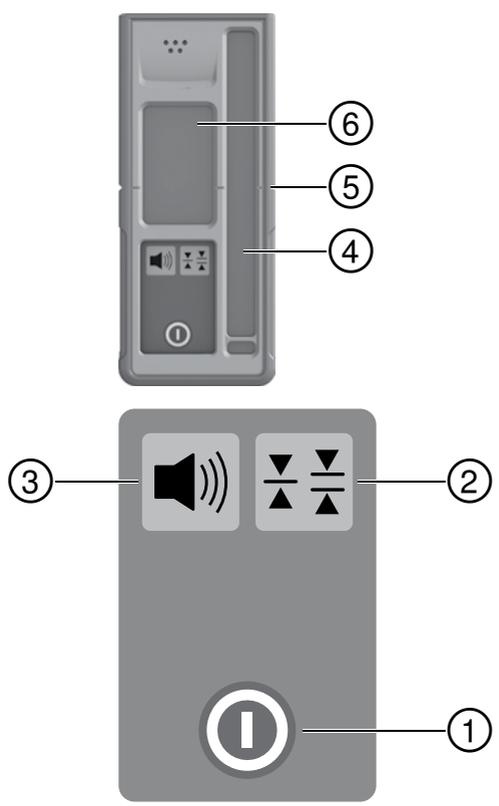
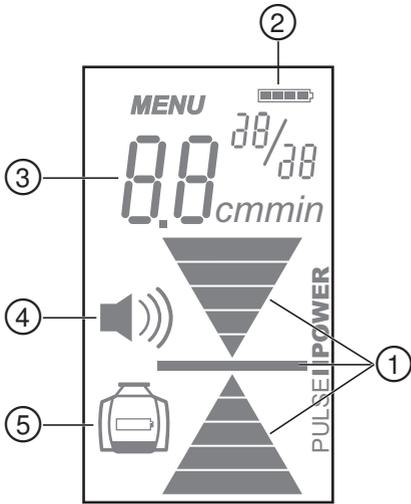


<b>Bedienungsanleitung</b>	<b>de</b>
<b>Operating instructions</b>	<b>en</b>
<b>Mode d'emploi</b>	<b>fr</b>
<b>Istruzioni d'uso</b>	<b>it</b>
<b>Manual de instrucciones</b>	<b>es</b>
<b>Manual de instruções</b>	<b>pt</b>
<b>Gebruiksaanwijzing</b>	<b>nl</b>
<b>Brugsanvisning</b>	<b>da</b>
<b>Bruksanvisning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





2

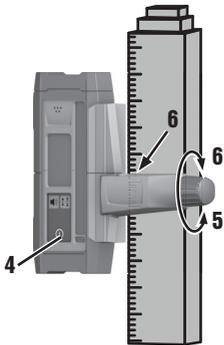
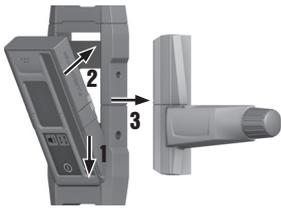


3

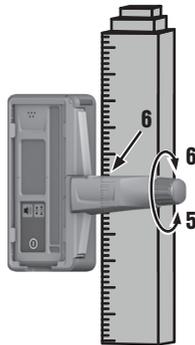
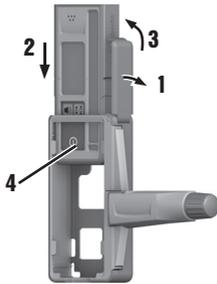


4

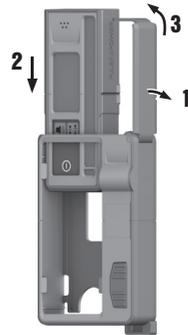
PRA 83



PRA 80



PRA 81



## PRA 20 Laserempfänger

**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 Technische Daten	3
4 Sicherheitshinweise	3
5 Inbetriebnahme	4
6 Bedienung	4
7 Pflege und Instandhaltung	5
8 Entsorgung	6
9 Herstellergewährleistung Geräte	6
10 FCC-Hinweis (gültig in USA) / IC-Hinweis (gültig in Kanada)	6
11 EG-Konformitätserklärung (Original)	7

