ... 122 °F)
Teplota skladovania (v suchu)	-25 °C ... 60 °C (-13 °F ... 140 °F)
Teplota pri nabíjaní	0 °C ... 40 °C (32 °F ... 104 °F)
Hmotnosť	0,3 kg (0,7 lb)

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 (32 °F ... 104 °F)
Teplota skladovania (v suchu)	-25 °C ... 60 °C (-13 °F ... 140 °F)
Hmotnosť	0,23 kg (0,51 lb)

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 vložením 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

i 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 Vyrovňovanie s automatickým statívom PRA 90

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

1. Naskrutkujte rotačný laser na statív. → strana 158
2. Zapnite statív, rotačný laser a prijímač laserového lúča/diaľkové ovládanie. → strana 159
3. Vyrovnejte teraz výšku roviny lasera manuálne → strana 159 alebo automaticky → strana 159.

6.4.1 Manuálne vyrovňovanie 6

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

6.4.2 Automatické vyrovňovanie 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 vyrovňovania na prijímači laserového lúča/diaľkovom 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/diaľkového 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/diaľkové ovládanie.

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

7 Starostlivosť a údržba/oprava

i Dodržujte 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 čistite 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 môžu 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. Vytekajúce akumulátory môžu prístroj poškodiť.

► Prístroj skladujte vždy bez vložených akumulátorov.

- Nástroje skladujte na suchom mieste a mieste nedostupnom pre deti a nepovolané 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 zabalte 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 159
Statív sa nedá zapnúť.	Akumulátor nie je úplne zasunutý alebo je prázdny.	► Zaklapnutie akumulátora s počítelným 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.



Porucha	Možná príčina	Riešenie
Nastavenie režimu kontroly nie je úspešné.	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.

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**.

13 Upozornenie FCC (platné v USA)/upozornenie IC (platné v Kanade)

POZOR

Rušenie rádiového signálu Pri používaní výrobku v obytných oblastiach sa môžu vyskytnúť rušenia rádiového signálu.

- Tento prístroj bol otestovaný a vyhovuje limitom pre digitálne zariadenia triedy A v zmysle odseku 15 pravidiel FCC. Tieto hraničné hodnoty poskytujú dostatočnú ochranu pred rušivými zariadeniami aj pri inštalácii v komerčnom prostredí. Toto zariadenie generuje, používa a môže vyžarovať elektromagnetickú energiu. Môže vyvolávať interferenciu s rádiovými signálmi v prípade nesprávnej inštalácie a používania.
- Nie je však možné poskytnúť záruku, že k rušeniu nemôže dôjsť v určitých prípadoch. Ak tento prístroj vyvoláva rušenie rádiových alebo televíznych signálov, čo možno zistiť pri zapínaní a vypínaní prístroja, používateľ môže toto rušenie odstrániť vykonaním nasledujúcich opatrení: Nové nastavenie alebo premiestnenie prijímacej antény. Zväčšiť vzdialenosť medzi prístrojom a prijímačom. Poradte sa s vašim predajcom alebo skúseným technikom pre televízne/rádiové zariadenia.

Zmeny alebo modifikácie, ktoré neboli výslovne povolené spoločnosťou **Hilti**, môžu obmedziť právo používateľa na uvedenie prístroja do prevádzky.

Toto zariadenie zodpovedá paragrafu 15 nariadení FCC a RSS-210 organizácie IC.

Uvedenie do prevádzky podlieha nasledujúcim dvom podmienkam:

Tento prístroj by nemal vytvárať žiadne škodlivé žiarenie.

Prístroj musí zadržať každé žiarenie, vrátane takých žiarení, ktoré spôsobia nežiaduce operácie.



Eredeti használati utasítás

1 A használati utasításra vonatkozó adatok

1.1 A használati utasításhoz

- Üzembe helyezés előtt feltétlenül olvassa el a használati utasítást. Ez a biztonságos munkavégzés és a hibamentes kezelés előfeltétele.
- Vegye figyelembe a használati utasításban és a terméken található biztonsági utasításokat és figyelmeztetéseket.
- Ezt a használati utasítást mindig tárolja a termék közelében, és a terméket csak ezzel a használati 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 szemétkébe

1.2.3 Az ábrákon használt szimbólumok

Az ábrákon a következő szimbólumokat használjuk:

	Ezek a számok a jelen utasítás elején található ábrákra vonatkoznak
	A számozás a munkalépések sorrendjét mutatja képekben, és eltérhet a szövegben található munkalépések számozásától
	Az áttekintő ábrában használt pozíciószámok a termék áttekintésére szolgáló szakasz jelmagyarázatában 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 engedélyvel 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 típustáblán található.

- ▶ Jegyezze fel a sorozatszámot a következő táblázatba. Amennyiben kérdéssel fordul a képviselőnkhez vagy a szervizhez, szükséges 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 alapra (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 munkaterületől.
- ▶ **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 készülékeknél (pl. repülőgépek navigációs berendezéséinél) 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 tárgyól/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 csatlakozóaljzattól. 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, mindenképp 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 vizsgáltsa meg a Hilti Szervizzel.**
- ▶ Kerülje az érintkezők megérintését.
- ▶ **Használja a mellékelt tartóhevedert a PRA 90 könnyebb szállításához. Ügyeljen arra, hogy a PRA 90 szállítása 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 összecsukásakor a menetes rúd teljesen le van engedve.**

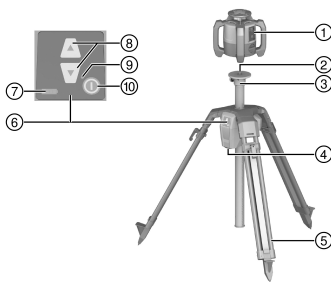
Akkumulátoros készülékek gondos használata és kezelése

- ▶ **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 lézerbefogó
- 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 akkuhoz 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 (164 ft)
Kommunikáció hatótávolsága a PRA 30 készülékkel oldalról, vagy az állvány kezelőmezőjével ellentétes oldalról	30 m (98 ft - 10 in)
Szállítási hossz	94 cm (37 in)
Tömeg	8 kg (18 lb)
Teherbírás	≤ 5 kg (≤ 11 lb)
Maximális magasság (forgólézerrel együtt)	1,95 m (6 ft - 4,8 in)
Minimális magasság (forgólézerrel)	0,97 m (3,18 ft)
Maximális működési magasság a referenciamagasság felett	2 000 m (6 561 ft - 10 in)
Maximális relatív páratartalom	80%
Teljes járáthossz	54 cm (21 in)
A legkisebb járáthossz	0,25 mm (0,010 in)
Üzemi hőmérséklet	-20 °C ... 60 °C (-4 °F ... 140 °F)
Tárolási hőmérséklet	-25 °C ... 60 °C (-13 °F ... 140 °F)
Érintésvédelmi osztály	IP 56
Állványmenet	5/8" x 11 mm (0,43")
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 (+90 °F)	130 min
Üzemi hőmérséklet	-20 °C ... 50 °C (-4 °F ... 122 °F)
Tárolási hőmérséklet (száraz)	-25 °C ... 60 °C (-13 °F ... 140 °F)



Töltési hőmérséklet	0 °C ... 40 °C (32 °F ... 104 °F)
Tömeg	0,3 kg (0,7 lb)

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 (32 °F ... 104 °F)
Tárolási hőmérséklet (száraz)	-25 °C ... 60 °C (-13 °F ... 140 °F)
Tömeg	0,23 kg (0,51 lb)

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 beható 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 akku egységet 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 akkujelző jeleníti meg.

5.1.2 Akku töltése a készüléken kívül

FIGYELMEZTETÉS

Elektromos áram miatti veszély. A beható 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 reteszelést két bemetszéssel az óramutató járásával megegyező irányban, míg meg nem jelenik a reteszelés ikon.

5.3 Az akku eltávolítása

1. Fordítsa el a reteszelést két bemetszéssel az óramutató járásával ellentétes irányban, míg meg nem jelenik a kireteszelés 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



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 forgólézert 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 168
2. Kapcsolja be az állványt, a forgólézert és a lézervevőt/távvezérlőt. → Oldal 168
3. Ezt követően állítsa be manuálisan → Oldal 169 vagy automatikusan → Oldal 169 a lézerszint magasságát.



6.4.1 Manuális beigazítás

- ▶ 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

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 szennyeződésekétől 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 168
Az állvány nem kapcsolható be.	Az akku nincs teljesen behelyezve, vagy lemerült.	▶ Hallható kattánással reteszelve az akkut, vagy töltsse fel.
Az automatikus beigazítás 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.
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.

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.



13 FCC-tudnivalók (csak az USA esetén) / IC-tudnivalók (csak Kanada esetén)

VIGYÁZAT

A rádiós vétel zavarása A termék lakóterületen történő használata a rádiós vételt zavarhatja.

- ▶ Ez a készülék a tesztek során betartotta a 15. fejezetben, az A osztályú digitális készülékekre megadott FCC-rendeletek határértékeit. Ezek a határértékek az ipari területen történő alkalmazáskor elegendő védelmet nyújtanak a zavaró sugárzással szemben. Az ilyen jellegű készülékek nagyfrekvenciát hoznak létre és használnak, és azt ki is sugározhatják. Ezért, ha nem az útmutatásnak megfelelően alkalmazzák és üzemeltetik őket, zavarhatják a rádió- és televízióvételt.
- ▶ Azonban nem garantálható, hogy bizonyos alkalmazásoknál mégsem lépnek fel zavarok. Amennyiben ez a készülék zavarja a rádió- vagy televízióvételt, ami a készülék ki- majd bekapcsolásával állapítható meg, a felhasználó a zavart a következő intézkedésekkel háríthatja el: Állítsa be újra, vagy helyezze át a vevőantennát. Növelje meg a távolságot a készülék és a vevő között. Kérjen segítséget kereskedőjétől vagy egy tapasztalt rádió- és televíziótechnikustól.

Azok a módosítások, melyeket a **Hilti** nem engedélyez kifejezetten, korlátozhatják a felhasználónak a készülék üzemeltetésére vonatkozó jogát.

Ez a folyamat megfelel az FCC-rendelet 15. paragrafusának és az IC RSS-210 részének.

Az üzembe helyezésre a következő két feltétel vonatkozik:

Ez a készülék nem hozhat létre káros sugárzást.

A készüléknek el kell viselnie minden sugárzást, beleértve azokat is, amelyek nem kívánt műveleteket okoznak.

Originalna navodila za uporabo

1 Informacije glede navodil za uporabo

1.1 K tem navodilom za uporabo

- Pred začetkom uporabe preberite ta navodila za uporabo. To je pogoj za varno delo in nemoteno uporabo.
- Upoštevajte varnostna navodila in opozorila v teh navodilih za uporabo in na izdelku.
- Navodila za uporabo vedno hranite blizu izdelka in jih vedno priložite, 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 odstranjajte s hišnimi odpadki

1.2.3 Simboli na slikah

Na slikah so uporabljeni naslednji simboli:

	Te številke označujejo slike na začetku teh navodil
3	Oštevilčenje na slikah prikazuje postopek po korakih in se lahko razlikuje od delovnih korakov v besedilu
	Na sliki Pregled so uporabljene številke položajev, ki se nanašajo na številke v legendi poglavja Pregled izdelka
	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 nenaravni telesni drži. Stojte na trdni podlagi in vedno ohranjajte ravnotežje.
- ▶ Pazite, da bo naprava postavljena na ravni in stabilni podlagi (brez treslajev!).
- ▶ 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 dvižni 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 preglejte. 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

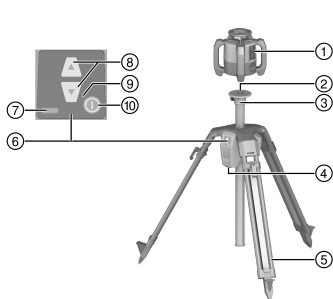
- ▶ Uporabljajte izključno akumulatorske baterije, ki so odobrene za vašo napravo. Pri uporabi drugih akumulatorskih baterij oziroma pri uporabi baterij v druge namene obstaja nevarnost požara in eksplozije.
- ▶ Akumulatorskih baterij ne izpostavljajte visokim temperaturam in ognju. Obstaja nevarnost 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, položenih 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 napoljenosti 100 %.



Stanje	Pomen
3 LED-diode svetijo, 1 LED-dioda utripa.	Stanje napolnjenosti ≥ 75 %
2 LED-diodi svetita, 1 LED-dioda utripa.	Stanje napolnjenosti ≥ 50 %
1 LED-dioda sveti, 1 LED-dioda utripa.	Stanje napolnjenosti ≥ 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

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 (164 ft)
Domet za komunikacijo z modelom PRA 30 vstran ali v smer, nasprotno od polja za upravljanje na stojalu	30 m (98 ft — 10 in)
Transportna dolžina	94 cm (37 in)
Teža	8 kg (18 lb)
Nosilnost	≤ 5 kg (≤ 11 lb)
Maks. višina (z rotacijskim laserjem)	1,95 m (6 ft — 4,8 in)
Min. višina (z rotacijskim laserjem)	0,97 m (3,18 ft)
Maksimalna nadmorska višina uporabe	2.000 m (6.561 ft — 10 in)
Maksimalna relativna vlažnost v zraku	80 %
Skupni pomik	54 cm (21 in)
Najmanjši pomik	0,25 mm (0,010 in)
Delovna temperatura	-20 °C ... 60 °C (-4 °F ... 140 °F)
Temperatura skladiščenja	-25 °C ... 60 °C (-13 °F ... 140 °F)
Stopnja zaščite	IP 56
Navoj stojala	$\frac{5}{8}$ " x 11 mm (0,43")



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 (-4 °F ... 122 °F)
Temperatura skladiščenja (suho mesto)	-25 °C ... 60 °C (-13 °F ... 140 °F)
Temperatura polnjenja	0 °C ... 40 °C (32 °F ... 104 °F)
Teža	0,3 kg (0,7 lb)

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 (32 °F ... 104 °F)
Temperatura skladiščenja (suho mesto)	-25 °C ... 60 °C (-13 °F ... 140 °F)
Teža	0,23 kg (0,51 lb)

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. Vtknite 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. Vklpite 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 177
2. Vklpite stojalo, rotacijski laser in laserski sprejemnik/daljinski upravljalnik. → stran 177
3. Višino laserske ravnine nastavite ročno → stran 178 ali samodejno → stran 178.

