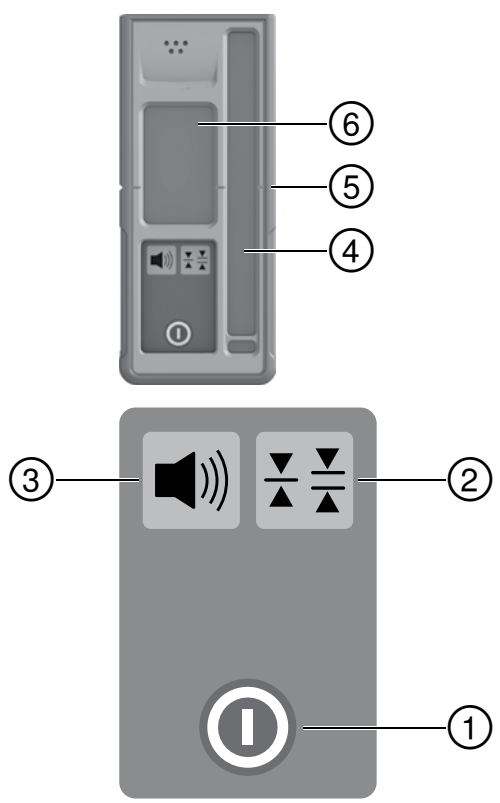
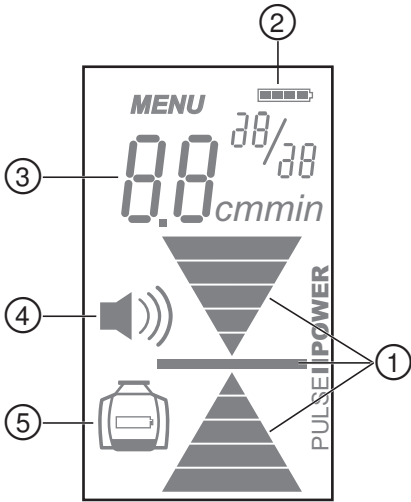


<b>Bedienungsanleitung</b>	<b>de</b>
<b>Operating instructions</b>	<b>en</b>
<b>Mode d'emploi</b>	<b>fr</b>
<b>Istruzioni d'uso</b>	<b>it</b>
<b>Manual de instrucciones</b>	<b>es</b>
<b>Manual de instruções</b>	<b>pt</b>
<b>Gebruiksaanwijzing</b>	<b>nl</b>
<b>Brugsanvisning</b>	<b>da</b>
<b>Bruksanvisning</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>操作説明書</b>	<b>zh</b>
<b>操作说明书</b>	<b>cn</b>





2

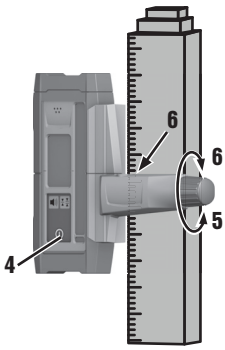
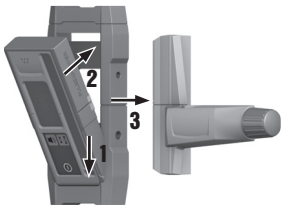


3

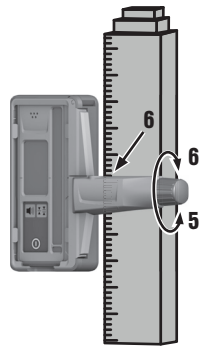
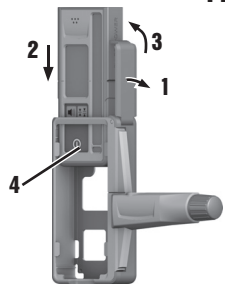


4

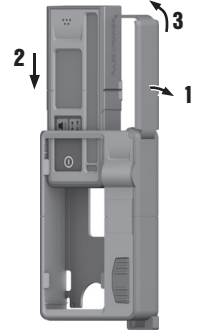
PRA 83



PRA 80



PRA 81



# PRA 20 레이저 리시버

처음 이 제품을 사용하기 전에 본 사용설명서를 반드시 읽으십시오.

이 사용설명서는 항상 기기와 함께 보관하십시오.

기기를 다른 사람에게 양도할 때는 사용설명서도 반드시 함께 넘겨주십시오.