**1** Die Zahlen verweisen auf Abbildungen. Die Abbildungen finden Sie am Anfang der Bedienungsanleitung. Im Text dieser Bedienungsanleitung bezeichnet "der Empfänger" bzw. "der Laserempfänger" immer den Laserempfänger PRA 20 (02)

### Bedienfeld **1**

- 1 Taste Ein/Aus
- 2 Einheitentaste
- 3 Lautstärketaste
- 4 Detektionsfeld
- 5 Markierungskerbe
- 6 Anzeige

### Anzeige **2**

- 1 Anzeige der Position des Empfängers relativ zur Höhe der Laser-Ebene
- 2 Batteriezustandsanzeige
- 3 Abstandsanzeige zur Laser-Ebene
- 4 Lautstärkeanzeige
- 5 Anzeige für niedrigen Akkuladezustand des Rotationslasers

## 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

#### Warnzeichen



Warnung vor allgemeiner Gefahr



Warnung vor ätzenden Stoffen



Warnung vor gefährlicher elektrischer Spannung

#### Gebotszeichen



Vor Benutzung Bedienungsanleitung lesen

## Symbole



Abfälle der Wiederverwertung zuführen



Nicht in den Strahl blicken



Nur zur Verwendung in Räumen



KCC-REM-  
HLT-PR2HS

## Ort der Identifizierungsdetails auf dem Gerät

Die Typenbezeichnung und die Serienkennzeichnung sind auf dem Typenschild Ihres Geräts 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: 02

Serien Nr.:

## 2 Beschreibung

### 2.1 Bestimmungsgemäße Verwendung

Der Laserempfänger PRA 20 ist zur Detektion von Laserstrahlen bei rotierenden Lasern bestimmt.

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

Der Empfänger kann entweder von Hand gehalten werden oder mit dem passenden Halter auf eine Messstange oder Teleskopstange oder auf Nivellierlatten, Holzlatten oder Gestellen usw. angebracht werden.

### 2.3 Anzeigeelemente

#### HINWEIS

Die Anzeige des Empfängers verfügt über mehrere Symbole zur Darstellung verschiedener Sachverhalte.

Anzeige der Position des Empfängers relativ zur Höhe der Laser-Ebene	Die Anzeige der Position des Empfängers in Bezug auf die Höhe der Laser-Ebene zeigt durch einen Pfeil die Richtung an, in die der Empfänger bewegt werden muss, um sich genau auf gleicher Ebene wie der Laser zu befinden.
Batteriezustandsanzeige	Die Batteriezustandsanzeige zeigt die Restkapazität der Batterie an.
Lautstärke	Keine sichtbare Anzeige des Lautstärkensymbols bedeutet, die Lautstärke ist ausgeschaltet. Wird ein Balken angezeigt, ist die Lautstärke "leise" eingestellt. Werden zwei Balken angezeigt ist die Lautstärke "normal" eingestellt. Werden drei Balken angezeigt, ist die Lautstärke "laut" eingestellt.
Anzeige für niedrigen Akkuladestatus des Rotationslasers	Wenn der Akku-Pack des Rotationslasers geladen werden muss, erscheint das Symbol des Rotationslasers auf der Anzeige (vorausgesetzt, der Empfänger detektiert einen Laserstrahl des Rotationslasers PR 2-HS).
Einheitenanzeige	Zeigt den genauen Abstand des Empfängers zur Laserebene in der gewünschten Masseinheit an.

### 2.4 Lieferumfang

- 1 Laserempfänger PRA 20 (02)
- 1 Bedienungsanleitung
- 2 Batterien (AA-Zellen)
- 1 Herstellerzertifikat

### 3 Technische Daten

Technische Änderungen vorbehalten!