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 želeno 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 poravna, zaslišite zvok, ki traja pet sekund in označuje zaključek postopka. Poleg tega izgine simbol "avtomatska naravnava".
3. Preverite nastavev 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.	► Vklomite stojalo.
	Stojalo ni sparjeno.	► Daljinski upravljalnik sparite s stojalom. → stran 177
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.

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 ustrezno 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 gospodinjstvi odpadki!

12 Proizvajalčeva garancija

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

13 FCC-opozorilo (velja v ZDA) / IC-opozorilo (velja v Kanadi)



PREVIDNO

Motnja radijskega sprejema Ob uporabi izdelka v naseljenih področjih lahko pride do motenj radijskega sprejema.

- ▶ Preizkusi tega aparata so pokazali, da sodi v razred A, katerega mejne vrednosti opredeljuje 15. del določil FCC. Te mejne vrednosti zagotavljajo zadostno zaščito pred sevalnimi interferencami pri uporabi v industrijskem okolju. Tovrstni aparati proizvajajo in uporabljajo visoke frekvence in lahko slednje tudi oddajajo. Zato lahko ob neupoštevanju navodil za namestitvev in uporabo povzročijo motnje radijskega sprejema.
- ▶ Ne moremo pa jamčiti, da pri določenih namestitvah aparat ne bo povzročal motenj. Če ta aparat povzroča motnje pri radijskem in televizijskem sprejemu, kar se lahko ugotovi s ponavljajočim vkloppljanjem in izklapljanjem aparata, mora uporabnik odpraviti motnje s pomočjo naslednjih ukrepov: Preusmerite ali premaknite sprejemno anteno. Povečajte razdaljo med napravo in sprejemnikom. Posvetujte se z vašim prodajalcem ali izkušenim rtv tehnikom.

Zaradi sprememb ali modifikacij, ki niso izrecno dovoljene s strani družbe **Hilti**, lahko uporabniku preneha pravica do uporabe naprave.

Izdelek je v skladu s 15 členom določil FCC in RSS-210 IC.

Za zagon morata biti izpolnjena naslednja pogoja:

Naprava ne sme oddajati škodljivega sevanja.

Naprava mora biti odporna na vsa sevanja - tudi na sevanja, ki povzročajo nezaželene operacije.

Originalne upute za uporabo

1 Podaci o uputi za uporabo

1.1 Uz ove upute za uporabo

- Prije početka rada pročitajte ovu uputu za uporabo. To je preduvjet za siguran rad i neometano rukovanje.
- Pridržavajte se sigurnosnih napomena i upozoravajućih naputaka u ovim uputama za uporabu 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 redoslijed radnih koraka i može odstupati od radnih koraka u tekstu
	Brojevi položaja koriste se na slici Pregled i odnose se na brojeve legende u odlomku Pregled proizvoda
	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 izgrebati 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.**



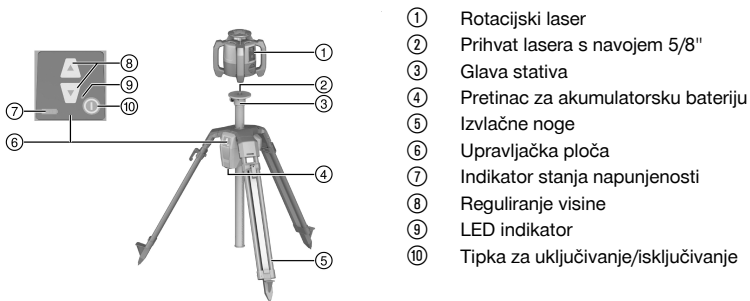
- ▶ Izbjegavajte dodir tijela s uzemljenim površinama kao što su cijevi, radijatori, štednjaci i hladnjaci. Postoji povećana opasnost od električnog udara ako je vaše tijelo uzemljeno.
- ▶ Priključni kabel zaštite od vrućine, ulja i oštih bridova.
- ▶ S mrežnim dijelom ne radite ako je zaprljan ili mokar. 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



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 ≥ 75 %
2 LED diode svijetle, 1 LED dioda treperi.	stanje napunjenosti ≥ 50 %
1 LED dioda svijetli, 1 LED dioda treperi.	stanje napunjenosti ≥ 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

4 Tehnički podaci

4.1 Tehnički podaci PRA 90

Nazivni napon	7,2 V
Nazivna struja	1.500 mA
Domet komunikacije s PRA 30 u smjeru upravljačkog polja stativa	50 m (164 ft)
Domet komunikacije s PRA 30 u bočnom ili suprotnom smjeru upravljačkog polja stativa	30 m (98 ft - 10 in)
Dužina transporta	94 cm (37 in)
Težina	8 kg (18 lb)
Nosivost	≤ 5 kg (≤ 11 lb)



Maksimalna visina (s rotacijskim laserom)	1,95 m (6 ft - 4,8 in)
Minimalna visina (s rotacijskim laserom)	0,97 m (3,18 ft)
Maks. rad na visini iznad referentne visine	2.000 m (6.561 ft - 10 in)
Maksimalna relativna vlažnost zraka	80 %
Ukupna putanja kretanja	54 cm (21 in)
Najmanja putanja kretanja	0,25 mm (0,010 in)
Radna temperatura	-20 °C ... 60 °C (-4 °F ... 140 °F)
Temperatura skladištenja	-25 °C ... 60 °C (-13 °F ... 140 °F)
Klasa zaštite	IP 56
Navoj stativa	5/8" x 11 mm (0,43")
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 (+90°F)	130 min
Radna temperatura	-20 °C ... 50 °C (-4 °F ... 122 °F)
Temperatura skladištenja (suho)	-25 °C ... 60 °C (-13 °F ... 140 °F)
Temperatura punjenja	0 °C ... 40 °C (32 °F ... 104 °F)
Težina	0,3 kg (0,7 lb)

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 (32 °F ... 104 °F)
Temperatura skladištenja (suho)	-25 °C ... 60 °C (-13 °F ... 140 °F)
Težina	0,23 kg (0,51 lb)



5 Stavlanje u pogon

5.1 Punjenje akumulatorske baterije 2



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 2



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 2



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 2

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 3



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. Privijte rotacijski laser na stativ. → stranica 187
2. Uključite stativ, rotacijski laser i laserski prijemnik/daljinski upravljač. → stranica 187
3. Usmjerite visinu ravnine laserskog snopa ručno → stranica 187 ili automatski → stranica 187.

6.4.1 Ručno usmjeravanje 6

- ▶ 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 "automatsko 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 svojoj 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



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



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 187
Stativ se ne može uključiti.	Akumulatorska baterija nije do kraja utaknuta ili je prazna.	► Uglavite akumulatorsku bateriju uz čujni klik odnosno napunite akumulatorsku bateriju.



Smetnja	Mogući uzrok	Rješenje
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 ograničenje uporabe opasnih tvari)

Pod sljedećim linkom naći ćete tablicu opasnih tvari: qr.hilti.com/r56543.

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.



OPREZ

Smetnja u radio prijemu Zbog uporabe proizvoda u stambenim područjima mogu se pojaviti smetnje u radio prijemu.

- ▶ Ispitivanjem ovog uređaja utvrđeno je da odgovara granicama digitalnih uređaja klase A u skladu s odlomkom 15 odredbi FCC. Ove granične vrijednosti za instalaciju u proizvodnoj okolini predviđaju zadovoljavajuću zaštitu od smetnji zračenja. Uređaji ovakve vrste generiraju i rabe visoke frekvencije i mogu ih također emitirati. Stoga mogu prouzročiti smetnje u radio prijemu ako nisu instalirani i rabljeni u skladu s uputama.
- ▶ Ne može se međutim jamčiti da u nekim instalacijama neće doći do smetnji. Ako ovaj uređaj uzrokuje smetnje u radio ili televizijskom prijemu što se može utvrditi isključivanjem i ponovnim uključivanjem uređaja, korisniku savjetujemo ukloniti ih sljedećim mjerama: Ponovnim usmjeravanjem ili premještanjem prijamne antene. Povećanjem razmaka između uređaja i prijarnika. Zatražite savjet trgovca ili iskusnog radio/TV tehničara.

Izmjene ili preinake, koje nije izričito odobrio **Hilti**, mogu ograničiti pravo korisnika pri stavljanju uređaja u pogon.

Ovaj uređaj odgovara članku 15 FCC odredbi i RSS-210 IC.

Stavljanje u pogon podliježe sljedećim dvama uvjetima:

Ovaj uređaj ne bi trebao stvarati štetno zračenje.

Uređaj mora prepoznati sva zračenja uključujući i zračenja koja uzrokuju neželjene radnje.

Перевод оригинального руководства по эксплуатации

1 Данные руководства по эксплуатации

1.1 Об этом документе

- Ознакомьтесь с этим документом перед началом работы. Это является залогом безопасной работы и бесперебойной эксплуатации.
- Соблюдайте указания по технике безопасности и предупреждающие указания, приводимые в данном документе и на изделии.
- Храните руководство по эксплуатации всегда рядом с электроинструментом и передавайте электроинструмент будущим владельцам только вместе с этим руководством.

ЕАЕ

Импортер и уполномоченная изготовителем организация

- (RU) Российская Федерация
АО "Хилти Дистрибьюшн ЛТД", 141402, Московская область, г. Химки, ул. Ленинградская, стр. 25
- (BY) Республика Беларусь
222750, Минская область, Дзержинский район, Р-1, 18-й км, 2 (около д. Слободка), помещение 1-34
- (KZ) Республика Казахстан
Республика Казахстан, индекс 050011, г. Алматы, ул. Пугачева 4
- (KG) Киргизская Республика
ОсОО "Т AND Т", 720021, Кыргызстан, Бишкек, ул. Ибраимова 29 А
- (AM) Республика Армения
ООО Эйч-Кон, Республика Армения, г. Ереван, ул. Бабабяна 10/1

Страна производства: см. маркировочную табличку на оборудовании.

Дата производства: см. маркировочную табличку на оборудовании.

Соответствующий сертификат можно найти по адресу: www.hilti.ru

Специальных требований к условиям хранения, транспортировки и использования, кроме указанных в руководстве по эксплуатации, нет.

Срок службы изделия составляет 3 лет.



1.2 Пояснение к знакам (условным обозначениям)

1.2.1 Предупреждающие указания

Предупреждающие указания служат для предупреждения об опасностях при обращении с машиной. Используются следующие сигнальные слова:

ОПАСНО

ОПАСНО !

- ▶ Общее обозначение непосредственной опасной ситуации, которая влечет за собой тяжелые травмы или смертельный исход.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ !

- ▶ Общее обозначение потенциально опасной ситуации, которая может повлечь за собой тяжелые травмы или смертельный исход.





ОСТОРОЖНО

ОСТОРОЖНО !

- ▶ Общее обозначение потенциально опасной ситуации, которая может повлечь за собой травмы или повреждение оборудования (материальный ущерб).





1.2.2 Символы, используемые в руководстве

В этом руководстве используются следующие символы:

	Перед использованием прочтите руководство по эксплуатации.
	Указания по эксплуатации и другая полезная информация
	Обращение с материалами, пригодными для вторичной переработки
	Не выбрасывайте электроустройства и аккумуляторы вместе с обычным мусором!

1.2.3 Символы на изображениях

На изображениях используются следующие символы:

	Эти цифры указывают на соответствующее изображение в начале данного руководства.
	Нумерация на изображениях отображает порядок выполнения рабочих операций и может отличаться от нумерации, используемой в тексте.
	Номера позиций используются в обзорном изображении. В обзоре изделия они указывают на номера в экспликации.
	Этот знак должен привлечь особое внимание пользователя при обращении с изделием.


1.3 Символы в зависимости от изделия

1.3.1 Символы на изделии

На изделии используются следующие символы:

	Использовать только в помещениях
---	----------------------------------

1.4 Информация об изделии

Изделия  предназначены для профессионального использования, поэтому они должны обслуживаться и ремонтироваться только уполномоченным и обученным персоналом. Этот персонал должен пройти специальный инструктаж по технике безопасности. Использование изделия и его оснастки не по назначению или его эксплуатация необученным персоналом могут представлять опасность.



Типовое обозначение и серийный номер указаны на заводской табличке.

- ▶ Перепишите серийный номер в нижеприведенную табличную форму. Данные изделия необходимы при обращении в наше представительство или сервисный центр.

Указания к изделию

Штатив с автоматическим управлением	PRA 90
Поколение	01
Серийный номер	

1.5 Декларация соответствия нормам


Настоящим мы с полной ответственностью заявляем, что данное изделие соответствует действующим директивам и нормам. Копию декларации соответствия нормам см. в конце этого документа.

Техническая документация (оригиналы) хранится здесь:

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

2 Безопасность

2.1 Указания по технике безопасности

 Наряду с общими указаниями по технике безопасности, приводимыми в отдельных главах настоящего руководства по эксплуатации или указаниями по технике безопасности соответствующих руководств по эксплуатации, следует неукоснительно соблюдать приведенные ниже указания.