목차	쪽
1 일반 정보	203
2 설명	204
3 기술자료	205
4 안전상의 주의사항	205
5 사용 전 준비사항	206
6 조작	206
7 관리와 유지보수	207
8 폐기	207
9 기기 제조회사 보증	208
10 FCC 지침(미국에서 적용) / IC 지침(캐나다에서 적용)	208
11 EG-동일성 표시(오리지널)	208

**1** 숫자는 그림에 나와 있습니다. 그림은 사용 설명서의 초반부에 나와 있습니다.  
본 사용 설명서에서 "수신기" 및 "레이저 리시버"란 항상 레이저 리시버 PRA 20 (02)를 지칭합니다.

### 조작부 **1**

- ① ON/OFF 버튼
- ② 단위 버튼
- ③ 볼륨 버튼
- ④ 탐지영역
- ⑤ 표시 홈
- ⑥ 표시기

### 표시기 **2**

- ① 레이저총 높이에 상응하는 리시버의 위치 표시
- ② 배터리 상태
- ③ 레이저총에 대한 거리 표시기
- ④ 볼륨 표시기
- ⑤ 회전 수평 레이저의 낮은 배터리 상태 표시

## 1 일반 정보

### 1.1 신호단어와 그 의미

**위험**  
이 기호는 직접적인 위험을 표시합니다. 만약 지키지 않으면 심각한 부상을 당하거나 사망으로 이어질 수도 있습니다.

**경고**  
이 기호는 특별히 중요한 안전상의 주의사항을 표시합니다. 만약 지키지 않으면 심각한 부상을 당하거나 사망할 수도 있습니다.

**주의**  
이 기호는 특별히 중요한 안전상의 주의사항을 표시합니다. 만약 지키지 않으면, 심각한 부상 또는 물적 손실을 입을 수 있습니다.

**지침**  
유용한 사용정보 및 적용 지침 참조용

### 1.2 그림의 설명과 그밖의 지침

#### 경고 표시



일반적인 위험에 대한 경고



부식성 물질에 대한 경고



위험한 고전압에 대한 경고

#### 보호용구 표시



기기를 사용하기 전에 사용 설명서를 읽으십시오.

## 기호



리사이클링을  
위해  
재활용하십시오.



빔을 직접  
응시하지  
마십시오



실내에서만  
사용



KCC-REM-  
HLT-PR2HS

## 제품의 일련번호

기기명과 일련 번호는 기기의 형식 라벨에 적혀 있습니다. 이 자료를 귀하의 사용설명서에 기록해 놓은 다음, 해당 지사 또는 서비스 부서에 문의할 때, 사용설명서에 표기해 두신 기기명과 일련 번호를 사용하십시오.

모델:

세대: 02

일련번호:

## 2 설명

### 2.1 규정에 맞게 사용

레이저 리시버 PRA 20은 회전하는 레이저의 레이저빔을 탐지하기 위해 설계되었습니다. 사용설명서에 있는 작동, 관리 그리고 수리에 대한 정보에 유의하십시오. 주위환경을 고려하십시오. 화재 혹은 폭발의 위험이 있는 곳에서는 기기를 사용하지 마십시오. 기기를 변조하거나 개조해서는 절대로 안됩니다.

### 2.2 특징

수신기는 손으로 지지하거나 적합한 홀더를 이용하여 측량바, 텔레스코픽 바, 레일, 목재 골조 또는 철제 프레임 등 위에 설치할 수 있습니다.

### 2.3 표시부 기호

지침  
수신기 표시기에는 여러 가지 상황을 나타내기 위한 다양한 기호가 있습니다.

레이저총 높이에 상응하는 리시버의 위치 표시	레이저총 높이에 대한 수신기 위치 표시기는 레이저와 정확히 같은 층에 있기 위해 수신기를 이동시킬 방향을 화살표로 나타냅니다.
배터리 상태 표시기	배터리 상태 표시기는 배터리의 잔량을 나타냅니다.
음량	음량 기호를 표시부에서 볼 수 없으면, 음량 표시가 꺼져 있는 것입니다. 1개의 바가 표시되면, 음량이 "작게"로 설정되어 있습니다. 2개의 바가 표시되면, 음량이 "보통"으로 설정되어 있습니다. 3개의 바가 표시되면, 음량이 "크게"로 설정되어 있습니다.
회전 수평 레이저의 낮은 배터리 상태 표시	회전 수평 레이저의 배터리 팩을 충전해야 하면 회전 수평 레이저의 기호가 표시기에 나타납니다(수신기가 회전 수평 레이저 PR 2-HS의 레이저빔을 탐지한다는 전제 하에).
단위 표시기	레이저총과 수신기 사이의 거리를 원하는 측정단위로 나타냅니다.