#### PRA 20 (02)

Operationsbereich Detektion (Durchmesser)	mit PR 2-HS typisch: 2...600 m (6 ... 2,000 ft)
Akustischer Signalgeber	3 Lautstärken mit der Möglichkeit zur Unterdrückung
Flüssigkristall-Anzeige	beidseitig
Bereich der Abstandsanzeige	± 52 mm (± 2 1/32 in)
Anzeigebereich der Laser-Ebene	± 0,5 mm (± 1/64 in)
Länge des Detektionsfelds	120 mm (4 1/32 in)
Zentrumsanzeige von Gehäuse-Oberkante	75 mm (3 in)
Markierungskerben	auf beiden Seiten
Detektionsfreie Wartezeit vor Selbstabschaltung	15 min
Abmessungen (L × B × H)	160 mm (6 1/4 in) × 67 mm (2 5/8 in) × 24 mm (31/32 in)
Gewicht (inklusive Batterien)	0,25 kg (0.55 lbs)
Energieversorgung	2 AA-Zellen
Batterielebensdauer	Temperatur +20 °C (68° F): ca. 50 h (abhängig von der Qualität der Alkalimanganbatterien)
Betriebstemperatur	-20...+50 °C (-4° F ... 122° F)
Lagertemperatur	-25...+60 °C (-13° F ... 140° F)
Schutzklasse	IP 66 (gemäss IEC 60529); ausser Batteriefach
Falltesthöhe <sup>1</sup>	2 m (6.5 ft)

<sup>1</sup> Falltest wurde im Empfängerhalter PRA 83 auf flachen Beton unter Standardumgebungsbedingungen (MIL-STD-810G) durchgeführt.

### 4 Sicherheitshinweise

#### 4.1 Grundlegende Sicherheitsvermerke

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

#### 4.2 Allgemeine Sicherheitsmassnahmen

- Halten Sie beim Arbeiten andere Personen, insbesondere Kinder, vom Wirkungsbereich fern.
- Überprüfen Sie das Gerät vor dem Gebrauch. Falls das Gerät beschädigt ist, lassen Sie es in einem Hilti Service-Center reparieren.
- Machen Sie keine Sicherheitseinrichtungen unwirksam und entfernen Sie keine Hinweis- und Warnschilder.
- Nach einem Sturz oder anderen mechanischen Einwirkungen muss das Gerät in einem Hilti Service-Center überprüft werden.
- Stellen Sie bei der Verwendung mit Adaptern sicher, dass das Gerät richtig eingesetzt ist.
- Um Fehlmessungen zu vermeiden, müssen Sie das Empfangsfeld sauber halten.
- Obwohl das Gerät für den harten Baustelleneinsatz konzipiert ist, sollten Sie es, wie andere op-

tische und elektrische Geräte (Feldstecher, Brille, Fotoapparat) sorgfältig behandeln.

- Obwohl das Gerät gegen den Eintritt von Feuchtigkeit geschützt ist, sollten Sie es trockenwischen, bevor Sie es im Transportbehälter verstauen.
- Der Betrieb des Geräts in unmittelbarer Nähe der Ohren kann Gehörschäden verursachen. Bringen Sie das Gerät nicht in unmittelbare Nähe der Ohren.

#### 4.2.1 Elektrisch



- Die Batterien dürfen nicht in die Hände von Kindern gelangen.
- Überhitzen Sie die Batterien nicht und setzen Sie sie nicht einem Feuer aus. Die Batterien können explodieren oder es können toxische Stoffe freigesetzt werden.

- c) Laden Sie die Batterien nicht auf.
- d) Verlöten Sie die Batterien nicht im Gerät.
- e) Entladen Sie die Batterien nicht durch Kurzschliessen, sie können dadurch überhitzen und Verbrennungen verursachen.
- f) Öffnen Sie die Batterien nicht und setzen Sie sie nicht übermässiger mechanischer Belastung aus.

#### 4.3 Sachgemässe Einrichtung der Arbeitsplätze

- a) Vermeiden Sie, bei Ausrichtarbeiten auf Leitern, eine abnormale Körperhaltung. Sorgen Sie für sicheren Stand und halten Sie jederzeit das Gleichgewicht.
- b) Messungen durch oder auf Glasscheiben oder durch andere Objekte können das Messresultat verfälschen.
- c) Verwenden Sie das Gerät nur innerhalb der definierten Einsatzgrenzen.

- d) Das Arbeiten mit Messlatten in der Nähe von Hochspannungsleitungen ist nicht erlaubt.