Общие указания по технике безопасности

Не отключайте предохранительные устройства и не удаляйте предупреждающие надписи и таблички.

Правильная организация рабочего места

- ▶ **Оборудуйте рабочее место и обратите внимание при установке устройства на то, чтобы луч лазера не был направлен на окружающих и на вас самих.**
- ▶ **Будьте осторожны при использовании лестниц и стремянок. Старайтесь постоянно сохранять устойчивое положение и равновесие.**
- ▶ **Помните, что устройство должно устанавливаться на ровной неподвижной поверхности (не подвергаясь вибрациям).**
- ▶ **Используйте устройство только в пределах его технических характеристик.**
- ▶ **При установке и работе со штативом убедитесь в том, что вы не будете травмированы вследствие манипуляций с ним.**
- ▶ **Не используйте штатив в качестве подъемного приспособления или подставки.**
- ▶ Не допускайте детей в рабочую зону. Не допускайте посторонних лиц в рабочую зону.
- ▶ **При установке штатива внутри помещений возможно повреждение поверхности пола ножками штатива.**

Электромагнитная совместимость

- ▶ Хотя устройство отвечает строгим требованиям соответствующих директив, фирма **Hilti** не исключает возможности появления помех при его эксплуатации вследствие воздействия сильных полей, способных привести к ошибкам в работе. В этих или иных случаях должны проводиться контрольные замеры. Фирма **Hilti** также не исключает возможности появления помех при эксплуатации устройства из-за воздействия других устройств/приборов (например навигационного оборудования, используемого в самолетах).

Общие меры безопасности

- ▶ Проверяйте устройство перед использованием. При обнаружении повреждений отправьте устройство в сервисный центр компании Hilti для ремонта.
- ▶ **Резьбовая штанга PRA 90 должна быть всегда чистой, без грязи.**
- ▶ **Не вставляйте пальцы и т. п. в трубки ножек штатива или иные места, в которых можно получить травмы.**
- ▶ Хотя устройство рассчитано на жесткие условия эксплуатации, оно, как и другие электронные устройства, требует тщательного ухода и аккуратного обращения.
- ▶ Несмотря на то, что устройство защищено от проникновения влаги, его следует вытереть насухо, перед тем как положить в переносную сумку.
- ▶ **Используйте блок питания только для подключения к электросети.**



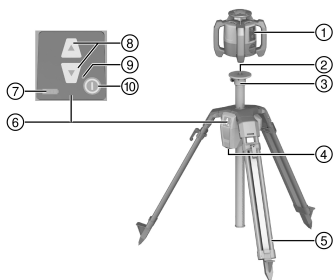
- ▶ Следите за тем, чтобы устройство и блок питания не представляли собой помеху, о которую можно споткнуться или пораниться.
- ▶ Обеспечьте хорошее освещение рабочей зоны.
- ▶ Регулярно проверяйте удлинительные кабели и при наличии повреждений заменяйте их. Если во время работы блок питания или удлинительный кабель был поврежден, прикасаться к блоку питания запрещается. Выньте вилку кабеля из розетки. Поврежденные сетевые кабели и удлинительные кабели представляют опасность поражения электрическим током.
- ▶ Избегайте непосредственного контакта с заземленными поверхностями, например с трубами, отопительными приборами, печами (плитами) и холодильниками. При контакте с заземленными предметами возникает повышенный риск поражения электрическим током.
- ▶ Предохраняйте кабель от нагревания, попадания масла и контакта с острыми кромками.
- ▶ Пользоваться грязным или влажным блоком питания запрещается. При неблагоприятных условиях влага и пыль, скапливающаяся на поверхности блока питания (особенно от токопроводящих материалов), могут вызвать удар электрическим током. Поэтому регулярно обращайтесь в сервисный центр Hilti для проверки загрязненных устройств, особенно если вы часто используете их для обработки токопроводящих материалов.
- ▶ Не касайтесь электрических контактов.
- ▶ Используйте входящий в комплект поставки ремень для переноски PRA 90. При этом убедитесь в том, что при транспортировке PRA 90 ни вы, ни кто-либо другой не будут травмированы. В частности, при транспортировке необходимо следить за положением наконечников ножек штатива.
- ▶ Убедитесь в том, что резьбовая штанга после использования PRA 90 перед складыванием ножек штатива полностью опущена вниз.

Бережное обращение с аккумуляторными инструментами и их правильное использование

- ▶ Используйте только допущенные к эксплуатации с соответствующим устройством аккумуляторы. При использовании других аккумуляторов или при использовании аккумуляторов в иных целях существует опасность возгорания и взрыва.
- ▶ Храните аккумуляторы на безопасном расстоянии от источников огня и высокой температуры. Существует опасность взрыва!
- ▶ Запрещается разбирать, сдавливать, нагревать до температуры свыше 80 °C или сжигать аккумуляторы. В противном случае существует опасность возгорания, взрыва и ожога едкой жидкостью, находящейся внутри аккумулятора.
- ▶ Не допускайте попадания влаги в аккумулятор. Не допускайте попадания влаги внутрь устройства. Это может привести к короткому замыканию и химическим реакциям и стать причиной ожогов или возникновения пожара.
- ▶ Соблюдайте специальные предписания по транспортировке, хранению и эксплуатации литий-ионных аккумуляторов.
- ▶ Не допускайте короткого замыкания аккумулятора. Перед установкой аккумулятора в устройство убедитесь в том, что аккумуляторные контакты и контакты в устройстве чистые. В случае короткого замыкания контактов аккумулятора существует опасность возгорания, взрыва и ожога едкой жидкостью.
- ▶ Поврежденные аккумуляторы (например аккумуляторы с трещинами, сломанными частями, погнутыми, вдавленными и/или вытянутыми контактами) заряжать и использовать повторно запрещается.
- ▶ Для работы устройства и зарядки аккумуляторов используйте только блок питания PRA 85 или штекер PRA 86. для подключения к гнезду прикуривателя в автомобиле. В противном случае существует опасность повреждения устройства.



3.1 Обзор устройства 1



- ① Ротационный лазерный нивелир
- ② Место установки (крепление) лазерного нивелира 5/8"
- ③ Головка штатива
- ④ Аккумуляторный отсек
- ⑤ Выдвижные опоры
- ⑥ Панель управления
- ⑦ Индикатор уровня заряда
- ⑧ Регулятор высоты
- ⑨ Светодиодный индикатор
- ⑩ Кнопка «Вкл./Выкл.»

3.2 Использование по назначению

Данное устройство собой штатив с автоматическим управлением, на который может монтироваться ротационный лазерный нивелир. Штатив может перемещаться в вертикальном направлении с помощью панели управления или пульта ДУ. С помощью штатива и установленного на нем ротационного лазерного нивелира горизонтальная плоскость лазерного луча настраивается на определенную высоту, выполняется перенос точек отсчета, а также горизонтальное центрирование по высоте цели или проверка отметок высоты в горизонтальной плоскости.

- ▶ Для этого устройства используйте только литий-ионный аккумулятор **Hilti PRA 84**.
- ▶ Для зарядки этих аккумуляторов используйте только блок питания **Hilti PRA 85**.

Штативом можно управлять двумя разными способами: через панель управления непосредственно на штативе или с помощью лазерного приемника/пульта ДУ **Hilti** (вместе с ротационным лазером **Hilti** для автоматического центрирования и контроля).

Совместимые лазерные приемники/пульта ДУ:

- PRA 30
- PRA 30G
- PRA 300

3.3 Автоматическое центрирование

Автоматическое центрирование штатива доступно для ротационных лазерных нивелиров **Hilti PR 30-HVS A12**, **PR 30-HVSG A12** или **PR 300-HV2S**. Эти ротационные лазеры специально адаптированы для работы с PRA 90 и оснащены функцией связи (сопряжения) с тремя устройствами (штатив, ротационный лазер и соответствующий лазерный приемник/пульт ДУ).

Благодаря комбинации этих трех устройств плоскость лазера автоматически центрируется (нивелируется) точно по нужной точке. Следует лишь указать нужную высоту с помощью лазерного приемника/пульта ДУ и PRA 90 выполнит точное нивелирование плоскости лазерного луча ротационного лазера на это значение.

При использовании других ротационных лазеров автоматическое центрирование невозможно.

3.4 Индикатор уровня заряда

При зарядке в устройстве, во время работы

Состояние	Значение
Горят 4 светодиода.	Уровень заряда 100 %
3 светодиода горят, 1 светодиод мигает.	Уровень заряда ≥ 75 %
2 светодиода горят, 1 светодиод мигает.	Уровень заряда ≥ 50 %
1 светодиод горит, 1 светодиод мигает.	Уровень зарядки ≥ 25 %
Мигает 1 светодиод.	Уровень заряда < 25 %

Во время зарядки вне устройства



Состояние	Значение
Красный светодиод на аккумуляторе горит.	Аккумулятор заряжается
Красный светодиод на аккумуляторе не горит.	Уровень заряда 100 %

3.5 Комплект поставки

Штатив PRA 90 с автоматическим управлением, литий-ионный аккумулятор PRA 84, блок питания PRA 85, ремень для переноски, руководство по эксплуатации, сертификат производителя.

Другие системные принадлежности, допущенные для использования с этим устройством, вы можете найти в **Hilti Store** или на сайте www.hilti.group.

4 Технические данные

4.1 Технические данные PRA 90

Номинальное напряжение	7,2 В
Номинальный ток	1 500 мА
Дальность действия с PRA 30 в направлении панели управления штатива	50 м (164 фут)
Дальность действия с PRA 30 в боковом или обратном направлении от панели управления штатива	30 м (98 фут — 10 дюйм)
Длина в транспортировочном положении	94 см (37 дюйм)
Масса	8 кг (18 фунт)
Допустимая нагрузка	≤ 5 кг (≤ 11 фунт)
Максимальная высота (с ротационным лазерным нивелиром)	1,95 м (6 фут — 4,8 дюйм)
Минимальная высота (с ротационным лазерным нивелиром)	0,97 м (3,18 фут)
Максимальная высота установки над опорной высотой	2 000 м (6 561 фут — 10 дюйм)
Макс. относительная влажность воздуха	80 %
Ход перемещения, общ.	54 см (21 дюйм)
Расстояние перемещения, мин.	0,25 мм (0,010 дюйм)
Рабочая температура	-20 °C ... 60 °C (-4 °F ... 140 °F)
Температура хранения	-25 °C ... 60 °C (-13 °F ... 140 °F)
Класс защиты	IP 56
Резьба штатива	5/8" x 11 мм
Мощность излучения	1,1 дБм
Частота	2 400 МГц ... 2 483,5 МГц

4.2 Технические данные PRA 84

Номинальное напряжение	7,2 В
Максимальное напряжение (во время работы или при зарядке во время работы)	13 В
Время зарядки при 32 °C	130 мин



Рабочая температура	-20 °C ... 50 °C (-4 °F ... 122 °F)
Температура хранения (в сухом месте)	-25 °C ... 60 °C (-13 °F ... 140 °F)
Температура зарядки	0 °C ... 40 °C (32 °F ... 104 °F)
Масса	0,3 кг (0,7 фунт)

4.3 Технические данные PRA 85

Сетевое электропитание	115 В ... 230 В
Частота электросети	47 Гц ... 63 Гц
Номинальная мощность	36 Вт
Номинальное напряжение	12 В
Рабочая температура	0 °C ... 40 °C (32 °F ... 104 °F)
Температура хранения (в сухом месте)	-25 °C ... 60 °C (-13 °F ... 140 °F)
Масса	0,23 кг (0,51 фунт)

5 Ввод в эксплуатацию

5.1 Зарядка аккумулятора 2



Этот штатив должен использоваться только с аккумулятором **Hilti PRA 84**.

- ▶ Перед первым вводом в эксплуатацию полностью заряжайте аккумуляторы.

5.1.1 Зарядка аккумулятора в устройстве 2



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Опасность вследствие электрического тока Проникновение жидкостей может привести к короткому замыканию и взрыву блока питания. В результате возможно получение серьезных травм и ожогов!

- ▶ Блок питания PRA 85 должен использоваться только внутри помещений.

1. Установите аккумуляторный блок в отсек для элементов питания.
2. Поверните фиксатор так, чтобы стало видно зарядное гнездо на аккумуляторе.
3. Подсоедините к аккумулятору штекер блока питания/штекер для подключения к гнезду прикуривателя автомобиля.
4. Подключите блок питания к электросети/штекер для подключения к гнезду прикуривателя бортовой сети автомобиля (к гнезду прикуривателя).



Текущий уровень заряда отображается посредством индикатора уровня зарядки аккумулятора на включенном штативе.

5.1.2 Зарядка аккумулятора вне устройства 2



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Опасность вследствие электрического тока Проникновение жидкостей может привести к короткому замыканию и взрыву блока питания. В результате возможно получение серьезных травм и ожогов!

- ▶ Блок питания PRA 85 должен использоваться только внутри помещений.

1. Извлеките аккумулятор из штатива и подключите к нему штекер блока питания/штекер для подключения к гнезду прикуривателя автомобиля.



2. Подключите блок питания к электросети/штекер для подключения к гнезду прикуривателя к бортовой сети автомобиля (к гнезду прикуривателя).



Во время зарядки на аккумуляторе горит красный светодиод.

5.1.3 Зарядка аккумулятора во время работы 2

1. Поверните затвор так, чтобы стало видно зарядное гнездо на аккумуляторе.
2. Подсоедините штекер блока питания к аккумулятору.
 - ▶ Штатив работает во время процесса зарядки и уровень заряда отображается на нем посредством светодиодов.

5.2 Установка аккумулятора 3



Перед установкой убедитесь в том, что контакты аккумулятора и штатива чистые.

1. Вставьте аккумулятор в гнездо на штативе.
2. Поверните блокиратор на две метки по часовой стрелке — появится символ блокировки.

