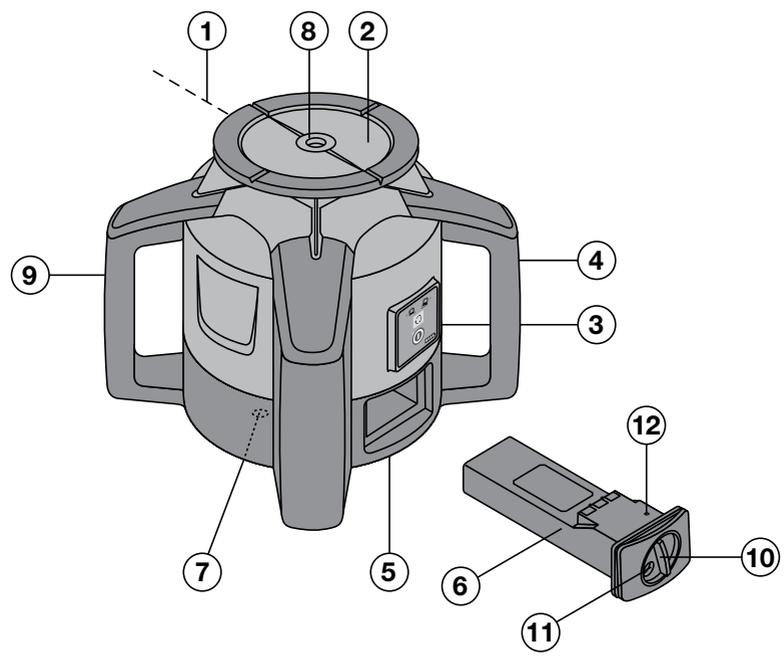
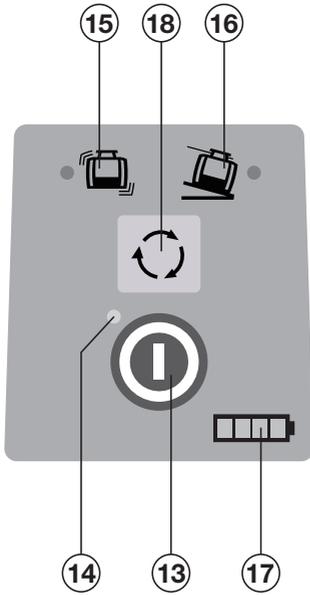


Bedienungsanleitung	de
Operating instructions	en
Mode d'emploi	fr
Istruzioni d'uso	it
Manual de instrucciones	es
Manual de instruções	pt
Gebruiksaanwijzing	nl
Brugsanvisning	da
Bruksanvisning	sv
Bruksanvisning	no
Käyttöohje	fi
Οδηγίες χρήσεως	el
Használati utasítás	hu
Instrukcja obsługi	pl
Инструкция по эксплуатации	ru
Návod k obsluze	cs
Návod na obsluhu	sk
Upute za uporabu	hr
Navodila za uporabo	sl
Ръководство за обслужване	bg
Instrucțiuni de utilizare	ro
Kullanma Talimatı	tr
دليل الاستعمال	ar
Lietošanas pamācība	lv
Instrukcija	lt
Kasutusjuhend	et
Інструкція з експлуатації	uk
Пайдалану бойынша басшылық	kk
取扱説明書	ja
사용설명서	ko
操作說明書	zh
操作说明书	cn