### 2.4 공급품목

- 1 레이저 리시버 PRA 20 (02)
- 1 사용설명서
- 2 배터리 (AA-셀 형식)
- 1 제조원 증명서

### 3 기술자료

기술적인 사양은 사전 통고없이 변경될 수 있음!

#### PRA 20 (02)

탐지 범위 (직경)	표준 PR 2-HS: 2...600 m (6 ... 2.000 ft)
음향 신호	무음 기능이 포함된 3단계 음량
액정 표시	양쪽
거리 표시 영역	± 52 mm (± 2 1/32 in)
레이저층 디스플레이 영역	± 0.5 mm (± 1/64 in)
탐지영역 길이	120 mm (4 1/32)
하우징 위쪽 모서리의 중앙 표시부	75 mm (3)
표시 홀	양측에 있음
자동 꺼짐 전 비탐지 대기시간	15 min
규격 (L × W × H)	160 mm (6 1/4) × 67 mm (2 5/8) × 24 mm (31/32)
무게 (배터리 포함)	0.25 kg (0.55 lbs)
에너지 공급	AA셀 x 2
배터리 수명	온도 +20°C (68 °F): 약 50 시간(알카리망간건전지의 품질에 따라)
작동 온도	-20...+50°C (-4° F ... 122° F)
보관 온도	-25...+60°C (-13° F ... 140° F)
보호 등급	IP 66 (IEC 60529에 따라); 배터리실 제외
낙하시험 높이 <sup>1</sup>	2 m (6.5 ft)

<sup>1</sup> 낙하시험은 PRA 83 수신기 홀더에서 평평한 콘크리트 위에서 표준 작동 조건(MIL-STD-810G)에서 실시되었습니다.

### 4 안전상의 주의사항

#### 4.1 안전에 대한 기본 지침

본 사용설명서의 각 장에 있는 안전 지침 외에도 다음과 같은 사항들을 항상 엄격하게 준수해야 합니다.

#### 4.2 일반적인 안전 지침

- 작업할 때, 다른 사람들 특히 어린이들을 작업장에서 멀리 떨어져 있게 하십시오.
- 사용하기 전에 기기를 점검하십시오. 기기가 손상되었으면, Hilti 서비스 센터를 통해 수리하도록 하십시오.
- 안전장치가 작동불능상태가 되지 않도록 하고, 지침 및 경고 스티커를 제거하지 마십시오.
- 기기를 떨어뜨렸거나 또는 다른 기계적인 영향을 받은 경우에는 기기를 Hilti 서비스 센터에서 점검받아야 합니다.
- 어댑터와 함께 사용할 경우, 기기가 확실하게 설치되었는지를 확인하십시오.
- 충전 오류를 방지하기 위해서는, 탐지창을 깨끗하게 유지해야 합니다.
- 기기가 건설 현장용으로 설계되었기는 하나, 다른 광학 기기 (망원경, 안경, 카메라, 등등)와 마찬가지로 조심스럽게 취급해야 합니다.
- 기기는 습기 유입을 방지하도록 설계되어 있으나 기기를 운반용 케이스에 보관하기 전에 잘 닦아서 기기가 건조함을 유지하도록 하십시오.

- 귀 근처에서 기기를 작동시킬 경우 청각을 상실할 수 있습니다. 기기를 귀 근처에서 작동시키지 마십시오.

#### 4.2.1 전기 시스템



- 배터리는 어린이 손이 닿지 않도록 보관하십시오.
- 배터리에 과도한 열을 가하거나 불꽃에 노출시키지 마십시오. 배터리는 폭발할 수 있으며 또는 독성물질이 흘러 나올 수도 있습니다.
- 배터리를 충전시키지 마십시오.
- 기기에 설치된 상태에서는 배터리를 납땜하지 마십시오.
- 단락으로 인해 배터리가 방전되지 않도록 하십시오, 단락되면 배터리가 과열되고 화상을 입을 수도 있습니다.
- 배터리를 열지 마시고, 과도한 기계적 부하를 가하지 마십시오.

#### 4.3 올바른 작업환경

- a) 사다리 위에서 작업할 경우에는 불안정한 자세를 취하지 마십시오. 안전한 작업자세가 되도록 하고, 항상 균형을 유지하십시오.
- b) 유리를 투과하거나 유리 위 측정 또는 다른 물체를 통과하는 측정은 잘못된 측정 결과를 불러올 수 있습니다.
- c) 규정된 범위내에서만 기기를 사용하십시오.
- d) 고압 배선 근처에서 측정자를 이용한 작업은 허용되지 않습니다.