5.3 Удаление аккумулятора

1. Поверните блокиратор на две метки против часовой стрелки — появится символ разблокировки.
2. Извлеките аккумулятор из устройства.

6 Эксплуатация

6.1 Установка ротационного лазерного нивелира на штатив



Устанавливайте нивелиры весом не более 5 кг.

- ▶ Навинтите ротационный лазерный нивелир на штатив.

6.2 Работа со штативом без пульта ДУ

1. Нажмите кнопку «Вкл./Выкл.» на штативе.
 - ▶ Штатив включится.
2. Нажмите на панели управления штатива соответствующие кнопки со стрелками для перемещения штатива вверх или вниз.

6.3 Работа со штативом и лазерным приемником/пультом ДУ 4, 5



Перед использованием лазерный приемник/пульт ДУ следует объединить в пару со штативом для обеспечения связи между двумя устройствами.

Ротационный лазерный нивелир следует также отдельно объединить в пару с лазерным приемником/пультом ДУ. Таким образом возникает комбинация из трех объединенных в пару устройств, что является необходимым условием для автоматического центрирования (нивелирования) плоскости лазерного луча.

1. Нажмите кнопки «Вкл./Выкл.» на штативе и на пульте ДУ и удерживайте их нажатыми в течение как минимум трех секунд.
 - ▶ Об успешном сопряжении свидетельствует появление символа цепочки на дисплее лазерного приемника/пульта ДУ, при этом все светодиоды PRA 90 мигают. После отображения оба устройства автоматически выключаются.



2. Включите штатив, ротационный лазерный нивелир и лазерный приемник/пульт ДУ.
 - ▶ На дисплее лазерного приемника/пульта ДУ отобразится ротационный лазер и штатив; активная радиосвязь отображается в виде символа волны.
 - ▶ Без активной радиосвязи на дисплее вместо символа волны отображается предупреждающий треугольник.

6.4 Центрирование с использованием штатива PRA 90 с автоматическим управлением



При первом использовании лазерный приемник/пульт ДУ следует объединить в пару со штативом.

1. Навинтите ротационный лазерный нивелир на штатив. → страница 197
2. Включите штатив, ротационный лазерный нивелир и лазерный приемник/пульт ДУ. → страница 197
3. Теперь нивелируйте высоту плоскости лазерного луча вручную → страница 198 или автоматически → страница 198.

6.4.1 Ручное центрирование

- ▶ Нажмите на лазерном приемнике/пульте ДУ кнопки «+/-» или кнопки со стрелками на PRA 90 для параллельного смещения горизонтальной плоскости вверх/вниз.

6.4.2 Автоматическое центрирование

1. Установите лазерный приемник/пульт ДУ стороной приема в соответствии с нужной высотой в направлении панели управления PRA 90. Надежно удерживайте лазерный приемник/пульт ДУ во время процесса нивелирования, обеспечив свободный обзор между лазерным приемником/пультом ДУ и ротационным лазером.
2. Дважды нажмите кнопку «Автоматическое центрирование» на лазерном приемнике/пульте ДУ. Повторное двойное нажатие завершает процесс центрирования.
 - ▶ Двойное нажатие запускает процесс центрирования (нивелирования) плоскости лазерного луча, и штатив перемещается вверх или вниз. В течение этого процесса подается непрерывный звуковой сигнал. Как только лазерный луч попадет в поле детектирования лазерного приемника/пульта ДУ, он начнет смещаться к метке (опорной плоскости). После достижения нужной позиции и завершения нивелирования ротационного лазера в течение пяти секунд подается звуковой сигнал, который сигнализирует о завершении процесса. Кроме того, больше не отображается символ автоматического центрирования.
3. Проверьте настройку высоты на дисплее.
4. Уберите лазерный приемник/пульт ДУ.



Если процесс автоматического центрирования был неудачным, подаются короткие звуковые сигналы и символ автоматического центрирования гаснет.

7 Уход и техническое обслуживание



Соблюдайте заданный диапазон температуры от -25 °C до +60 °C при хранении вашего оборудования в салоне автомобиля.

- Держите резьбовую штангу всегда чистой. На ней не должно быть грязи и остатков бетона.
- Для очистки используйте только чистую и мягкую ткань: в случае необходимости слегка смочите ткань чистым спиртом или небольшим количеством воды. Не используйте другие жидкости, поскольку они могут повредить пластиковые детали.

8 Транспортировка и хранение

Транспортировка



ОСТОРОЖНО

Непреднамеренное включение в ходе транспортировки При установленных аккумуляторах во время транспортировки возможно неконтролируемое включение устройства, что может стать причиной его повреждения.

- ▶ Перед транспортировкой устройства всегда извлекайте из него аккумуляторы.



- После использования заворачивайте резьбовую штангу до упора вниз.
- Извлекайте аккумулятор.
- Только после этого можно складывать ножки штатива.
- Используйте для транспортировки или отправки вашего оборудования либо картонную упаковку Hilti и транспортный контейнер Hilti, либо упаковку аналогичного качества.
- После продолжительной транспортировки оборудования перед его использованием всегда выполняйте контрольное измерение.

Хранение

ОСТОРОЖНО

Непреднамеренное повреждение вследствие неисправных аккумуляторов Протекшие аккумуляторы могут повредить устройство.

- ▶ Всегда храните устройство без установленных аккумуляторов.
- Храните устройство в сухом виде в недоступном для детей и других лиц, не допущенных к работе с данным устройством, месте.
- Выньте устройство, которое хранилось во влажном месте. Высушите и очистите устройства, переносную сумку и принадлежности (при температуре не более 40 °C).
- Заново упакуйте оборудование, но только после того, как оно полностью высохнет.
- После длительного хранения устройства перед его повторным использованием проведите контрольное измерение.
- По возможности храните аккумулятор в сухом и прохладном месте. Никогда не оставляйте аккумулятор на солнце, на нагревательных/отопительных элементах или за стеклом.

9 Помощь при неисправностях

В случае неисправностей, которые не указаны в этой таблице или которые вы не можете устранить самостоятельно, обращайтесь в ближайший сервисный центр Hilti.

9.1 Помощь при неисправностях

Неисправность	Возможная причина	Решение
Штатив не реагирует.	Штатив не включен.	▶ Включите штатив.
	Штатив не объединен в пару.	▶ Объедините в пару пульт ДУ со штативом. → страница 197
Штатив не включается.	Аккумулятор вставлен не полностью или разряжен.	▶ Зафиксируйте аккумулятор с характерным щелчком или зарядите аккумулятор.
	Нужная высота вне диапазона допустимой.	▶ Проверьте установочную высоту.
	Слишком большая вибрация вследствие внешних факторов воздействия.	▶ Полностью разложите штатив. Обратите внимание на его устойчивость.
Установка режима контроля была неудачной.	Штатив вне радиуса действия.	▶ Подойдите с пультом ДУ ближе к штативу и/или выровняйте панель управления штатива в направлении пульта ДУ.
	Нужная высота вне диапазона допустимой.	▶ Проверьте установочную высоту.
	Слишком большая вибрация вследствие внешних факторов воздействия.	▶ Полностью разложите штатив. Обратите внимание на его устойчивость.
Установка режима контроля была неудачной.	Штатив вне радиуса действия.	▶ Подойдите с пультом ДУ ближе к штативу и/или выровняйте панель управления штатива в направлении пульта ДУ.
	Нужная высота вне диапазона допустимой.	▶ Проверьте установочную высоту.
	Слишком большая вибрация вследствие внешних факторов воздействия.	▶ Полностью разложите штатив. Обратите внимание на его устойчивость.



По этой ссылке доступна таблица опасных веществ: qr.hilti.com/r56543.


Ссылку в виде QR-кода на таблицу опасных веществ согласно директиве RoHS см. в конце настоящего документа.

11 Утилизация

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

Опасность травмирования вследствие неправильной утилизации! Опасность для здоровья вследствие выхода газов или жидкостей.

- ▶ Не пересылайте поврежденные аккумуляторы!
 - ▶ Закрывайте аккумуляторные контакты не проводящим ток материалом, чтобы избежать коротких замыканий.
 - ▶ Утилизируйте аккумуляторы так, чтобы исключить их попадание в руки детей.
 - ▶ Утилизируйте аккумулятор через ближайший **Hilti Store** или обратитесь в специализированную фирму по утилизации.
-

 Большинство материалов, из которых изготовлены изделия **Hilti**, подлежат вторичной переработке. Перед утилизацией следует тщательно рассортировать материалы (для удобства их последующей переработки). Во многих странах фирма **Hilti** уже организовала прием бывших в использовании электрических и электронных устройств (инструментов, приборов) для утилизации. Дополнительную информацию по этому вопросу можно получить в отделе по обслуживанию клиентов или у консультантов по продажам фирмы **Hilti**.



- ▶ Не выбрасывайте электрические инструменты, электронные устройства/приборы и аккумуляторы вместе с обычным мусором!
-

12 Гарантия производителя

- ▶ С вопросами по поводу гарантийных условий обращайтесь в ближайшее представительство **Hilti**.

13 Предписание FCC (для США)/предписание IC (для Канады)

**ОСТОРОЖНО**

Помехи радиоприему Вследствие использования изделия в жилых зонах возможно возникновение помех радиоприему.

- ▶ Это устройство прошло испытания на предельные значения, которые описаны в разделе 15 стандарта FCC для цифровых устройств класса А. Данные предельные значения предусмотрены для обеспечения достаточной защиты от излучения в промышленных зонах. Устройства такого типа генерируют и используют высокие частоты, а также испускают излучение. Поэтому, если вы не соблюдаете правила и указания по установке и эксплуатации, вы можете вызвать помехи радиоприему.
 - ▶ Однако нельзя гарантировать, что при использовании согласно требованиям не возникнут помехи. В случае если устройство вызывает помехи радио- и телеприему, что можно установить при помощи выключения и повторного выключения устройства, пользователю нужно выключить его, чтобы устранить помехи с помощью следующих мер: Перенастройте или переместите приемную антенну. Увеличьте расстояние между устройством и приемником. Воспользуйтесь помощью дилера или опытного радио- и телетехника.
-

Изменения или модификации, которые не разрешены фирмой **Hilti**, могут ограничить права пользователя на эксплуатацию устройства.

Это устройство соответствует параграфу 15 предписаний FCC и RSS-210IC.

Подготовка к работе должна выполняться с соблюдением двух следующих условий:

Данное устройство не должно создавать вредного излучения.

Устройство может принимать любое излучение, включая излучение, которое может привести к сбоям в работе оборудования.



Оригінальна інструкція з експлуатації

1 Інформація щодо інструкції з експлуатації

1.1 Про цю інструкцію з експлуатації

- Перш ніж розпочинати роботу з інструментом, прочитайте цю інструкцію з експлуатації. Це є передумовою безпечної роботи та відсутності несправностей під час застосування інструмента.
- Дотримуйтеся попереджувальних вказівок та вказівок з техніки безпеки, наведених у цій інструкції з експлуатації та на корпусі інструмента.
- Завжди зберігайте інструкцію з експлуатації поблизу виробу та передавайте його іншим особам тільки разом із цією інструкцією з експлуатації.

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 оглядовій ілюстрації, відповідають номерам у легенді, що представлена у розділі «Огляд продукту»
	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 вказуйте 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 Вказівки 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 ротарційного лазера, який Ви використовуєте, необхідно також суворо дотримуватись наведених нижче вказівок.

Загальні вказівки з техніки безпеки

Не відключайте жодних засобів безпеки і не знімайте вказівні 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.
- ▶ Переконайтесь, що інструмент встановлений на стійкій надійній опорі (захищеній від впливу вібрації!).
- ▶ Застосовуйте інструмент лише в межах його робочого діапазону.
- ▶ Під час встановлення та експлуатації штатива намагайтесь 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.
- ▶ Блок 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.
- ▶ Оберегайте 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

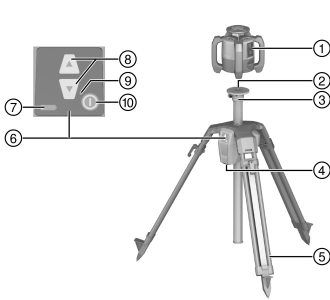
- ▶ Використовуйте тільки ті акумуляторні батареї, що допущені до експлуатації з відповідним інструментом. У разі використання інших акумуляторних батарей або у разі використання акумуляторних батарей не за призначенням існує небезпека займання або вибуху.
- ▶ Не надавайте акумуляторні батареї впливу 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 ≥ 75 %



Стан	Значення
2 світлодіоди горять, 1 світлодіод мигає.	Стан заряду ≥ 50 %
1 світлодіод горить, 1 світлодіод мигає.	Стан заряду ≥ 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**

4 Технічні дані

4.1 Технічні дані PRA 90

Номінальна напруга	7,2 В
Номінальний струм	1 500 мА
Дальність зв'язку з використанням пульта дистанційного керування PRA 30 у напрямку панелі керування штатива	50 м (164 фут)
Дальність зв'язку з використанням пульта дистанційного керування PRA 30 у боковому напрямку або у протилежному напрямку від панелі керування штатива	30 м (98 фут — 10 дюйм)
Довжина при транспортуванні	94 см (37 дюйм)
Маса	8 кг (18 фунт)
Маса при перенесенні	≤ 5 кг (≤ 11 фунт)
Максимальна висота (з ротаційним лазером)	1,95 м (6 фут — 4,8 дюйм)
Мінімальна висота (з ротаційним лазером)	0,97 м (3,18 фут)
Максимальна робоча висота над рівнем моря	2 000 м (6 561 фут — 10 дюйм)
Максимальна відносна вологість	80 %
Загальна відстань переміщення	54 см (21 дюйм)
Мінімальна відстань переміщення	0,25 мм (0,010 дюйм)
Робоча температура	-20 °C ... 60 °C (-4 °F ... 140 °F)
Температура зберігання	-25 °C ... 60 °C (-13 °F ... 140 °F)
Клас захисту	IP 56
Різьба штатива	5/8" x 11 мм (0,43")



Потужність випромінювання	1,1 дБм
Частота	2 400 МГц ... 2 483,5 МГц

4.2 Технічні даніPRA 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 °C (+90 °F)	130 хв
Робоча температура	-20 °C ... 50 °C (-4 °F ... 122 °F)
Температура зберігання (у сухому стані)	-25 °C ... 60 °C (-13 °F ... 140 °F)
Температура заряджання	0 °C ... 40 °C (32 °F ... 104 °F)
Маса	0,3 кг (0,7 фунт)

4.3 Технічні даніPRA 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 °C ... 40 °C (32 °F ... 104 °F)
Температура зберігання (у сухому стані)	-25 °C ... 60 °C (-13 °F ... 140 °F)
Маса	0,23 кг (0,51 фунт)

5 Уведення в експлуатацію

5.1 Заряджання акумуляторної батареї

 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

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 Зарядження акумуляторної батареї поза інструментом



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 зарядження від автомобільного прикурювача.
2. Підключіть до джерела живлення блок живлення або пристрій для зарядження від автомобільного прикурювача.