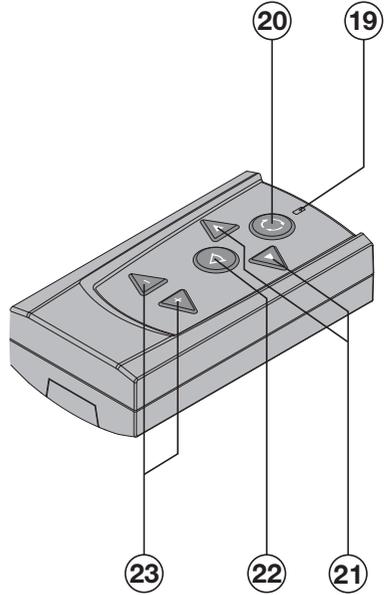




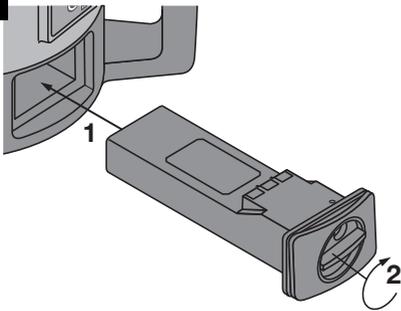
2



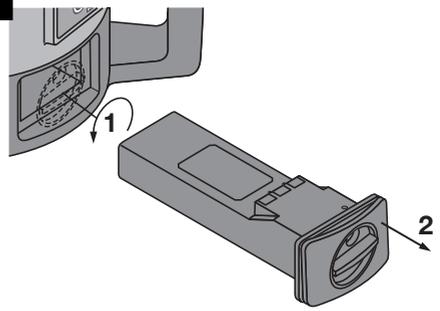
3



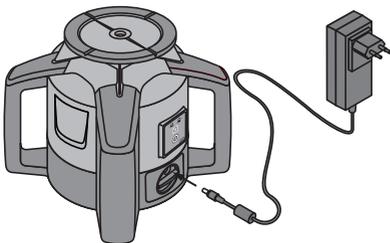
4



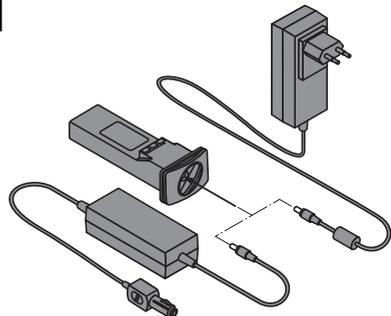
5



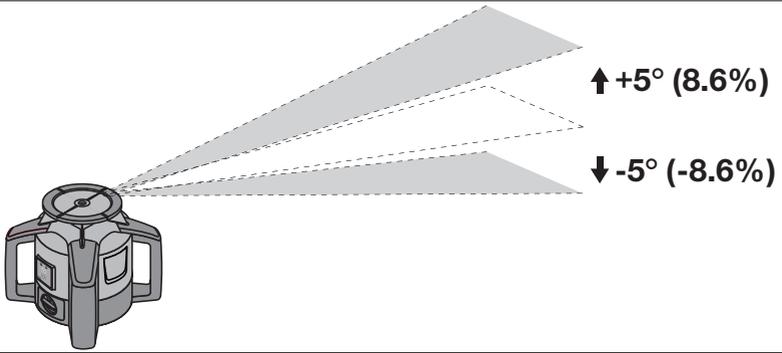
6



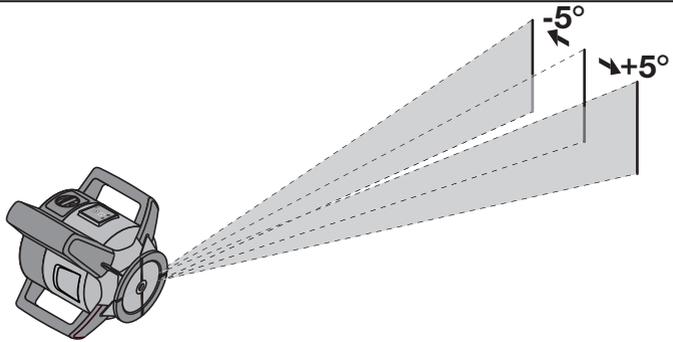
7



8



9



PR 3 Rotationslaser

Lesen Sie die Bedienungsanleitung vor Inbetriebnahme unbedingt durch.

Bewahren Sie diese Bedienungsanleitung immer beim Gerät auf.

Geben Sie das Gerät nur mit Bedienungsanleitung an andere Personen weiter.

Inhaltsverzeichnis	Seite
1 Allgemeine Hinweise	1
2 Beschreibung	2
3 Zubehör	4
4 Technische Daten	5
5 Sicherheitshinweise	6
6 Inbetriebnahme	8
7 Bedienung	9
8 Pflege und Instandhaltung	10
9 Entsorgung	10
10 Herstellergewährleistung Geräte	11
11 FCC-Hinweis (gültig in USA) / IC-Hinweis (gültig in Kanada)	11
12 EG-Konformitätserklärung (Original)	12

1 Die Zahlen verweisen auf Abbildungen. Die Abbildungen finden Sie am Anfang der Bedienungsanleitung. Im Text dieser Bedienungsanleitung bezeichnet »das Gerät« immer den Rotationslaser PR 3.

Gerätebauteile, Bedienungs- und Anzeigeelemente **1**

de

Rotationslaser PR 3

- ① Laserstrahl (Rotationsebene)
- ② Rotationskopf
- ③ Bedienfeld, Anzeigefeld
- ④ Handgriff
- ⑤ Batteriefach
- ⑥ Li-Ion Akku-Pack
- ⑦ Grundplatte mit $\frac{5}{8}$ " - Gewinde
- ⑧ 90° Referenzstrahl
- ⑨ Stifte
- ⑩ Verriegelung
- ⑪ Ladebuchse
- ⑫ LED Batteriezustandsanzeige

PR 3 Bedienfeld **2**

- ⑬ Ein/ Aus-Taste
- ⑭ LED - Auto Nivellierung/ Ein-LED
- ⑮ LED - Deaktivierung Schockwarnung
- ⑯ LED - Neigungswinkel
- ⑰ Batteriezustandsanzeige
- ⑱ Taste Rotationsgeschwindigkeit

PRA 2 Fernbedienung **3**

- ⑲ LED Befehl gesendet
- ⑳ Taste Rotationsgeschwindigkeit
- ㉑ Richtungstasten (links/ rechts)
- ㉒ Taste Linienfunktion
- ㉓ Servotasten

1 Allgemeine Hinweise

1.1 Signalwörter und ihre Bedeutung

GEFAHR

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

WARNUNG

Für eine möglicherweise gefährliche Situation, die zu schweren Körperverletzungen oder zum Tod führen kann.

VORSICHT

Für eine möglicherweise gefährliche Situation, die zu leichten Körperverletzungen oder zu Sachschaden führen könnte.

HINWEIS

Für Anwendungshinweise und andere nützliche Informationen.

1.2 Erläuterung der Piktogramme und weitere Hinweise

Symbole



Vor Benutzung Bedienungsanleitung lesen



Warnung vor allgemeiner Gefahr



Materialien der Wiederverwertung zuführen



Nicht in den Strahl blicken



Nur zur Verwendung in Räumen



Warnung vor ätzenden Stoffen



Warnung vor gefährlicher elektrischer Spannung

RPM

Umdrehungen pro Minute

Symbole Laserklasse II / class 2



laser class II according CFR 21, § 1040 (FDA)



Laser Klasse 2 gemäss IEC/EN 60825-1:2007

Ort der Identifizierungsdetails auf dem Gerät

Die Typenbezeichnung und die Serienkennzeichnung sind auf dem Typenschild Ihres Gerätes angebracht. Übertragen Sie diese Angaben in Ihre Bedienungsanleitung und beziehen Sie sich bei Anfragen an unsere Vertretung oder Servicestelle immer auf diese Angaben.

Typ:

Generation: 01

Serien Nr.:

2 Beschreibung

2.1 Bestimmungsgemässe Verwendung

Der Hilti Laser PR 3 ist ein Rotationslaser mit einem rotierenden Laserstrahl und einem um 90° versetzten Referenzstrahl. Das Gerät ist bestimmt zum Ermitteln und Übertragen/Überprüfen von waagerechten Höhenverläufen, senkrechten Linien, Fluchtlinien, geneigten Ebenen und rechten Winkeln wie zum Beispiel: Meter- und Höhenrisse übertragen, Anreissen von Zwischenwänden (senkrecht und/oder im rechten Winkel) und Ausrichten von Anlagen und Elementen in drei Achsen.