#### 4.4 Elektromagnetische Verträglichkeit

##### HINWEIS

Nur für Korea: Dieses Gerät ist für im Wohnbereich auftretende elektromagnetische Wellen geeignet (Klasse B). Es ist im Wesentlichen für Anwendungen im Wohnbereich vorgesehen, kann aber auch in anderen Bereichen eingesetzt werden.

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 Inbetriebnahme



### 5.1 Batterien einsetzen

#### GEFAHR

Setzen Sie keine beschädigten Batterien ein.

#### GEFAHR

Mischen Sie keine neuen und alten Batterien. Verwenden Sie keine Batterien von verschiedenen Herstellern oder mit unterschiedlichen Typenbezeichnungen.

#### HINWEIS

Der Laserempfänger darf nur mit Batterien betrieben werden, die gemäss internationalen Standards hergestellt wurden.

1. Öffnen Sie das Batteriefach des Empfängers.
2. Setzen Sie die Batterien in den Empfänger ein.  
**HINWEIS** Beachten Sie beim Einsetzen die Polarität der Batterien!
3. Schliessen Sie das Batteriefach.

## 6 Bedienung



### 6.1 Gerät ein- und ausschalten

Drücken Sie die Taste Ein/Aus.

### 6.2 Arbeiten mit dem Empfänger

Der Empfänger kann für Distanzen (Radien) bis 300 m (1,000 ft) benutzt werden. Die Anzeige des Laserstrahls erfolgt optisch und akustisch.

#### 6.2.1 Arbeiten mit dem Empfänger als Handgerät

1. Drücken Sie die Taste Ein/Aus.
2. Halten Sie den Empfänger direkt in die Ebene des rotierenden Laserstrahls.

#### 6.2.2 Arbeiten mit dem Empfänger im Empfängerhalter PRA 80

1. Öffnen Sie den Verschluss am PRA 80.
2. Setzen Sie den Empfänger in den Empfängerhalter PRA 80 ein.
3. Schliessen Sie den Verschluss am PRA 80.
4. Schalten Sie den Empfänger mit der Taste Ein/Aus ein.
5. Öffnen Sie den Drehgriff.
6. Befestigen Sie den Empfängerhalter PRA 80 durch Schliessen des Drehgriffs sicher an der Teleskop- oder Nivellierstange.
7. Halten Sie den Empfänger mit dem Detektionsfenster direkt in die Ebene des rotierenden Laserstrahls.

### 6.2.3 Arbeiten mit dem Gerät im Empfängerhalter PRA 83

1. Drücken Sie den Empfänger schräg in die Gummihülle des PRA 83, bis diese den Empfänger vollständig umschliesst. Achten Sie darauf, dass sich das Detektionsfenster und die Tasten auf der Vorderseite befinden.
2. Stecken Sie den Empfänger zusammen mit der Gummihülle an das Griffstück. Die magnetische Halterung verbindet Hülle und Griffstück miteinander.
3. Schalten Sie den Empfänger mit der Taste Ein/Aus ein.
4. Öffnen Sie den Drehgriff.
5. Befestigen Sie den Empfängerhalter PRA 83 durch Schliessen des Drehgriffs sicher an der Teleskop- oder Nivellierstange.
6. Halten Sie den Empfänger mit dem Detektionsfenster direkt in die Ebene des rotierenden Laserstrahls.

### 6.2.4 Arbeiten mit dem Höhenübertragungsgerät PRA 81

1. Öffnen Sie den Verschluss am PRA 81.
2. Setzen Sie den Empfänger in das Höhenübertragungsgerät PRA 81 ein.
3. Schliessen Sie den Verschluss am PRA 81.
4. Schalten Sie den Empfänger mit der Taste Ein/Aus ein.
5. Halten Sie den Empfänger mit dem Detektionsfenster direkt in die Ebene des rotierenden Laserstrahls.

6. Positionieren Sie den Laserempfänger so, dass die Abstandsanzeige "0" anzeigt.
7. Messen Sie den gewünschten Abstand mit Hilfe des Massbandes.