Під час зарядження світиться червоний світлодіод на акумуляторній батареї.

5.1.3 Зарядження акумуляторної батареї під час використання інструмента

1. Поверніть фіксатор таким чином, щоб на акумуляторній батареї Ви побачили гніздо для зарядження.
2. Уставте штекер блока живлення в гніздо акумуляторної батареї.
 - Штатив продовжує роботу під час процесу зарядження, а перебіг процесу зарядження 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).

- Прокрутіть 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. 207
2. Увімкніть штатив, ротаційний лазер та приймач лазерних променів/пульт дистанційного керування. → стор. 207
3. Установіть потрібне значення висоти площини лазерного променя вручну → стор. 208 або автоматично → стор. 208.

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 віднівельовано, 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 складати 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 просушувати 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. 207
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.

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**.



13 Декларация про відповідність вимогам FCC (чинна у США) / Декларация про відповідність вимогам IC (чинна у Канаді)

ОБЕРЕЖНО

Перешкоди радіоприйому У разі використання інструмента в зоні житлової забудови можуть виникати перешкоди радіоприйому.

- ▶ Під час випробувань цей інструмент продемонстрував дотримання граничних параметрів, зазначених у § 15 вимог Федеральної комісії з радіозв'язку (FCC) щодо цифрового обладнання класу А. Цими граничними параметрами передбачається створення достатнього захисту від шкідливого випромінювання в умовах промислового середовища. В інструментах цього типу генеруються та застосовуються високі частоти, які можуть також випромінюватися. А тому в разі недотримання вимог щодо монтажу й експлуатації інструменти можуть стати джерелом перешкод радіоприйому.
- ▶ На жаль, не гарантується, що в деяких випадках інструмент не стане джерелом перешкод. Якщо інструмент чинитиме перешкоди телевізійному та радіоприйому, для перевірки чого досить його вимкнути та знову увімкнути, користувач повинен вжити таких заходів щодо їх усунення: Переорієнтуйте прийомну антену або перемістіть її. Збільште відстань між інструментом та приймачем. Зверніться по допомогу до постачальника інструмента або досвідченого спеціаліста з телевізійного обладнання та радіообладнання.

Унесення змін до конструкції інструмента без дозволу на це компанії **Hilti** може призвести до обмеження права користувача на введення інструмента в експлуатацію.

Цей пристрій відповідає параграфу 15 вимог Федеральної комісії з радіозв'язку (FCC) та RSS-210 вимог Міністерства промисловості Канади (IC).

Уведення до експлуатації може відбуватися за таких двох умов:

Цей інструмент не має бути джерелом шкідливого випромінювання.

Цей інструмент має бути чутливим до будь-якого стороннього випромінювання, зокрема такого випромінювання, яке могло б спричинити невірне виконання певних операцій.

Оригінально Ръководство за експлоатация

1 Дани за Ръководството за експлоатация

1.1 Към Ръководството за експлоатация

- Преди пускане в експлоатация прочетете настоящото Ръководство за експлоатация. Това е предпоставка за безопасна работа и безаварийна употреба.
- Спазвайте указанията за безопасност и предупреждение в това Ръководство за експлоатация и върху продукта.
- Съхранявайте Ръководството за експлоатация винаги заедно с продукта и предавайте продукта на други лица само заедно с настоящото Ръководство за експлоатация.

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 Преглед и препращат към номерата на легендата в Раздел Преглед на продукта
	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 подменните 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 пораждаат 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.



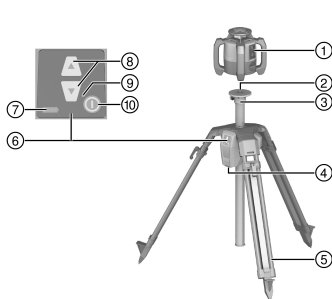
- ▶ Използвайте доставения носещ колан, за да улесните носенето на уреда PRA 90. При това внимавайте при транспортирането на уреда PRA 90 да не нараните нито себе си, нито други лица. При транспортирането следва да се има предвид най-вече позицията на острия връх на краката на статива.
- ▶ Уверете се, че след употреба на уреда PRA 90 щангата с резба винаги е била придвижвана надолу преди сгъването на краката на статива.

Грижливо 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 светодиод на акумулатора свети.	Акумулаторът се зарежда
Червеният светодиод 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

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 (164 фут)
Обхват на комуникация с PRA 30в странична или противоположна посока на обслужващия панел на статива	30 м (98 фут – 10 дюйм)
Дължина на придвижване	94 см (37 дюйм)
Тегло	8 кг (18 фунт)
Носещ товар	\leq 5 кг (\leq 11 фунт)
Максимална височина (с ротационен лазер)	1,95 м (6 фут – 4,8 дюйм)
Минимална височина (с ротационен лазер)	0,97 м (3,18 фут)



Максимална височина на приложение над базовата височина	2 000 м (6 561 фут – 10 дюйм)
Максимална относителна влажност на въздуха	80 %
Общ път на придвижване	54 см (21 дюйм)
Най-кратък път на преместване	0,25 мм (0,010 дюйм)
Експлоатационна температура	-20 °C ... 60 °C (-4 °F ... 140 °F)
Температура на съхранение	-25 °C ... 60 °C (-13 °F ... 140 °F)
Клас на защита	IP 56
Резба на статив	5/8" x 11 мм (0,43")
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 (+90°F)	130 мин
Експлоатационна температура	-20 °C ... 50 °C (-4 °F ... 122 °F)
Температура на съхранение (сухо)	-25 °C ... 60 °C (-13 °F ... 140 °F)
Температура на зареждане	0 °C ... 40 °C (32 °F ... 104 °F)
Тегло	0,3 кг (0,7 фунт)

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 (32 °F ... 104 °F)
Температура на съхранение (сухо)	-25 °C ... 60 °C (-13 °F ... 140 °F)
Тегло	0,23 кг (0,51 фунт)

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 2

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 2

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 2

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 3

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


- Натиснете бутона Вкл./Изкл. на статива.
 - Стативът се включва.
- 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

 Преди употреба лазерният приемник/дистанционното управление трябва да бъде вдвоен със статива, за да се осъществи комуникация между двата уреда. Ротационният лазер също трябва да бъде вдвоен отделно с лазерния приемник/дистанционното управление. Така се получава вдвояване на 3 устройства, което създава предпоставка за автоматично подравняване на лазерната равнина.

- Натиснете едновременно бутона Вкл./Изкл. на статива и на дистанционното управление за най-малко 3 секунди.
 - Успешното вдвояване 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.
- 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 вдвоен със статива.

- Завинтете ротационния лазер върху статива. → страница 217
- Включете статива, ротационния лазер и лазерния приемник/дистанционното управление. → страница 218
- Сега подравнете височината на лазерната равнина ръчно → страница 218 или автоматично → страница 218.

6.4.1 Ръчно подравняване

- 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

- 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.
- С бутона 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 стативът 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.
- 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



Сълюдавайте 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.
- Разопакувайте намокрените уреди. Подсушете уредите, транспортния контейнер и принадлежностите (при максимум 40 °C (104 °F) и ги почистете.
- Отново опакувайте 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 оставайте 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 218



Смущение	Възможна причина	Решение
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.

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.



ПРЕДПАЗЛИВОСТ

Смущения в радиоприемник При използването на продукта в жилищни райони могат да се появят смущения в радиоприемника.

- ▶ Направените тестове показват, че уредът е в границите на предписаните стойности в раздел 15 от FCC-наредбите за цифрови уреди от клас А. Тези гранични стойности предвиждат достатъчна защита от смущаващи излъчвания при инсталиране на уредите в населени места. Уредите от този тип произвеждат и използват и високи честоти, а могат и да излъчват същите. Поради тази причина, ако уредите не се инсталират и експлоатират съгласно инструкциите, може да предизвикат смущения в радиоприемането.
- ▶ Няма гаранция обаче за това, че при определено инсталиране не могат да се появят смущения. В случай че уредът предизвиква смущения в радио- или телевизионни приемници, което може да се установи с включване и повторно изключване на уреда, работещият с него трябва да отстрани тези смущения с помощта на следните мерки: Настройване или преместване на приемната антена. Увеличаване на разстоянието между уреда и приемника. Потърсете за помощ Вашето търговско представителство или опитен радио-телевизионен техник.

Промени или модификации, които не са били изрично разрешени от **Hilti**, могат да ограничат правото на потребителя за експлоатация на уреда.

Това приспособление отговаря на Параграф 15 на FCC-разпоредби и RSS-210 на IC.

При пускане в експлоатация са задължителни следните две условия:

Този уред не трябва да генерира вредни лъчения.

Уредът трябва да поема всякакви лъчения, включително лъчения, които задействат нежелани операции.

Manual de utilizare original

1 Date referitoare la manual de utilizare

1.1 Referitor la acest manual de utilizare

- Citiiți complet acest manual de utilizare înainte de punerea în funcțiune. Aceasta este condiția necesară pentru un lucru în siguranță și pentru o manevrare fără defecțiuni.
- Aveți în vedere indicațiile de securitate și de avertizare din acest manual de utilizare și de pe produs.
- Păstrați întotdeauna manualul de utilizare în preajma produsului și transmiteți produsul altor persoane numai împreună cu acest manual de utilizare.

1.2 Explicarea simbolurilor

1.2.1 Indicații de avertizare

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

PERICOL

PERICOL !

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

ATENȚIONARE

ATENȚIONARE !

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

AVERTISMENT

AVERTISMENT !

- ▶ Pentru 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
	Numerale pozițiilor sunt utilizate în figura Vedere generală și fac trimitere la numerele din legendă în paragraful Vedere generală a produsului
	Acest semn are rolul de a stimula o atenție deosebită din partea dumneavoastră în lucrul cu produsul.

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. Indicațiul 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 electromagnetică

- ▶ 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 aviativă) 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 maneveți 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 frigiderele. 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 aderent 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

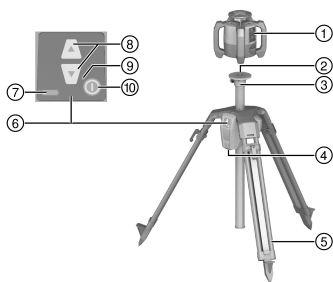
- ▶ **Utilizați exclusiv acumulatorii avizați pentru aparatul respectiv. În cazul utilizării altor acumulatori sau al utilizării acumulatorilor pentru alte scopuri, apare pericolul de foc și explozie.**



- ▶ **Feriiți 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

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 (164 ft)
Raza de comunicație cu PRA 30 în lateral sau în sens opus al panoului de operare al stativului	30 m (98 ft — 10 in)
Lungimea de transport	94 cm (37 in)
Greutate	8 kg (18 lb)
Greutate suportabilă	≤ 5 kg (≤ 11 lb)
Înălțimea maximă (cu laser rotativ)	1,95 m (6 ft — 4,8 in)
Înălțimea minimă (cu laser rotativ)	0,97 m (3,18 ft)
Altitudine maximă de utilizare deasupra nivelului de referință	2.000 m (6.561 ft — 10 in)
Umiditatea relativă maximă a aerului	80 %
Parcurs de deplasare total	54 cm (21 in)
Cel mai mic parcurs de deplasare	0,25 mm (0,010 in)
Temperatura de lucru	-20 °C ... 60 °C (-4 °F ... 140 °F)
Temperatura de depozitare	-25 °C ... 60 °C (-13 °F ... 140 °F)



Clasa de protecție	IP 56
Filetul stativului	5/8" x 11 mm (0,43")
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 (+90°F)	130 min
Temperatura de lucru	-20 °C ... 50 °C (-4 °F ... 122 °F)
Temperatura de depozitare (uscat)	-25 °C ... 60 °C (-13 °F ... 140 °F)
Temperatura de încărcare	0 °C ... 40 °C (32 °F ... 104 °F)
Greutate	0,3 kg (0,7 lb)

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 (32 °F ... 104 °F)
Temperatura de depozitare (uscat)	-25 °C ... 60 °C (-13 °F ... 140 °F)
Greutate	0,23 kg (0,51 lb)

5 Punerea în funcțiune

5.1 Încărcarea acumulatorului

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

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 exploatării 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 Porniț/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 unei 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 227
2. Conectați stativul, laserul rotativ și receptorul laser/telecomanda. → Pagina 227
3. Aliniați acum înălțimea planului laserului manual → Pagina 228 sau automat → Pagina 228.