Das Verwenden von sichtbar beschädigten Geräten/ Netzteilen ist nicht erlaubt.

Der Betrieb im Modus "Laden während des Betriebs" ist für Aussenanwendungen und in feuchter Umgebung nicht erlaubt.

Für einen optimalen Einsatz des Geräts bieten wir Ihnen verschiedenes Zubehör an.

Vom Gerät und seinen Hilfsmitteln können Gefahren ausgehen, wenn sie von unausgebildetem Personal unsachgemäss behandelt oder nicht bestimmungsgemäss verwendet werden.

Benutzen Sie, um Verletzungsgefahren zu vermeiden, nur Original Hilti Zubehör und Werkzeuge.

Befolgen Sie die Angaben zu Betrieb, Pflege und Instandhaltung in der Bedienungsanleitung.

Berücksichtigen Sie die Umgebungseinflüsse. Benutzen Sie das Gerät nicht, wo Brand- oder Explosionsgefahr besteht.

Manipulationen oder Veränderungen am Gerät sind nicht erlaubt.

2.2 Merkmale

Mit dem Gerät kann eine Person schnell und mit hoher Genauigkeit jede Ebene ausnivellieren. Automatische Nivellierung (innerhalb $\pm 5^\circ$): Die Ausrichtung erfolgt automatisch nach dem Einschalten des Geräts. LED's zeigen den jeweiligen Betriebszustand an. Das Aufstellen kann direkt am Boden, auf einem Stativ, oder mit geeigneten Haltern erfolgen.

Die voreingestellte Rotationsgeschwindigkeit ist 300 /min.

Das Gerät zeichnet sich durch seine leichte Bedienung, einfache Anwendung und sein robustes Gehäuse aus. Das Gerät wird mit wiederaufladbaren Li-Ion Akku-Packs betrieben, die auch während des Betriebs geladen werden können.

2.3 Horizontale Ebene

Die automatische Ausrichtung auf eine nivellierte Ebene erfolgt nach Einschalten des Geräts über zwei eingebaute Servomotoren.

2.4 Vertikale Ebene (automatisches Nivellieren)

Die Nivellierung nach dem Lot erfolgt automatisch. Mit den Tasten +/- an der Fernbedienung PRA 2 kann die vertikale Ebene manuell ausgerichtet (gedreht) werden.

2.5 Neigung

Die Neigung kann manuell im Neigungsmodus mit Hilfe der Fernbedienung PRA 2 bis zu $\pm 5^\circ$ eingestellt werden. Alternativ kann auch mit dem Neigungsadapter im Neigungsmodus bis zu 60% geneigt werden.

2.6 Schockwarnfunktion

Integrierte Schockwarnfunktion (aktiv ab der ersten Minute nach Erreichen der Nivellierung): Wird das Gerät während des Betriebs aus dem Niveau gebracht (Erschütterung / Stoss), so schaltet das Gerät in den Warnmodus um: alle LED's blinken; Kopf rotiert nicht mehr; der Laser ist aus.

2.7 Abschaltautomatik

Beim automatischen Nivellieren von einer oder beiden Richtungen überwacht das Servosystem die Einhaltung der spezifizierten Genauigkeit.

Eine Abschaltung erfolgt, wenn keine Nivellierung erreicht wird (Gerät ausserhalb des Nivellierbereichs oder mechanische Blockierung).

Eine Abschaltung erfolgt, wenn das Gerät aus dem Lot gebracht wird (Erschütterung/ Stoss).

Nach erfolgter Abschaltung schaltet die Rotation ab und alle LED's blinken.

2.8 Kombinationsmöglichkeit mit der Fernbedienung PRA 2

Mit der Fernbedienung PRA 2 ist es möglich, den Rotationslaser bequem über freie Distanzen zu bedienen. Zusätzlich ist es möglich mit der Fernbedienungsfunktion den Laserstrahl auszurichten.

2.9 Kombinationsmöglichkeit mit Hilti Laser-Empfängern

Hilti Laser-Empfänger können dazu genutzt werden, den Laserstrahl auf größere Distanzen anzuzeigen. Nähere Informationen entnehmen Sie der Bedienungsanleitung des Laser-Empfängers.

HINWEIS

Der Laser-Empfänger ist je nach Verkaufsversion nicht im Lieferumfang enthalten.

2.10 Rotationsgeschwindigkeiten

Es gibt 3 verschiedene Rotationsgeschwindigkeiten (300, 600, 1500 /min).

2.11 Erhöhte Sichtbarkeit des Laserstrahls

Je nach Arbeitsentfernung und Umgebungshelligkeit kann die Sichtbarkeit des Laserstrahls eingeschränkt sein.

Mit Hilfe der Zieltafel und/oder der Lasersichtbrille kann die Sichtbarkeit verbessert werden.

Bei verminderter Sichtbarkeit des Laserstrahles durch z.B. Sonnenlicht wird der Einsatz des Laser Empfängers (Zubehör) empfohlen.

2.12 Lieferumfang

- 1 PR 3 Rotationslaser
- 1 Bedienungsanleitung
- 1 Fernbedienung PRA 2
- 1 Zieltafel
- 1 PRA 84 Akku-Pack
- 1 PRA 85 Netzteil
- 2 Batterien (AA-Zellen)
- 2 Herstellerzertifikate
- 1 Hilti Koffer

2.13 Betriebszustandsanzeigen

Das Gerät besitzt folgende Betriebszustandsanzeigen: LED Auto-Nivellierung, LED Neigungswinkel und LED Schockwarnung

2.14 LED Anzeigen

Alle LEDs	Alle LEDs blinken	Das Gerät wurde angestossen, hat die Nivellierung verloren oder hat sonst einen Fehler.
LED Auto-Nivellierung (grün)	Die grüne LED blinkt.	Das Gerät ist in der Nivellierphase.
	Die grüne LED leuchtet konstant.	Das Gerät ist nivelliert / ordnungsgemäss in Betrieb.
LED Schockwarnung (orange)	Die orange LED leuchtet konstant.	Die Schockwarnung ist deaktiviert.
LED Neigungsanzeige (orange)	Die orange LED leuchtet konstant.	Neigungsmodus ist aktiviert.