### 6.2.5 Einheiteneinstellung

Mit der Einheitentaste können Sie die gewünschte Genauigkeit der digitalen Anzeige einstellen (mm/cm/aus).

### 6.2.6 Lautstärkeeinstellung

Beim Einschalten des Empfängers ist die Lautstärke auf "normal" eingestellt. Durch Drücken der Lautstärketaste kann die Lautstärke geändert werden. Sie können zwischen den vier Optionen "Leise", "Normal", "Laut" und "Aus" wählen.

### 6.2.7 Menüoptionen

Drücken Sie beim Einschalten des Empfängers die Taste Ein/Aus für zwei Sekunden.

Die Menüanzeige erscheint im Anzeigefeld.

Verwenden Sie die Einheitentaste, um zwischen metrischen und anglo-amerikanischen Einheiten zu wechseln. Verwenden Sie die Lautstärketaste, um die schnellere Folge des akustischen Signals dem oberen oder unteren Detektionsbereich zuzuordnen.

Schalten Sie den Empfänger aus, um die Einstellungen zu speichern.

#### **HINWEIS**

Jede gewählte Einstellung gilt auch nach dem nächsten Einschalten.

## 7 Pflege und Instandhaltung

### 7.1 Reinigen und trocknen

1. Staub von Oberfläche wegblasen.
2. Anzeigefelder bzw. Detektionsfenster 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. Trocknen Sie Ihre Ausrüstung unter Einhaltung der Temperaturgrenzwerte, die in den Technischen Daten angegeben sind.

**HINWEIS** Achten Sie speziell im Winter/Sommer auf die Temperaturgrenzwerte, wenn Sie Ihre Ausrüstung z.B. im Fahrzeug-Innenraum aufbewahren.

### 7.2 Lagern

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

3. Bitte nehmen Sie vor längeren Lagerzeiten die Batterien aus dem Empfänger. Durch auslaufende Batterien kann der Empfänger beschädigt werden.

### 7.3 Transportieren

Verwenden Sie für den Transport oder Versand Ihrer Ausrüstung entweder die Originalverpackung von Hilti oder eine gleichwertige Verpackung.

#### **VORSICHT**

Entnehmen Sie vor Transport oder Versand die Batterien aus dem Laserempfänger.

### 7.4 Kalibrieren durch Hilti Kalibrierservice

Wir empfehlen die regelmässige Überprüfung des Systems durch den Hilti Kalibrierservice zu nutzen, um die Zuverlässigkeit gemäss Normen und rechtlichen Anforderungen gewährleisten zu können.

Der Hilti Kalibrierservice steht Ihnen jederzeit zur Verfügung. Wir empfehlen Ihnen, das System mindestens einmal jährlich kalibrieren zu lassen.

Im Rahmen des Hilti Kalibrierservice wird bestätigt, dass die Spezifikationen des geprüften Systems am Tag der Prüfung den technischen Angaben der Bedienungsanleitung entsprechen.

Bei Abweichungen von den Herstellerangaben wird das gebrauchte Messgerät wieder neu eingestellt. Nach der Justierung und Prüfung wird eine Kalibrierplakette am Gerät angebracht und mit einem Kalibrierzertifikat schriftlich

bestätigt, dass das System innerhalb der Herstellerangaben arbeitet.

Kalibrierzertifikate werden immer benötigt für Unternehmen, die nach ISO 900X zertifiziert sind.

Ein Hilti Kontakt in Ihrer Nähe gibt Ihnen gerne weitere Auskunft.

de

## 8 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.



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 getrennt gesammelt und einer umweltgerechten Wiederverwertung zugeführt werden.



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

## 9 Herstellergewährleistung Geräte

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

## 10 FCC-Hinweis (gültig in USA) / IC-Hinweis (gültig in Kanada)

Dieses Gerät 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.

### HINWEIS

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

## 11 EG-Konformitätserklärung (Original)

Bezeichnung:	Laserempfänger
Typenbezeichnung:	PRA 20
Generation:	02
Konstruktionsjahr:	2013

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, 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 Przybyłowicz**  
Head of BU Measuring Systems  
BU Measuring Systems  
06/2015

de

### 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](http://www.hilti.com)

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



2068174