6.4.1 Alinierea manuală


- ▶ 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

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.
- Dezamblați 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 227
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 accordați 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 accordați 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.


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

11 Dezafectarea și evacuarea ca deșeuri

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 scurtcircuiturile.
 - ▶ 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**.

13 Indicație FCC(valabilă în SUA) / IndicațieIC (valabilă în Canada)

AVERTISMENT

Avarie la receptorul radio Prin folosirea produsului în zone rezidențiale, pot apărea avarii la receptorul radio.

- ▶ Acest aparat a respectat în teste valorile limită prescise în paragraful 15 din dispozițiile FCC pentru aparatele digitale din clasa A. Aceste valori limită prevăd pentru instalarea în zone de industrie mică o protecție suficientă față de radiațiile perturbatoare. Aparatele de acest tip generează și utilizează frecvențe înalte și, de asemenea, pot radia frecvențe înalte. Din aceste motive, ele pot provoca perturbații în recepția radio dacă nu sunt instalate și puse în funcțiune conform instrucțiunilor.
 - ▶ Nu se poate însă garanta că, în cazul anumitor instalații, nu pot să apară perturbații. Dacă acest aparat provoacă perturbații ale recepției radio sau TV, care pot fi constatate prin deconectarea și reconectarea aparatului, utilizatorul trebuie să contracareze perturbațiile cu ajutorul măsurilor următoare: Realinierea sau mutarea antenei de recepție. Mărirea distanței dintre aparat și receptor. Solicitați ajutorul distribuitorului comercial sau al unui tehnician radio-TV experimental.
-

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

Acest dispozitiv corespunde paragrafului 15 din dispozițiile FCC- i RSS-210 ale IC.

Punerea în funcțiune se subordonează următoarelor două condiții:

Aparatul nu trebuie să genereze radiație dăunătoare.

Aparatul trebuie să capteze orice radiație, inclusiv radiațiile care produc operații nedorite.



Πρωτότυπες οδηγίες χρήσης

1 Στοιχεία για τις οδηγίες χρήσης

1.1 Σχετικά με τις παρούσες οδηγίες χρήσης

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

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 Επισκόπηση και παραπέμπουν στους αριθμούς του υπομνήματος στην ενότητα Συνοπτική παρουσίαση προϊόντος
	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 χωροβατών λείζερ 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 περιπτώση 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.

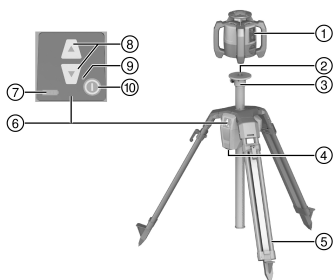
Επιμελής χειρισμός και χρήση επαναφορτιζόμενων εργαλείων

- ▶ 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 ≥ 75 %
2 LED ανάβουν, 1 LED αναβοσβήνει.	Κατάσταση φόρτισης ≥ 50 %
1 LED ανάβει, 1 LED αναβοσβήνει.	Κατάσταση φόρτισης ≥ 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, μάντας μεταφοράς, οδηγίες χρήσης, πιστοποιητικό κατασκευαστή.

Περισσότερα, εγκεκριμένα για το προϊόν σας συστήματα θα βρείτε στο **Hilti Store** ή στη διεύθυνση: 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 (164 ft)
Εμβέλεια επικοινωνίας με PRA 30 από το πλάι ή από την αντίθετη κατεύθυνση του πεδίου χειρισμού του τρίποδου	30 m (98 ft - 10 in)
Μήκος μεταφοράς	94 cm (37 in)
Βάρος	8 kg (18 lb)
Βάρος μεταφοράς	≤ 5 kg (≤ 11 lb)
Μέγιστο ύψος (με χωροβάτη λείζερ)	1,95 m (6 ft - 4,8 in)
Ελάχιστο ύψος (με χωροβάτη λείζερ)	0,97 m (3,18 ft)
Μέγιστο υψόμετρο χρήσης πάνω από το υψόμετρο αναφοράς	2.000 m (6.561 ft - 10 in)
Μέγιστη σχετική ατμοσφαιρική υγρασία	80 %
Απόσταση μετακίνησης συνολικά	54 cm (21 in)
Μικρότερη απόσταση μετακίνησης	0,25 mm (0,010 in)
Θερμοκρασία λειτουργίας	-20 °C ... 60 °C (-4 °F ... 140 °F)
Θερμοκρασία αποθήκευσης	-25 °C ... 60 °C (-13 °F ... 140 °F)
Κατηγορία προστασίας	IP 56
Σπείρωμα τρίποδου	5/8" x 11 mm (0,43")
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 (+90°F)	130 min
Θερμοκρασία λειτουργίας	-20 °C ... 50 °C (-4 °F ... 122 °F)
Θερμοκρασία αποθήκευσης (στεγνός χώρος)	-25 °C ... 60 °C (-13 °F ... 140 °F)
Θερμοκρασία φόρτισης	0 °C ... 40 °C (32 °F ... 104 °F)
Βάρος	0,3 kg (0,7 lb)

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 (32 °F ... 104 °F)
Θερμοκρασία αποθήκευσης (στεγνός χώρος)	-25 °C ... 60 °C (-13 °F ... 140 °F)
Βάρος	0,23 kg (0,51 lb)

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 φις 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 τριπόδου, 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 αυτόματα 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 τηλεχειριστήριου, 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 237
2. Ενεργοποιήστε το τρίποδο, τον χωροβάτη λέιζερ και τον δέκτη λέιζερ/το τηλεχειριστήριο. → σελίδα 237
3. Ρυθμίστε τώρα το ύψος του επιπέδου λέιζερ χειροκίνητα → σελίδα 238 ή αυτόματα → σελίδα 238.

6.4.1 Χειροκίνητη ευθυγράμμιση 5

- ▶ 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 7

1. Κρατήστε την πλευρά του δέκτη του 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 τελειώς 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 μεγαλύτερη διάρκεια 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 μεγαλύτερη διάρκεια 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 237
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.



Βλάβη	Πιθανή αιτία	Λύση
Η ρύθμιση της λειτουργίας παρακολούθησης δεν είναι επιτυχημένη.	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.

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 ζημιά!
- Καλύψτε τις συνδέσεις με ένα μη αγωγίμο 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**.

13 FCC-H υπόδειξη (ισχύει στις ΗΠΑ) / IC-Υπόδειξη (ισχύει στον Καναδά)

ΠΡΟΣΟΧΗ

Παρεμβολές σε ραδιοηλεκτρονικές λήψεις Από τη χρήση του προϊόντος σε κατοικημένες περιοχές ενδέχεται να παρουσιαστούν παρεμβολές στη ραδιοηλεκτρονική λήψη.

- Η παρούσα συσκευή έχει τηρήσει σε δοκιμές τις οριακές τιμές, που καθορίζονται στο κεφάλαιο 15 των κανονισμών FCC για ψηφιακές συσκευές της κατηγορίας A. Αυτές οι οριακές τιμές προβλέπουν για την εγκατάσταση σε επαγγελματικό περιβάλλον επαρκή προστασία από επιβλαβείς ακτινοβολίες. Συσκευές τέτοιου είδους παράγουν και χρησιμοποιούν υψηλές συχνότητες και μπορούν επίσης να εκπέμπουν αυτές τις συχνότητες. Για αυτόν το λόγο μπορούν να προκαλέσουν παρεμβολές στη λήψη ραδιοσυχνότητας, εάν δεν εγκατασταθούν και τεθούν σε λειτουργία σύμφωνα με τις οδηγίες.
- Δεν μπορεί όμως να διασφαλιστεί, ότι σε συγκεκριμένες εγκαταστάσεις δεν θα παρουσιαστούν παρεμβολές. Σε περίπτωση που αυτή η συσκευή προκαλέσει παρεμβολές στη λήψη ραδιοφωνικών ή τηλεοπτικών σταθμών, πράγμα που μπορεί να διαπιστωθεί από το σβήσιμο και την επαναλειτουργία των συσκευών αυτών, ο χρήστης πρέπει να αποκαταστήσει τις βλάβες με τη βοήθεια των ακόλουθων μέτρων: Νέος προσανατολισμός ή μετακίνηση της κεραίας λήψης. Αύξηση απόστασης μεταξύ συσκευής και δέκτη. Συμβουλευτείτε τον έμπορό σας ή έναν έμπειρο τεχνικό ραδιοφώνων και τηλεοράσεων.

Τροποποιήσεις ή μετατροπές, που δεν έχουν επιτραπεί ρητά από τη **Hilti**, μπορεί να περιορίσουν το δικαίωμα του χρήστη να θέσει σε λειτουργία το εργαλείο.

Αυτή η διάταξη ικανοποιεί την παράγραφο 15 των κανονισμών FCC και RSS-210 της IC.

Η θέση σε λειτουργία υπόκειται στις ακόλουθες δύο προϋποθέσεις:

Αυτό το εργαλείο δεν θα πρέπει να παράγει επιβλαβή ακτινοβολία.



To εργαλείο πρέπει να απορροφά κάθε είδους ακτινοβολία, συμπεριλαμβανομένων των ακτινοβολιών που επιφέρουν ανεπιθύμητες λειτουργίες.

Orijinal kullanım kılavuzu

1 Kullanım kılavuzu bilgileri

1.1 Bu kullanım kılavuzu hakkında

- Aleti çalıştırmadan önce bu kullanım kılavuzunu mutlaka okuyunuz. Bu, güvenli çalışma ve arızasız kullanım için ön koşuldur.
- Bu kullanım kılavuzunda ve ürün üzerinde bulunan emniyet ve uyarı bilgilerine dikkat ediniz.
- Kullanım kılavuzunu her zaman ürün üzerinde bulundurunuz ve ürünü sadece bu kullanım kılavuzu 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 Genel bakış resminde kullanılır ve Ürüne genel bakış 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 dokümantasyonun 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



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. kirlilerden arındırınız.
- ▶ Tripod ayağının deliğine parmağınızı veya diğer uzuvlarınızı sokmayınız, aksi takdirde 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 kurulumunuz.
- ▶ 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 kirlili 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 kullanıldıktan sonra ve tripod bacaklarının katlanmasından önce dişli kolun daima tam olarak indirildiğinden emin olunuz.

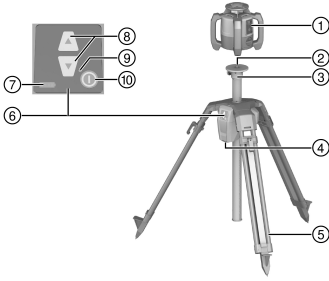
Akülü aletler ile özenli çalışma ve dikkatli kullanım

- ▶ Sadece ilgili alet için izin verilen aküleri kullanınız. Başka akülerin veya akülerin öngörülmemeyen 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) üzerine 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 gösterilmelidir 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

Durum	Anlamı
4 LED yanıyor.	Şarj durumu %100
3 LED yanıyor, 1 LED yanıp sönüyor.	Şarj durumu ≥ %75
2 LED yanıyor, 1 LED yanıp sönüyor.	Şarj durumu ≥ %50
1 LED yanıyor, 1 LED yanıp sönüyor.	Şarj durumu ≥ %25
1 LED yanıp sönüyor.	Şarj durumu < %25

Aletin dışında şarj ederken

Durum	Anlamı
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

4 Teknik veriler

4.1 Teknik veriler PRA 90

Nominal gerilim	7,2 V
Nominal akım	1.500 mA
PRA 30 ile tripodun kontrol paneli yönünde haberleşme mesafesi	50 mt (164 ft)
PRA 30 ile tripodun kontrol panelinin tarafında veya aksi yönünde haberleşme mesafesi	30 mt (98 ft — 10 in)
Taşıma uzunluğu	94 cm (37 in)
Ağırlık	8 kg (18 lb)
Taşıma kapasitesi	≤ 5 kg (≤ 11 lb)
Maksimum yükseklik (motorlu aksel lazerli)	1,95 mt (6 ft — 4,8 in)
Minimum yükseklik (motorlu aksel lazerli=)	0,97 mt (3,18 ft)
Referans yüksekliğinin üzerinde maksimum kullanım yüksekliği	2.000 mt (6.561 ft — 10 in)
Maksimum bağıl nem	80 %
Toplam sapma mesafesi	54 cm (21 in)
En düşük sapma mesafesi	0,25 mm (0,010 in)
Çalışma sıcaklığı	-20 °C ... 60 °C (-4 °F ... 140 °F)
Depolama sıcaklığı	-25 °C ... 60 °C (-13 °F ... 140 °F)
Koruma sınıfı	IP 56
Tripod dişlisi	5/8" x 11 mm (0,43")
Işın gücü	1,1 dBm
Frekans	2.400 MHz ... 2.483,5 MHz

4.2 Teknik verilerPRA 84

Nominal gerilim	7,2 V
Maksimum gerilim (çalışıyor veya çalışma sırasında şarj ediliyor)	13 V
32°C'de (+90°F) şarj süresi	130 dk.
Çalışma sıcaklığı	-20 °C ... 50 °C (-4 °F ... 122 °F)
Depolama sıcaklığı (kuru)	-25 °C ... 60 °C (-13 °F ... 140 °F)



Şarj sıcaklığı	0 °C ... 40 °C (32 °F ... 104 °F)
Ağırlık	0,3 kg (0,7 lb)

4.3 Teknik verilerPRA 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 (32 °F ... 104 °F)
Depolama sıcaklığı (kuru)	-25 °C ... 60 °C (-13 °F ... 140 °F)
Ağırlık	0,23 kg (0,51 lb)

5 Çalıştırma

5.1 Akünün şarj edilmesi 2



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

- İlk kullanım öncesinde aküler tamamen şarj edilmelidir.