2.15 Ladezustand des Li-Ionen Akku-Packs während des Betriebs

LED Dauerlicht	LED blinkend	Ladezustand C
LED 1, 2, 3, 4	-	$C \geq 75 \%$
LED 1, 2, 3	-	$50 \% \leq C < 75 \%$
LED 1, 2	-	$25 \% \leq C < 50 \%$
LED 1	-	$10 \% \leq C < 25 \%$
-	LED 1	$C < 10 \%$

2.16 Ladezustand des Li-Ionen Akku-Packs während des Ladevorgangs im Gerät

LED Dauerlicht	LED blinkend	Ladezustand C
LED 1,2,3,4	-	= 100%
LED 1,2,3	LED 4	$75 \% \leq C < 100 \%$
LED 1,2	LED 3	$50 \% \leq C < 75 \%$
LED 1	LED 2	$25 \% \leq C < 50 \%$
-	LED 1	$C < 25 \%$

2.17 Ladezustand des Li-Ionen Akku-Packs während des Ladevorgangs ausserhalb vom Gerät

Leuchtet die rote LED konstant wird das Akku-Pack geladen.

Leuchtet die rote LED nicht, ist das Akku-Pack voll geladen.

3 Zubehör

Bezeichnung	Kurzzeichen	Beschreibung
Diverse Stative	PUA 20, PA 921, PUA 30 und PA 931/2	
Teleskopplatten	PA 951/961, PA 962, PUA 50 und PUA 55/56	
Neigungsadapter	PRA 78	
Auto-Batteriestecker	PRA 86	
Höhenübertragungsgerät	PRA 81	
Zieltafel	PRA 50/51	

Bezeichnung	Kurzzeichen	Beschreibung
Lasersichtbrille	PUA 60	Erhöht die Sichtbarkeit des Laserstrahls bei schwierigen Lichtverhältnissen.
Wandhalterung	PRA 70/71	
Schnurgerüsthalter	PRA 750	
Fassadenadapter	PRA 760	
Vertikalwinkel	PRA 770	
Laserempfänger	PRA 31, PRA 38	
Empfängerhalter	PRA 80	
Fernbedienung	PRA 2	

4 Technische Daten

Technische Änderungen vorbehalten!

PR 3

Reichweite Empfang (Durchmesser)	Mit Laserempfänger PRA 31: 2...300 m (6...900 ft)
Genauigkeit	pro 10 m ($\pm 0,75$ mm) (pro 33ft $\pm 0,03$ "') Horizontalabstand 0,75 mm (0,03"), Temperatur 24°C (75° F)
Reichweite Fernbedienung (Radius)	mit Fernbedienung PRA 2 (in anwendungstypischen Situationen) liegend bis zu: 1...30 m (3 ft...100 ft)
Laserklasse	Klasse 2, sichtbar, 620-690 nm/ $P_o < 4,85$ mW \cong 300 /min; class II (CFR 21 § 1040 (FDA) (IEC/EN 60825-1:2007)
Rotationsgeschwindigkeit	300, 600, 1500 /min $\pm 10\%$
Selbstnivellierbereich	$\pm 5^\circ$
Energieversorgung	7,4V/ 5 Ah Li-Ion Akku-Pack
Betriebsdauer Akku-Pack	Temperatur +20 °C (68°F), Li-Ion Akku-Pack: ≥ 30 h
Betriebstemperatur	-20...+50 °C (-4°F...122°F)
Lagertemperatur (trocken)	-25...+60 °C (-13°F...140°F)
Schutzklasse	IP 56 (gemäss IEC 60529) (nicht im Modus "Laden während des Betriebs")
Stativgewinde	$\frac{5}{8}$ " x 18
Gewicht (inklusive Akku-Pack)	2,4 kg (5.3 lbs)
Abmessungen (L x B x H)	252 mm x 252 mm x 201 mm (10" x 10" x 8")

PRA 2

Kommunikationsart	Infrarot
Kommunikationsreichweite	bis zu 30 m (110 ft)
Abmessungen (L x B x H)	88 mm x 50 mm x 28 mm (3.4" x 1.9" x 1.1")
Energieversorgung	2 AA-Zellen

PRA 84 Li-Ion Akku-Pack

Nennspannung (normaler Modus)	7,4 V
Maximalspannung (in Betrieb oder beim Laden während des Betriebs)	13 V
Nennstrom	160 mAh
Ladezeit	2h10min / +32 °C (90°F) / Akku-Pack 80% geladen

Betriebstemperatur	-20...+50 °C (-4...+122°F)
Lagertemperatur (trocken)	-25...+60 °C (-13...+140°F)
Ladetemperatur (auch beim Laden im Betrieb)	+0...+40 °C (+32...+104°F)
Gewicht	0,3 kg (0,7 lbs)
Abmessungen (L x B x H)	160 mm x 45 mm x 36 mm (6.3" x 1.8" x 1.4")

PRA 85 Netzteil

Netzstromversorgung	115...230 V
Netz-Frequenz	47...63 Hz
Bemessungsleistung	36 W
Bemessungsspannung	12 V
Betriebstemperatur	+0...+40 °C (+32...+104°F)
Lagertemperatur (trocken)	-25...+60 °C (-13...+140°F)
Gewicht	0,23 kg (0.5 lbs)
Abmessungen (L x B x H)	110 mm x 50 mm x 32 mm (4.3" x 1.7" x 1.3")

5 Sicherheitshinweise

5.1 Grundlegende Sicherheitsvermerke

Neben den sicherheitstechnischen Hinweisen in den einzelnen Kapiteln dieser Bedienungsanleitung sind folgende Bestimmungen jederzeit strikt zu beachten.