#### 4.4 전자기파 간섭여부 (EMC)

##### 지침

한국에만 적용됨: 이 기기는 가정용(B급) 전자파적합기기로서 주로 가정에서 사용하는 것을 목적으로 하며, 모든 지역에서 사용할 수 있습니다.

기기가 관련 장치에 필요한 엄격한 요구사항을 충족하였음에도 불구하고, Hiiti사는 강한 전자기파로 인해 기능장애를 초래할 수 있는 간섭을 받을 수 있다는 가능성을 배제할 수 없습니다. 이러한 경우 또는 다른 불확실한 경우에는 테스트 측정을 실시해야 합니다. 또한 다른 기기 (예: 비행기의 내비게이션 시스템)에 장애를 일으키는 것을 배제할 수 없습니다.

### 5 사용 전 준비사항



#### 5.1 배터리 설치 3

위험  
손상된 배터리를 설치하지 마십시오.

##### 위험

새 배터리와 구 배터리를 혼용하지 마십시오. 제조회사가 다르거나 모델명이 다른 배터리를 사용하지 마십시오.

##### 지침

레이저 리시버는 국제 규정을 준수하여 생산된 배터리로만 작동되어야 합니다.

1. 수신기의 배터리 함을 여십시오.
2. 배터리를 수신기 안에 끼우십시오.  
지침 배터리 삽입 시에 배터리 극성에 유의하십시오.
3. 배터리 함을 닫으십시오.

### 6 조작



#### 6.1 기기 전원 ON/OFF

"ON / OFF" 버튼을 누르십시오.

#### 6.2 리시버를 이용하여 작업하기

수신기는 최대 300 m(1,000 ft) 거리(반경)까지 사용할 수 있습니다. 레이저 빔은 시각 및 청각 신호음으로 표시됩니다.

##### 6.2.1 수동 모드에서 수신기로 작업하기

1. "ON / OFF" 버튼을 누르십시오.
2. 수신기를 회전하는 레이저 광선층에 직접 대십시오.

##### 6.2.2 PRA 80 수신기 홀더에 장착된 수신기로 작업하기 4

1. PRA 80의 잠금장치를 푸십시오.
2. 수신기를 PRA 80 수신기 홀더 안에 장착하십시오.
3. PRA 80의 잠금장치를 잠그십시오.
4. 전원 "ON/OFF" 버튼으로 수신기를 켜십시오.
5. 회전 손잡이를 여십시오.

6. 회전 손잡이를 잠가 텔레스코픽 바 또는 수평조정 바에 PRA 80 수신기 홀더를 확실하게 고정시키십시오.
7. 수신기를 탐지창 쪽으로 회전식 레이저 광선층에 직접 대십시오.

##### 6.2.3 PRA 83 수신기 홀더에 장착된 기기로 작업하기 4

1. 고무 커버가 수신기를 완전히 감쌀 때까지 수신기를 PRA 83의 고무 커버 안으로 비스듬히 누르십시오. 탐지창과 버튼이 앞쪽에 있도록 유의하십시오.
2. 수신기를 고무 커버와 함께 손잡이에 끼우십시오. 자성 고정부는 커버와 손잡이 부분을 서로 연결해줍니다.
3. 전원 "ON/OFF" 버튼으로 수신기를 켜십시오.
4. 회전 손잡이를 여십시오.
5. 회전 손잡이를 잠가 텔레스코픽 바 또는 수평조정 바에 PRA 83 수신기 홀더를 확실하게 고정시키십시오.
6. 수신기를 탐지창 쪽으로 회전식 레이저 광선층에 직접 대십시오.

##### 6.2.4 수직 데이터 전송 기기 PRA 81로 작업하기 4

1. PRA 81 잠금장치를 푸십시오.

- PRA 81 수직 데이터 전송 기기에 수신기를 장착하십시오.
- PRA 81 잠금장치를 잠그십시오.
- 전원 "ON/OFF" 버튼으로 수신기를 켜십시오.
- 수신기를 탐지창 쪽으로 회전식 레이저 광선층에 직접 대십시오.
- 거리 표시기가 "0"을 표시하도록 레이저 리시버를 위치시키십시오.
- 줄자로 원하는 간격을 측정하십시오.

### 6.2.5 단위 설정

단위 버튼을 통해 원하는 디지털 표시 방식을 설정할 수 있습니다(mm / cm / off).

### 6.2.6 볼륨 조절

수신기의 전원을 켤 때 볼륨은 "보통"으로 설정되어 있습니다. 볼륨 버튼을 누르면 볼륨을 변경할 수 있습니다. "낮게", "보통", "크게", "OFF"의 네 가지 단계 중 한 가지를 선택할 수 있습니다.