5.1.1 Alette 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. 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 eksenel lazerin tripod üzerine monte edilmesi



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

- ▶ Motorlu eksenel 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 eksenel 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 olmadığına 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 247
2. Tripodu, motorlu eksenel lazeri ve lazer dedektörü/uzaktan kumandayı açınız. → Sayfa 247
3. Lazer düzleminin yüksekliğini yalnızca manuel → Sayfa 248 veya otomatik → Sayfa 248 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 tıkladığınızda 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 kalıntılarında 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 kullanılmamalıdır.

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 saklayınız.
- 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 247
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 triopoda yaklaşılr 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 triopoda yaklaşılr 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.
RoHS tablosunun linkini bu dokümanın sonunda QR kodu olarak bulabilirsiniz.

11 İmha

İKAZ

Usulüne 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 temsilcinizden 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.

13 FCC uyarısı (ABD'de geçerli) / IC uyarısı (Kanada'da geçerli)

DİKKAT

Radio yayını alıcısının arızalanması Ürünün yerleşim yerlerinde kullanılması radyo yayını alıcılarında arızaya neden olabilir.

- ▶ Bu alet testlerde A sınıfı için öngörülmüş olan FCC yönergelerinin bölüm 15'de bulunan sınır değerlerine uymaktadır. Bu sınır değerleri yerleşim yerlerindeki kurulumlarda zararlı ışınlardan korunmayı öngörmektedir. Bu tür aletler yüksek frekanslar üretir ve kullanır ve aynı zamanda yansıtabilir. Bundan dolayı eğer talimatlara uygun bir şekilde kurulmaz ve çalıştırılmazsa radyo yayını alma bozukluğu ortaya çıkabilir.
- ▶ Fakat yine de parazitlenmeler oluşabilir. Eğer bu alet radyo veya televizyonun alısında, cihazın kapatılması ve açılması ile tespit edilen parazitlere neden olursa, aşağıdaki önlemler alınmalıdır: Anten yeniden ayarlanmalı veya yeri değiştirilmelidir. Alet ile dedektör arasındaki mesafe artırılmalıdır. Bayinize veya tecrübeli bir radyo ve televizyon teknisyenine başvurunuz.

Alet üzerinde **Hilti** tarafından açıkça izin verilmeyen değişikliklerin veya onarımların yapılması, kullanıcının alet kullanım haklarını sınırlandırabilir.

Bu düzeneğe, FCC kuralları paragraf 15 ve IC RSS-210 hükümlerine uygundur.

Çalıştırma aşağıdaki iki koşula bağlıdır:

Bu alet, hasar veren manyetik alanlar oluşturmamalıdır.

Bu alet, istenmeyen işlemlere neden olabilecek ışın salınımları da dahil olmak üzere her türlü ışınımı alabilirdir.

オリジナル取扱説明書

1 取扱説明書について

1.1 本取扱説明書について

- ご使用前にこの取扱説明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の前提条件となります。
- 本取扱説明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

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

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

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
	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、身体のかかってい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。本体に損傷がある場合は、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

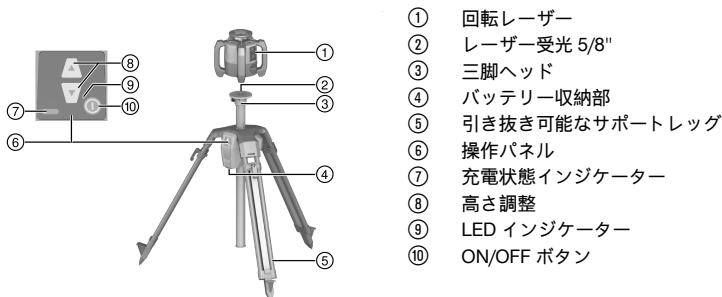
- ▶ 必ず本体用に許可されたバッテリーのみを使用してください。その他のバッテリーを使用したり、他の目的でバッテリーを使用すると、火災や爆発の危険があります。
- ▶ バッテリーは高温と火気を避けて保管してください。爆発の恐れがあります。
- ▶ バッテリーを分解したり、挟んだり、80 °C (176°F) 以上に加熱したり、燃やしたりしないでください。これを守らないと、火事、爆発、腐食の危険があります。
- ▶ バッテリー内に湿気が入らないようにしてください。湿気が入り込むと、短絡や化学反応を引き起こしたり、火傷や火災が発生する可能性があります。
- ▶ Li-Ion バッテリーの搬送、保管、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で）。

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。	充電状況 ≥ 25 %



状態	意味
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 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 (164 ft)
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 (98 ft - 10 in)
搬送長さ	94 cm (37 in)
重量	8 kg (18 lb)
支持重量	≤ 5 kg (≤ 11 lb)
最大高さ (回転レーザーを含む)	1.95 m (6 ft - 4.8 in)
最小高さ (回転レーザーを含む)	0.97 m (3.18 ft)
基準高度に基づく最大使用高度	2,000 m (6,561 ft - 10 in)
最大相対湿度	80 %
総移動距離	54 cm (21 in)
最小移動距離	0.25 mm (0.010 in)
動作温度	-20 °C ... 60 °C (-4 °F ... 140 °F)
保管温度	-25 °C ... 60 °C (-13 °F ... 140 °F)
保護等級	IP 56
三脚取付ネジ	5/8" x 11 mm (0.43")
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 (+90°F) における充電時間	130 min
動作温度	-20 °C ... 50 °C (-4 °F ... 122 °F)
保管温度 (乾燥)	-25 °C ... 60 °C (-13 °F ... 140 °F)
充電温度	0 °C ... 40 °C (32 °F ... 104 °F)
重量	0.3 kg (0.7 lb)

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 (32 °F ... 104 °F)
保管温度 (乾燥)	-25 °C ... 60 °C (-13 °F ... 140 °F)
重量	0.23 kg (0.51 lb)

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 2

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 3



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 4, 5



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、これはレーザー一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て、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ます、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 256
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 256
3. 続いてレーザーレベルの高さを手動 → 頁 257 または自動 → 頁 257 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なくてください。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 256
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。

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。

13 FCC 注意事項 (米国内用) / IC 注意事項 (カナダ用)

注意

無線受信への干渉 本製品を住宅区域において使用すると、無線受信に干渉を及ぼす可能性があります。

- ▶ 本体は FCC Part 15 で規定されたクラス A のデジタル装置の制限に適合していることがテストで確認されています。これらの制限は産業区域に本体を設置したときに、有害な干渉を防止するための十分な保護を規定しています。この種の機種は高周波を発生、使用し、放射することもあります。取扱説明書に従わず設置、使用した場合は、無線通信に有害な干渉を引き起こすことがあります。
- ▶ しかしながら、いかなる特定の設置条件においても干渉が起きないことを保証するものではありません。本体の電源を一度 OFF にした後に再び ON をすることにより、本体が干渉の原因であるかどうか確認できます。本体が干渉の原因である場合は、使用者は以下の処置によりその回避に努めてください：受信アンテナの向きを変える、または位置をずらす。本体とレシーバーの間隔を広げる。お買い上げになったラジオやテレビの販売店や技術者に相談する。

Hilti からの明確な許可なしに本体の改造や変更を行うと、使用者が本体を操作する権利が制限されることがあります。

本設備は、FCC 規定の第 15 条、および IC の RSS-210 に適合しています。

ご使用前に以下の点につき、ご了承下さい。

本体は有害な干渉を引き起こさないでしよう。

本体は、予期せぬ操作を引き起こすような干渉をも受信する可能性があります。

오리지널 사용설명서

1 사용 설명서 관련 정보

1.1 본 사용 설명서에 관하여

- 처음 이 제품을 사용하기 전에 본 사용 설명서를 읽으십시오. 안전하게 작업하고 문제 없이 취급하기 위한 전제가 됩니다.
- 본 사용 설명서 및 제품에 나와 있는 안전상의 주의사항 및 경고 지침에 유의하십시오.
- 항상 제품에 있는 사용 설명서를 잘 보관하고 제품은 반드시 본 사용 설명서와 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.

2	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.
11	항목 번호는 개요 그림에서 사용되며, 제품 개요 단락에 나와 있는 기호 설명 번호를 나타냅니다.
	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 재원이 필요합니다.

제품 재원

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 설치

- ▶ 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.

전자기파 적합성(EMC)

- ▶ 기기과 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.
- ▶ 점접에 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.

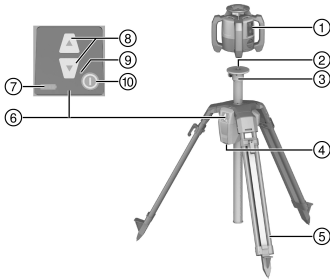


충전식 공구의 올바른 사용방법과 취급방법

- ▶ 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**에서 확인할 수 있습니다.

4 기술 제원

4.1 기술자료 PRA 90

정격 전압	7.2V
정격 전류	1,500mA
PRA 30을 이용한 통신 도달 범위(삼각대 조작부 방향으로)	50m (164 ft)
PRA 30을 통한 통신 도달 범위(삼각대 조작부 측면 또는 반대방향으로)	30m (98 ft — 10 in)
수송길이	94cm (37in)
무게	8kg (18lb)
하중	≤ 5kg (≤ 11lb)
최대 높이 (회전 레이저 포함)	1.95m (6 ft — 4.8 in)
최저 높이 (회전 레이저 포함)	0.97m (3.18ft)
기준 높이를 초과한 최대 사용 높이	2,000m (6,561 ft — 10 in)
최대 상대습도	80 %
전체 이동 거리	54cm (21in)
최단 이동거리	0.25mm (0.010in)
작동 온도	-20 °C ... 60 °C (-4 °F ... 140 °F)
보관온도	-25 °C ... 60 °C (-13 °F ... 140 °F)
보호 등급	IP 56
삼각대 고정용 나사	5/8" x 11 mm (0.43")



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
32°C (+90°F)에서 충전 시간	130분
작동 온도	-20 °C ... 50 °C (-4 °F ... 122 °F)
보관 온도(건조한 상태로)	-25 °C ... 60 °C (-13 °F ... 140 °F)
충전 온도	0 °C ... 40 °C (32 °F ... 104 °F)
무게	0.3kg (0.7lb)

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 (32 °F ... 104 °F)
보관 온도(건조한 상태로)	-25 °C ... 60 °C (-13 °F ... 140 °F)
무게	0.23kg (0.51lb)

5 사용 전 준비사항

5.1 배터리 충전

삼각대는 Hilti 배터리 PRA 84를 통해서만 작동해야 합니다.

▶ 처음 가동하기 전에 배터리를 완전하게 충전하십시오.

5.1.1 기기에서 배터리 충전

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 배터리 함에 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 감각대의 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 3



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

1. 삼각대에서 "ON/OFF" 버튼을 누르십시오.
 - ▶ 삼각대가 켜집니다.
2. 삼각대를 위아래로 움직이기 위해 삼각대의 조작부에서 해당 화살표 키를 누르십시오.

6.3 삼각대 및 레이저 수신기/리모컨을 이용한 작업 4, 5



사용 전에 두 기기의 통신 상태를 구축하기 위해 레이저 수신기/리모컨을 삼각대와 페어링시켜야 합니다. 회전 레이저는 레이저 수신기/리모컨과 별도로 페어링해야 합니다. 그라야 레이저총의 자동 정렬을 위한 전제조건이 마련되어 세 기기 간의 페어링이 이루어집니다.

1. 삼각대 및 리모컨의 ON/OFF 버튼을 동시에 3초 이상 누르십시오.
 - ▶ 성공적으로 페어링을 마치면 레이저 수신기/리모컨의 디스플레이에 체인이 표시되며, PRA 90에서 모든 LED가 깜박입니다. 두 기기는 디스플레이 후 자동으로 꺼집니다.
2. 삼각대, 회전 레이저 및 레이저 수신기/리모컨의 전원을 켜십시오.
 - ▶ 레이저 수신기/리모컨의 디스플레이에 삼각대를 포함한 회전 레이저가 표시되고, 활성화된 무선 연결은 물결 표시로 나타납니다.
 - ▶ 활성화된 무선 연결이 없으면 디스플레이에 물결 표시 대신 경고 삼각대 표시가 나타납니다.



6.4 자동 삼각대 PRA 90을 이용한 정렬

최초 사용 시 레이저 수신기/리모컨과 삼각대를 연결해야 합니다.

1. 회전 레이저를 삼각대에 볼트로 연결하십시오. → 페이지 265
2. 삼각대, 회전 레이저 및 레이저 수신기/리모컨의 전원을 켜십시오. → 페이지 265
3. 레이저층 높이를 수동으로 → 페이지 266 또는 자동으로 → 페이지 266 정렬할 수 있습니다.

6.4.1 수동 조정

- ▶ 수평면을 평행으로 위로 또는 아래로 이동하기 위해 레이저 수신기/리모컨의 +/- 버튼 또는 PRA 90의 화살표 버튼을 누르십시오.

6.4.2 자동 정렬

1. 레이저 수신기/리모컨의 수신기 쪽을 원하는 목표 높이와 PRA 90의 조작 영역 방향으로 들고 계십시오. 정렬 중에 레이저 수신기를 움직이지 말고 레이저 수신기/리모컨과 회전 레이저 사이의 시야가 가려지지 않도록 하십시오.
2. 레이저 수신기/리모컨의 자동 정렬 버튼을 더블 클릭하십시오. 다시 한번 더블 클릭을 하면 정렬 기능이 종료됩니다.
 - ▶ 더블 클릭하면 레이저층의 정렬 과정이 시작되고 삼각대가 위아래로 움직입니다. 그 사이 청각 신호음이 계속해서 울립니다. 레이저빔이 레이저 수신기/리모컨의 탐지 영역에 닿으면 레이저빔이 표시 홈(기준 계층) 쪽으로 움직입니다. 해당 위치에 도달하고 회전 레이저가 레벨을 조정한 후 신호음이 5초 동안 울리면서 과정이 종료되었음을 알립니다. 또한 "자동 정렬" 기호가 더 이상 표시되지 않습니다.
3. 디스플레이에서 높이조정을 점검하십시오.
4. 레이저 수신기/리모컨을 제거하십시오.