5.2 Allgemeine Sicherheitsmassnahmen

- Machen Sie keine Sicherheitseinrichtungen unwirksam und entfernen Sie keine Hinweis- und Warnschilder.
- Halten Sie Kinder von Lasergeräten fern.
- Bei unsachgemäßem Aufschrauben des Geräts kann Laserstrahlung entstehen, die die Klasse 2 bzw. 3 übersteigt. Lassen Sie das Gerät nur durch die Hilti-Servicestellen reparieren.
- Berücksichtigen Sie Umgebungseinflüsse. Benutzen Sie das Gerät nicht, wo Brand- oder Explosionsgefahr besteht.
- (Hinweis gemäss FCC §15.21): Änderungen oder Modifikationen, die nicht ausdrücklich von Hilti erlaubt wurden, kann das Recht des Anwenders einschränken, das Gerät in Betrieb zu nehmen.

5.3 Sachgemässe Einrichtung der Arbeitsplätze

- Sichern Sie den Messstandort 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 Arbeiten auf Leitern, eine abnormale Körperhaltung. Sorgen Sie für sicheren Stand und halten Sie jederzeit das Gleichgewicht.
- Messungen durch oder auf Glasscheiben oder durch andere Objekte können das Messresultat verfälschen.
- Achten Sie darauf, dass das Gerät auf einer ebenen stabilen Auflage aufgestellt wird (vibrationsfrei!).

- Verwenden Sie das Gerät nur innerhalb der definierten Einsatzgrenzen.
- Beim Arbeiten im Modus "Laden während des Betriebs" befestigen Sie das Netzteil sicher z.B. auf einem Stativ.
- Verwenden Sie Gerät, Zubehör, Einsatzwerkzeuge usw. entsprechend diesen Anweisungen und so, wie es für diesen speziellen Gerätetyp vorgeschrieben ist. Berücksichtigen Sie dabei die Arbeitsbedingungen und die auszuführende Tätigkeit. Der Gebrauch von Geräten für andere als die vorgesehenen Anwendungen kann zu gefährlichen Situationen führen.
- Das Arbeiten mit Messlaten in der Nähe von Hochspannungsleitungen ist nicht erlaubt.
- Stellen Sie sicher, dass kein weiterer PR 3 in der Umgebung eingesetzt wird. Die IR-Steuerung kann Ihr Gerät beeinflussen. Prüfen Sie die Einrichtung von Zeit zu Zeit.

5.3.1 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 müssen Kontrollmessungen durchgeführt werden. Ebenfalls kann Hilti nicht ausschliessen dass andere Geräte (z.B. Navigations-einrichtungen von Flugzeugen) gestört werden.

5.3.2 Laserklassifizierung für Geräte der Laser-Klasse/ class II

Das Gerät entspricht der Laserklasse 2 nach IEC/EN 60825-1:2007 und Class II nach CFR 21 § 1040 (FDA). Diese Geräte dürfen ohne weitere Schutzmassnahme eingesetzt werden. Das Auge ist bei zufälligem, kurzzeitigem Hineinsehen in die Laserstrahlung durch

den Lidschlussreflex geschützt. Dieser Lidschutzreflex kann jedoch durch Medikamente, Alkohol oder Drogen beeinträchtigt werden. Trotzdem sollte man, wie auch bei der Sonne, nicht direkt in die Lichtquelle hineinsehen. Laserstrahl nicht gegen Personen richten.

5.4 Allgemeine Sicherheitsmassnahmen

- a) Überprüfen Sie das Gerät vor dem Gebrauch. Falls das Gerät beschädigt ist, lassen Sie es durch eine Hilti-Servicestelle reparieren.
- b) Nach einem Sturz oder anderen mechanischen Einwirkungen müssen Sie die Genauigkeit des Geräts überprüfen.
- c) Wenn das Gerät aus grosser Kälte in eine wärmere Umgebung gebracht wird oder umgekehrt, sollten Sie das Gerät vor dem Gebrauch akklimatisieren lassen.
- d) Stellen Sie bei der Verwendung mit Adaptern sicher, dass das Gerät fest aufgeschraubt ist.
- e) Um Fehlmessungen zu vermeiden, müssen Sie die Laseraustrittsfenster sauber halten.
- f) Obwohl das Gerät für den harten Baustelleneinsatz konzipiert ist, sollten Sie es, wie andere optische und elektrische Geräte (Feldstecher, Brille, Fotoapparat) sorgfältig behandeln.
- g) Obwohl das Gerät gegen den Eintritt von Feuchtigkeit geschützt ist, sollten Sie das Gerät vor dem Verstauen in dem Transportbehälter trockenwischen.
- h) Prüfen Sie das Gerät vor wichtigen Messungen.
- i) Prüfen Sie die Genauigkeit mehrmals während der Anwendung.
- j) Verwenden Sie das Netzteil nur am Stromnetz.
- k) Stellen Sie sicher, dass das Gerät und Netzteil kein Hindernis bildet, das zu Sturz- oder Verletzungsgefahr führt.
- l) Sorgen Sie für gute Beleuchtung des Arbeitsbereichs.
- m) 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.
- n) 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 Anschlusslei-

tungen und Verlängerungsleitungen stellen eine Gefährdung durch elektrischen Schlag dar.

- o) **Schützen Sie die Anschlussleitung vor Hitze, Öl und scharfen Kanten.**
- p) **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.**
- q) **Vermeiden Sie die Berührung der Kontakte.**

5.4.1 Sorgfältiger Umgang und Gebrauch von Akkugeräten

- a) Verwenden Sie nur die für Ihr Gerät zugelassenen Hilti Akku-Packs.
- b) **Halten Sie Akkus von hohen Temperaturen und Feuer fern.** Es besteht Explosionsgefahr.
- c) **Die Akku-Packs dürfen nicht zerlegt, gequetscht, über 75°C (167°F) erhitzt oder verbrannt werden.** Es besteht ansonsten Feuer-, Explosions- und Verätzungsgefahr.
- d) **Vermeiden Sie das Eindringen von Feuchtigkeit.** Eingedrungene Feuchtigkeit kann einen Kurzschluss und chemische Reaktionen verursachen und Verbrennungen oder Feuer zur Folge haben.
- e) **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.
- f) **Beachten Sie die besonderen Richtlinien für Transport, Lagerung und Betrieb von Li-Ionen-Akkus.**
- g) **Vermeiden Sie einen Kurzschluss am Akku.** Überprüfen Sie vor 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.
- h) **Beschädigte Akkus (zum Beispiel Akkus mit Rissen, gebrochenen Teilen, verbogenen, zurückgestossenen und/oder herausgezogenen Kontakten) dürfen weder geladen noch weiter verwendet werden.**
- i) **Verwenden Sie für den Betrieb des Geräts und das Laden des Akku-Packs nur das Netzteil PRA 85 oder den Auto-Batteriestecker PRA 86.** Es besteht ansonsten die Gefahr das Gerät zu beschädigen.

6 Inbetriebnahme

HINWEIS

Das Gerät darf nur mit dem Hilti PRA 84 Akku-Pack betrieben werden.

6.1 Gerät einschalten

Drücken Sie die Taste „EIN / AUS“.

HINWEIS

Nach dem Einschalten startet das Gerät die automatische Nivellierung.

6.2 LED Anzeigen

siehe Kapitel 2 Beschreibung

6.3 Sorgfältiger Umgang mit Akku-Packs

Lagern Sie das Akku-Pack möglichst kühl und trocken. Lagern Sie das Akku-Pack nie in der Sonne, auf Heizungen, oder hinter Glasscheiben. Am Ende ihrer Lebensdauer müssen die Akku-Packs umweltgerecht und sicher entsorgt werden.

6.4 Akku-Pack laden



GEFAHR

Verwenden Sie nur die vorgesehenen Hilti Akkus und Hilti Netzteile, die unter "Zubehör" aufgeführt sind.

6.4.1 Erstladung eines neuen Akku-Packs

Laden Sie die Akku-Packs vor der ersten Inbetriebnahme vollständig auf.

HINWEIS

Sorgen Sie dabei für einen sicheren Stand des zu ladenden Systems.

6.4.2 Ladung eines gebrauchten Akku-Packs

Stellen Sie sicher, dass die Aussenflächen des Akku-Packs sauber und trocken sind, bevor Sie das Akku-Pack in das Gerät einführen.

Li-Ionen Akku-Packs sind zu jeder Zeit, auch im teilgeladenen Zustand einsatzbereit. Der Ladefortschritt wird Ihnen beim Laden am Gerät durch die LED's angezeigt.

6.5 Akku-Pack einsetzen 4

GEFAHR

Verwenden Sie nur die vorgesehenen Hilti Akkus und Hilti Netzteile, die unter "Zubehör" aufgeführt sind.

VORSICHT

Stellen Sie sicher, dass die Kontakte des Akkus und die Kontakte im Gerät frei von Fremdkörpern sind, bevor Sie den Akku in das Gerät einsetzen.

1. Schieben Sie das Akku-Pack in das Gerät.
2. Drehen Sie die Verriegelung zwei Kerben im Uhrzeigersinn, bis das Verriegelungssymbol erscheint.

6.6 Akku-Pack entfernen 5

1. Drehen Sie die Verriegelung zwei Kerben entgegen dem Uhrzeigersinn, bis das Entriegelungssymbol erscheint.
2. Ziehen Sie das Akku-Pack aus dem Gerät.

6.7 Optionen für das Laden des Akku-Packs

GEFAHR

Das Netzteil PRA 85 darf nur innerhalb eines Gebäudes verwendet werden. Vermeiden Sie das Eindringen von Feuchtigkeit.

6.7.1 Laden des Akku-Packs im Gerät 6

HINWEIS

Achten Sie darauf, dass die Temperaturen beim Laden den empfohlenen Ladetemperaturen (0 bis 40°C/ 32 bis 104°F) entsprechen.

1. Drehen Sie den Verschluss, so dass die Ladebuchse am Akku-Pack sichtbar wird.
2. Stecken Sie den Stecker des Netzteils oder den Auto-Batteriestecker in das Akku-Pack.
3. Während des Ladevorgangs wird der Ladezustand durch die Akku-Pack Anzeige am Gerät dargestellt (das Gerät muss eingeschaltet sein).

6.7.2 Laden des Akku-Packs ausserhalb des Geräts 7

HINWEIS

Achten Sie darauf, dass die Temperatur beim Laden den empfohlenen Ladetemperaturen (0 bis 40°C/ 32 bis 104°F) entsprechen.

1. Ziehen Sie das Akku-Pack aus dem Gerät und stecken Sie den Stecker des Netzteils oder den Auto-Batteriestecker an.
2. Während des Ladevorgangs leuchtet die rote LED am Akku-Pack.

6.7.3 Laden des Akku-Packs während des Betriebs 8

VORSICHT

Vermeiden Sie das Eindringen von Feuchtigkeit. Eingedrungene Feuchtigkeit kann einen Kurzschluss und chemische Reaktionen verursachen und Verbrennungen oder Feuer zur Folge haben.

1. Drehen Sie den Verschluss, so dass die Ladebuchse am Akku-Pack sichtbar wird.
2. Stecken Sie den Stecker des Netzteils in das Akku-Pack.
3. Das Gerät arbeitet während des Ladevorgangs.
4. Während des Ladevorgangs wird der Ladezustand durch die LED's am Gerät angezeigt.

7 Bedienung

7.1 Horizontal Arbeiten 8

1. Montieren Sie je nach Anwendung das Gerät stabil z.B. auf ein Stativ.
2. Drücken Sie die Taste "Ein / Aus". Die LED Autonivellierung blinkt grün.
3. Sobald die Nivellierung erreicht ist, schaltet sich der Laserstrahl ein und rotiert. Die grüne LED der Autonivellierung leuchtet konstant auf.