자동 정렬 과정이 성공적이지 않았다면 짧은 신호음이 울리고 "자동 정렬" 신호가 소등됩니다.

7 유지 관리

해당 장비를 차량 내부 공간에 보관할 경우, -25 °C (-13 °F) ~ +60 °C (140 °F)에 이르는 허용 온도한계 값에 유의하십시오.

- 항상 나사 로드엔 입자가 큰 오물 및 콘크리트 잔여물이 남아 있지 않도록 하십시오.
- 깨끗하고 부드러운 천만 사용하십시오. 필요 시 순수 알코올 또는 물을 묻혀 사용하십시오. 플라스틱 부품을 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 작동할 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 결함으로 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	▶ 삼각대를 켜십시오.
	삼각대가 페어링되지 않았음.	▶ 리모컨에 삼각대를 페어링시키십시오. → 페이지 265
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.	▶ 조정 높이를 점검하십시오.
	외부 영향으로 인해 진동이 너무 심함.	▶ 삼각대를 완전히 바깥쪽으로 젖혀 안전한 상태인지 확인하십시오.
	삼각대가 도달 범위를 벗어남.	▶ 리모컨을 이용하여 삼각대에 더 가까이 가거나 그리고/또는 삼각대 조작용 리모컨 방향으로 정렬하십시오.
감시 모드 설정 성공하지 않았음	원하는 높이가 조정 가능한 범위를 벗어났음.	▶ 조정 높이를 점검하십시오.
	외부 영향으로 인해 진동이 너무 심함.	▶ 삼각대를 완전히 바깥쪽으로 젖혀 안전한 상태인지 확인하십시오.
	삼각대가 도달 범위를 벗어남.	▶ 리모컨을 이용하여 삼각대에 더 가까이 가거나 그리고/또는 삼각대 조작용 리모컨 방향으로 정렬하십시오.

10 RoHS (유해물질 사용 제한 지침)

아래 링크에서 유해물질에 관한 도표를 확인할 수 있습니다. 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 Store에서 배터리를 폐기하거나 또는 담당 폐기물 처리 업체에 문의하십시오.

Hilti 제품은 대부분 재사용이 가능한 소재로 제작되었습니다. 재활용을 위해 개별 부품을 분리하여 주십시오. Hilti는 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.

13 FCC-지침 (미국에서 적용) / IC-지침 (캐나다에서 적용)

⚠ 주의

라디오 수신 장애 거주 지역에서 본 제품을 사용하면 라디오 수신에 장애가 발생할 수 있습니다.

- ▶ 이 장치는 테스트 당시, 클래스 B 디지털 장치에 대한 FCC-규정 15조항에 정의되어 있는 제한값을 유지하였습니다. 이 제한값은 상업 환경에서 설치할 때 장애가 되는 간섭으로부터 충분히 보호하기 위해 설정되었습니다. 이러한 형식의 장치들은 고주파수를 사용하고 생성하며, 또한 이 고주파수를 방출할 수도 있습니다. 해당 지침에 따라 설치하고 조작하지 않을 경우, 이로 인해 라디오 수신에 장애를 일으킬 수 있습니다.
- ▶ 하지만 특정한 지점에 설치하는 경우, 장애가 일어나지 않는다는 것을 보장할 수는 없습니다. 이 기기가 라디오 또는 텔레비전 수신 장애의 원인이 될 경우(기기의 전원을 껐다가 다시 켜서 확인할 수 있음), 사용자는 다음과 같은 조치를 통해 장애를 제거할 수 있습니다: 수신 안테나를 다시 고정시키거나 위치를 옮기거나, 장치와 리시버 사이의 거리를 확대 귀하의 딜러 또는 라디오/텔레비전 전문 기술자에게 연락

Hilti사가 명시적으로 허용하지 않은 개조 또는 변경을 하면 기기를 사용하는 사용자의 권한이 제한될 수 있습니다.

본 장치는 FCC-규정의 단락 15 및 IC의 RSS-210내용과 일치합니다.

작동을 위해서는 다음 두 가지 조건이 있습니다.

기기는 방해가 되는 전파를 발생시켜서는 안 된다.

기기는 원하지 않은 작동의 원인이 될 수 있는 간섭을 포함, 어떠한 방출 전파도 흡수하여야 한다.

原版操作说明

1 关于本操作说明的信息

1.1 关于本操作说明

- 首次使用或操作产品前，先阅读本操作说明。这是安全、无故障操作和使用产品的先决条件。
- 请注意本操作说明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举器或辅助提升工具。
- ▶ 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。
- ▶ 为了更方便携带 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。

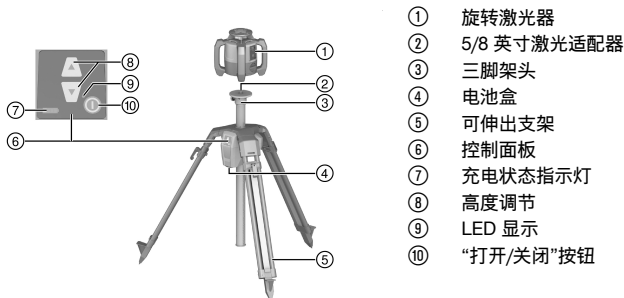
电池供电工具的使用和保养

- ▶ 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 说明

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 $\geq 75\%$
2 个 LED 亮起，1 个 LED 闪烁。	充电状态 $\geq 50\%$
1 个 LED 亮起，1 个 LED 闪烁。	充电状态 $\geq 25\%$
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。



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 (164 ft)
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 (98 ft - 10 in)
运输长度	94 cm (37 in)
重量	8 kg (18 lb)
承重量	≤ 5 kg (≤ 11 lb)
最大高度 (包含旋转激光器)	1.95 m (6 ft - 4.8 in)
最小高度 (包含旋转激光器)	0.97 m (3.18 ft)
高于参考高度的最大使用高度	2,000 m (6,561 ft - 10 in)
最大相对湿度	80 %
总行程	54 cm (21 in)
最小行程	0.25 mm (0.010 in)
工作温度	-20 °C ... 60 °C (-4 °F ... 140 °F)
存放温度	-25 °C ... 60 °C (-13 °F ... 140 °F)
保护等级	IP 56
三脚架螺纹	5/8" x 11 mm (0.43")
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 (+90 °F) 时的充电时间	130 min
工作温度	-20 °C ... 50 °C (-4 °F ... 122 °F)
存放温度 (干燥)	-25 °C ... 60 °C (-13 °F ... 140 °F)
充电温度	0 °C ... 40 °C (32 °F ... 104 °F)
重量	0.3 kg (0.7 lb)



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 (32 °F ... 104 °F)
存放温度 (干燥)	-25 °C ... 60 °C (-13 °F ... 140 °F)
重量	0.23 kg (0.51 lb)

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。




- 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

- 沿逆时针方向将锁扣转动两个槽口，直到显示“解锁”符号。
- 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


- 按下三脚架上的“打开/关闭”按钮。
 - ▶ 三脚架打开。
- 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

 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。

- 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。
- 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。

- 将旋转激光器拧到三脚架上。→ 页码 274
- 打开三脚架、旋转激光器和激光接收器/遥控装置。→ 页码 274
- 现在手动 → 页码 274 或自动 → 页码 274 对准激光面高度。

6.4.1 手动对准

- ▶ 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

- 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。正在进行对准时，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。
- 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。
- 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、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 274
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。



故障	可能原因	解决方案
自动对准未成功。	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。
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。

13 FCC 声明 (适用于美国) / IC 声明 (适用于加拿大)



-小心-

无线电接收干扰 在住宅区使用本产品可能会导致无线电接收到干扰。

- ▶ 本设备已按照 FCC 规则第 15 部分进行过测试，其结果符合 A 类数字装置的有限限制规定。这些限制规定用于针对在商业环境中操作此类设备而可能造成的干扰提供合理的保护。本设备会产生、使用和辐射射频能量，如果不按照说明安装和使用，则可能对无线电通信产生干扰。
- ▶ 但无论如何，仍无法完全保证这种干扰不会在某一特定条件下发生。如果本设备确实对无线电或电视接收产生有害干扰 (可通过关闭和打开本设备进行确认)，则用户可以尝试通过以下措施消除干扰：重新调整或重新定位接收天线。增加本设备与无线电接收装置之间的距离。向经销商或有经验的无线电/电视技术人员咨询以寻求帮助。

未经 **Hilti** 明确批准的改变或改装可能会限制用户操作本设备的权利。

本设备符合 FCC 规则第 15 部分以及 IC 规则 RSS-210 标准的要求。

工具的操作必须满足以下两个条件：

本设备不会产生有害干扰。

本设备必须吸收任何接收到的干扰，包括可能会引起非期望操作的干扰。



原始操作說明

1 關於操作說明的資訊

1.1 關於此文件

- 初次使用前，請詳讀本操作說明。這是安全作業和使用無虞的先決條件。
- 請遵守本操作說明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，產品交予他人時務必連同本操作說明一併轉交。

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。



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



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

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。



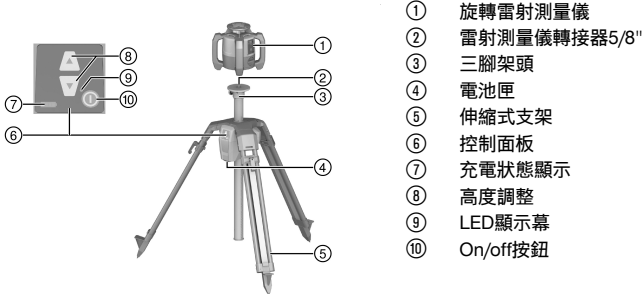
- ▶ 確保工作場所良好的照明。
- ▶ 定期檢查延長線，並在發現損壞時予以更換。工作時，若延長線或AC變壓器已損壞，請勿觸碰AC變壓器。將電源線插頭自插座拔離。受損的電源線或延長線可能會有發生電擊的危險。
- ▶ 免讓身體接觸到如管線、散熱器、烹調器具、爐灶與冰箱等與土地或地表接觸之物品。身體如果接觸這些接地面會增加觸電的危險。
- ▶ 不要將電源絕緣線暴露於熱源，油附近或有銳角處。
- ▶ 請勿使用髒污或潮濕的AC變壓器。粉塵（特別是導電材料所產生的粉塵）或AC變壓器表面的濕氣可能會造成電擊事故。因此，骯髒或積著粉塵的機具或設備應定期由Hilti維修中心檢查，尤其是當設備常使用於具傳導性材質時。
- ▶ 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 Hilti AC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 (164 ft)
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 (98 ft - 10 in)
運送長度	94 cm (37 in)
重量	8 kg (18 lb)
攜帶重量	≤ 5 kg (≤ 11 lb)
最大高度 (含旋轉雷射測量儀)	1.95 m (6 ft - 4.8 in)
最低高度 (含旋轉雷射測量儀)	0.97 m (3.18 ft)
高於基準高度的最大操作高度	2,000 m (6,561 ft - 10 in)
最大空氣相對濕度	80 %
總行程	54 cm (21 in)



最小行程	0.25 mm (0.010 in)
操作溫度	-20 °C ... 60 °C (-4 °F ... 140 °F)
貯放溫度	-25 °C ... 60 °C (-13 °F ... 140 °F)
防護等級	IP 56
三腳架螺絲孔	5/8" x 11 mm (0.43")
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 (+90 °F) 下的充電時間	130 min
操作溫度	-20 °C ... 50 °C (-4 °F ... 122 °F)
貯放溫度 (乾)	-25 °C ... 60 °C (-13 °F ... 140 °F)
充電溫度	0 °C ... 40 °C (32 °F ... 104 °F)
重量	0.3 kg (0.7 lb)

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 (32 °F ... 104 °F)
貯放溫度 (乾)	-25 °C ... 60 °C (-13 °F ... 140 °F)
重量	0.23 kg (0.51 lb)

5 使用前注意事項

5.1 電池充電



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



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 4, 5



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 282
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 282
3. 現在手動 → 頁次 283或自動 → 頁次 283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 282
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。
	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。
無法設定監視模式。	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。

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



 注意

無線接收干擾 在住宅區使用本產品會造成無線接收干擾。

- ▶ 本設備已經過測試，並已評定為符合FCC法第15條A級數位裝置限制。這些限制旨在針對設備於商用環境中使用時可提供合理之干擾防護。此裝置會產生、使用及散發無線電頻電量，因此若未依照使用說明安裝及使用，可能會對無線電通訊造成干擾。
- ▶ 不過，不保證在特定的安裝情形下不會發生干擾現象。若確定因此設備之開關動作，對無線電或視訊產品造成危害性干擾，則我們鼓勵使用者藉由實行下列一或多項方法，嘗試消除干擾：變更接收天線方向或位置。加寬裝置及接收器間的距離。諮詢零售商或經驗豐富的電視機 / 收音機技術人員，以取得協助。

進行未經Hilti許可之變更或改裝會限制使用者操作該設備的授權。

本裝置與FCC法規的的第15部分及IC法規的RSS-210。

進行操作應遵守以下兩個條件：

本設備並不會造成有害的干擾。

本裝置必須接受任何接收的干擾，包括那些會造成操作結果未符預期的干擾。





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



2015596