7.2 Vertikal Arbeiten 9

1. Legen Sie zum vertikalen Arbeiten das Gerät auf die Metallfüße, sodass das Bedienfeld des Gerätes nach oben gerichtet ist. Alternativ können Sie den Rotationslaser auch auf einem entsprechendem Stativ, Wandhalterung, Fassaden- oder Schnurgerüstadapter montieren.
2. Richten Sie die vertikale Achse des Gerätes in der gewünschten Richtung aus.
3. Damit die spezifizierte Genauigkeit eingehalten werden kann, sollte das Gerät auf einer ebenen Fläche positioniert werden bzw. entsprechend genau auf dem Stativ oder anderem Zubehör montiert werden.
4. Drücken Sie die Taste „Ein / Aus“. Nach der Nivellierung startet das Gerät den Laserbetrieb mit einem stehenden Rotationsstrahl der senkrecht nach unten projiziert. Dieser projizierte Punkt ist Referenzpunkt und dient zur Positionierung des Gerätes.
5. Drücken Sie die Rotationstaste, um den Strahl in der gesamten Rotationsebene zu sehen.
6. Mit den Tasten + und – der Fernbedienung können Sie den vertikalen Rotationsstrahl nach links und rechts bis zu 5° bewegen.

7.3 Arbeiten mit Neigung

HINWEIS

Für optimale Ergebnisse ist es hilfreich die Ausrichtung des PR 3 zu kontrollieren. Dies geschieht am Besten indem man 2 Punkte jeweils 5 m (16ft) links und rechts vom Gerät, aber parallel zur Geräteachse, wählt. Die Höhe der nivellierten horizontalen Ebene markieren, dann nach der Neigung die Höhen markieren. Nur wenn diese Höhen an beiden Punkten identisch sind, ist die Ausrichtung des Geräts optimiert.

7.3.1 Neigung manuell einstellen

1. Drücken Sie beim Einschalten den Ein- / Ausschalter des Geräts für mindestens 8 Sekunden, um die Neigungsfunktion zu aktivieren.
2. Nach 8 Sekunden leuchtet die LED Neigungsfunktion konstant und die Neigungsfunktion ist aktiviert.
3. Lassen Sie die Taste los.
4. Die horizontale Ebene wird nun nicht mehr überwacht.
5. Nach der Nivellierung wird der Rotationslaser anfangen zu rotieren.

6. Drücken Sie die + oder – Taste der Fernbedienung, um die Ebene zu neigen. Alternativ können Sie auch einen Neigungsadapter (Zubehör) verwenden.
7. Um in den Standard-Modus zurückzukehren müssen Sie das Gerät ausschalten und wieder neu starten.

7.3.2 Neigung mit Hilfe des Neigungstisches PRA 76/78 einstellen

HINWEIS

Stellen Sie sicher dass der Neigungstisch richtig zwischen Stativ und Gerät montiert ist (siehe Bedienungsanleitung im Gerät).

7.4 Arbeiten mit der PRA 2 Fernbedienung

Die Fernbedienung PRA 2 erleichtert die Arbeit mit dem Rotationslaser und wird benötigt, um einige Funktionen des Gerätes nutzen zu können.

7.4.1 Rotationsgeschwindigkeit wählen (Umdrehungen pro Minute)

Nach dem Einschalten startet der Rotationslaser immer mit 300 Umdrehungen pro Minute. Eine langsame Rotationsgeschwindigkeit kann jedoch den Laserstrahl wesentlich heller wirken lassen. Eine schnelle Rotationsgeschwindigkeit lässt den Laserstrahl stabiler wirken. Durch mehrmaliges Drücken der Rotationsgeschwindigkeitstaste verändert sich die Geschwindigkeit von 300/min auf 600/min auf 1500/min.

7.4.2 Linienfunktion

Durch Drücken der Linienfunktionstaste an der Fernbedienung kann der Bereich des Laserstrahls zu einer Linie reduziert werden. Dadurch erscheint der Laserstrahl wesentlich heller. Durch mehrmaliges Drücken der Linienfunktionstaste kann die Länge der Linie verändert werden. Die Länge der Linie hängt von der Distanz des Lasers von der Wand/Oberfläche ab. Die Laserlinie kann durch die Richtungstasten (rechts/links) beliebig verschoben werden.

7.5 Deaktivierung Schockwarnsystem

1. Drücken Sie beim Einschalten den Ein- / Ausschalter des Geräts für mindestens 4 Sekunden.
2. Das konstante Leuchten der LED Schockwarnung zeigt an, dass die Funktion deaktiviert ist.
3. Lassen Sie den Ein- / Ausschalter los.
4. Um in den Standard-Modus zurückzukehren müssen Sie das Gerät ausschalten und wieder neu starten.

7.6 Arbeiten mit dem Laser-Empfänger (Zubehör)

Für Distanzen bis 150 m (492 ft) oder bei ungünstigen Lichtverhältnissen kann der Empfänger benutzt werden. Die Anzeige des Laserstrahls erfolgt optisch und akustisch.

HINWEIS

Weitere Informationen entnehmen Sie bitte der Bedienungsanleitung des Laser-Empfängers.

de

8 Pflege und Instandhaltung

8.1 Reinigen und trocknen

1. Staub von Austrittsfenster wegblasen.
2. Laseraustrittsöffnungen und Filter nicht mit den Fingern berühren.
3. Nur mit sauberen und weichen Lappen reinigen; wenn nötig mit reinem Alkohol oder etwas Wasser befeuchten.

HINWEIS Keine anderen Flüssigkeiten verwenden, da diese die Kunststoffteile angreifen können.

4. Temperaturgrenzwerte bei der Lagerung Ihrer Ausrüstung beachten, speziell im Winter / Sommer, wenn Sie Ihre Ausrüstung im Fahrzeug-Innenraum aufbewahren (-25 °C bis +60 °C (77°F bis 140°F)).

8.2 Pflege der Akkus Li-Ionen

Vermeiden Sie das Eindringen von Feuchtigkeit. Um die maximale Lebensdauer der Akkus zu erreichen, beenden Sie die Entladung sobald die Leistung der Gerätes deutlich nachlässt.

HINWEIS

Bei weiterem Betrieb des Gerätes, wird die Entladung automatisch beendet, bevor es zu einer Schädigung der Zellen kommen kann. Das Gerät schaltet sich ab.

Laden Sie die Akkus mit den zugelassenen Hilti Ladegeräten für Li-Ionen Akkus auf.

HINWEIS

- Ein Auffrischen der Akkus, wie bei NiCd ist nicht nötig.
- Eine Unterbrechung des Ladevorgangs beeinträchtigt die Lebensdauer des Akkus nicht.
- Der Ladevorgang kann jederzeit ohne Beeinträchtigung auf die Lebensdauer gestartet werden. Einen Memory Effekt wie bei NiCd gibt es nicht.
- Die Akkus werden am besten im voll geladenen Zustand möglichst kühl und trocken gelagert. Die Lagerung der Akkus bei hohen Umgebungstemperaturen (hinter Fensterscheiben) ist ungünstig, beeinträchtigt die Lebensdauer der Akkus und erhöht die Selbstentladerate der Zellen.
- Wird der Akku nicht mehr vollständig geladen, hat es durch Alterung oder Überbeanspruchung an Kapazität

verloren. Ein Arbeiten mit diesem Akku ist noch möglich, Sie sollten bei Zeiten den Akku gegen ein Neues ersetzen.

8.3 Lagern

Nass gewordene Geräte auspacken. Geräte, Transportbehälter und Zubehör abtrocknen und reinigen. Ausrüstung erst wieder einpacken, wenn sie völlig trocken ist. Führen Sie nach längerer Lagerung oder längerem Transport Ihrer Ausrüstung vor Gebrauch eine Kontrollmessung durch.

8.4 Transportieren

Verwenden Sie für den Transport oder Versand Ihrer Ausrüstung entweder den Hilti Versandkoffer oder eine gleichwertige Verpackung.

VORSICHT

Gerät immer ohne eingesetzte Batterien/Akku-Pack versenden.

8.5 Hilti Messtechnik Service

Der Hilti Messtechnik Service führt die Überprüfung und bei Abweichung, die Wiederherstellung und erneute Prüfung der Spezifikationskonformität des Gerätes durch. Die Spezifikationskonformität zum Zeitpunkt der Prüfung wird durch das Service Zertifikat schriftlich bestätigt.

Es wird empfohlen:

1. Dass in Abhängigkeit von der ordentlichen Gerätebeanspruchung ein geeignetes Prüfintervall gewählt wird.
2. Dass mindestens jährlich eine Hilti Messtechnik Service Prüfung erfolgt.
3. Dass nach einer ausserordentlichen Gerätebeanspruchung eine Hilti Messtechnik Service Prüfung erfolgt.
4. Dass vor wichtigen Arbeiten/Aufträgen eine Hilti Messtechnik Service Prüfung erfolgt.
Die Prüfung durch den HILTI Messtechnik Service entbindet den Nutzer nicht von der Überprüfung des Gerätes vor und während der Nutzung.

9 Entsorgung

WARNUNG

Bei unsachgemäßem Entsorgen der Ausrüstung können folgende Ereignisse eintreten:

Beim Verbrennen von Kunststoffteilen entstehen giftige Abgase, an denen Personen erkranken können.

Batterien können explodieren und dabei Vergiftungen, Verbrennungen, Verätzungen oder Umweltverschmutzung verursachen, wenn sie beschädigt oder stark erwärmt werden.

Bei leichtfertigem Entsorgen ermöglichen Sie unberechtigten Personen, die Ausrüstung sachwidrig zu verwenden. Dabei können Sie sich und Dritte schwer verletzen sowie die Umwelt verschmutzen.



Hilti-Geräte sind zu einem hohen Anteil aus wiederverwertbaren Materialien hergestellt. Voraussetzung für eine Wiederverwertung ist eine sachgemässe Stofftrennung. In vielen Ländern ist Hilti bereits eingerichtet, Ihr Altgerät zur Verwertung zurückzunehmen. Fragen Sie den Hilti Kundenservice oder Ihren Verkaufsberater.

de



Nur für EU Länder

Werfen Sie elektronische Messgeräte nicht in den Hausmüll!

Gemäss Europäischer Richtlinie über Elektro- und Elektronik-Altgeräte und Umsetzung in nationales Recht müssen verbrauchte Elektrogeräte und Akkus getrennt gesammelt und einer umweltgerechten Wiederverwertung zugeführt werden.



Entsorgen Sie die Batterien nach den nationalen Vorschriften. Bitte helfen Sie die Umwelt zu schützen.

10 Herstellergewährleistung Geräte

Bitte wenden Sie sich bei Fragen zu den Garantiebedingungen an Ihren lokalen HILTI Partner.

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

VORSICHT

Dieses Gerät hat in Tests die Grenzwerte eingehalten, die in Abschnitt 15 der FCC-Bestimmungen für digitale Geräte der Klasse B festgeschrieben sind. Diese Grenzwerte sehen für die Installation in Wohngebieten einen ausreichenden Schutz vor störenden Abstrahlungen vor. Geräte dieser Art erzeugen und verwenden Hochfrequenzen und können diese auch ausstrahlen. 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 Wiederein-

schalten 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 Fernsehtechniker helfen.

HINWEIS

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

12 EG-Konformitätserklärung (Original)

Bezeichnung:	Rotationslaser
Typenbezeichnung:	PR 3
Generation:	01
Konstruktionsjahr:	2011

de

Wir erklären in alleiniger Verantwortung, dass dieses Produkt mit den folgenden Richtlinien und Normen übereinstimmt: bis 19. April 2016: 2004/108/EG, ab 20. April 2016: 2014/30/EU, 2011/65/EU, 2006/42/EG, 2006/66/EG, EN ISO 12100.

Hilti Aktiengesellschaft, Feldkircherstrasse 100,
FL-9494 Schaan



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



Edward Przybylowicz
Head of BU Measuring Systems

BU Measuring Systems

06/2015

Technische Dokumentation bei:

Hilti Entwicklungsgesellschaft mbH
Zulassung Elektrowerkzeuge
Hiltistrasse 6
86916 Kaufering
Deutschland



Hilti Corporation

LI-9494 Schaan

Tel.: +423/234 21 11

Fax: +423/234 29 65

www.hilti.com

Hilti = registered trademark of Hilti Corp., Schaan
Pos. 1 | 20151223



2006268