### 6.2.7 메뉴 항목

수신기를 켜기 위해 전원 ON/OFF 버튼을 2초간 누르십시오.

메뉴 항목이 표시부에 나타납니다.

미터 단위와 영미식 단위 중 하나를 선택하기 위해 단위 버튼을 사용하십시오.

음향 신호를 아래쪽 또는 위쪽 탐지영역에 더 신속하게 배정하기 위해 볼륨 버튼을 사용하십시오.

설정을 저장하기 위해 수신기를 끄십시오.

지침

선택한 설정은 다음 작동 시에도 적용됩니다.

## 7 관리와 유지보수

### 7.1 청소와 건조

- 표면에서 먼지를 제거하십시오.
- 표시부 또는 탐지창에 손가락이 닿지 않도록 하십시오.
- 깨끗하고 부드러운 천만 사용하십시오. 필요 시 순수 알코올 또는 물을 약간 묻혀 사용하십시오. 지침 플라스틱 부품을 손상시킬 수 있으므로 다른 액체는 절대로 사용하지 마십시오.
- 기술자료에 나와 있는 허용 온도한계값을 준수하여 장비를 건조시키십시오. 지침 장비를 차량 실내 등에 보관할 경우에 특히 겨울철/여름철 허용 온도한계값에 유의하십시오.

### 7.2 보관

- 기기에 습기 또는 물기가 있는 경우, 포장에서 기기를 꺼내십시오. 기기, 운반용 케이스 및 액세서리를 건조시키고(작동 온도 준수) 세척하십시오. 기기가 완전히 건조되었을 때에만 기기를 다시 포장하십시오.
- 장기 보관 또는 장기 운송 후에는 기기를 사용하기 전에 기기의 정확도 점검해야 합니다.
- 기기를 장기간 보관해야 할 경우, 배터리를 수신기로부터 빼내십시오. 수신기로부터 전해액이 누설되어 기기가 손상될 수 있습니다.

### 7.3 운송

장비를 운송 또는 발송할 경우, Hilti 정품 포장박스 또는 동급의 포장박스를 사용하십시오.

주의

운반 및 운송 시 배터리를 레이저 리시버에서 제거하십시오.

### 7.4 Hilti 캘리브레이션 서비스에 의한 캘리브레이션

규격 및 법적 요구사항에 의한 사용을 보장하기 위해 시스템의 정기점검을 Hilti 캘리브레이션 서비스 센터에서 실시할 것을 권장합니다.

Hilti 캘리브레이션 서비스는 언제든지 이용할 수 있으며, 최소한 1년에 1회 시스템을 캘리브레이션할 것을 권장합니다.

Hilti 캘리브레이션 서비스의 범위 내에서 점검일에 점검된 시스템의 제원이 사용 설명서의 기술자료와 일치하는지가 확인됩니다.

제조사 정보와의 편차가 있을 경우에 사용한 측정기기를 다시 설정합니다. 보정 및 점검이 끝난 후 캘리브레이션 스티커가 기기에 부착되며, 시스템의 기능이 제조회사 설명서와 일치한다는 캘리브레이션 증명서가 발급됩니다.

캘리브레이션 증명서는 ISO 900X 인증을 받은 기업의 경우 요구됩니다.

가까운 Hilti 지점에서 자세한 정보를 얻을 수 있습니다.

## 8 폐기

경고

기기를 부적절하게 폐기처리할 경우, 다음과 같은 결과가 발생할 수 있습니다: 플라스틱 부품을 소각할 때 인체에 유해한 유독가스가 발생하게 됩니다. 배터리가 손상되거나 또는 과도하게 가열되면 폭발할 수 있고, 이 때 오염, 화상, 산화 또는 환경 오염의 원인이 될 수 있습니다. 부주의한 폐기처리는 사용 권한이 없거나 부적합한 기기의 사용을 야기하여, 사용자와 제 3자에게 중상을 입히거나 환경을 오염시킬 수 있습니다.





Hilti 기기는 대부분 재사용이 가능한 재료로 제작되었습니다. 또한 재활용을 위해서는 먼저 개별 부품을 분리하십시오. Hilti사는 이미 여러 나라에서 귀하의 오래된 기기를 회수, 재활용이 가능하도록 하였습니다. Hilti의 고객 서비스부나 귀하의 판매회사에 문의하십시오.



**EU 국가 전용**

전자식 측정기를 일반 가정의 쓰레기처럼 폐기해서는 안 됩니다!

수명이 다 된 전자기기는 전기/전자-노후기계에 대한 EU 규정에 따라 그리고 각 국가의 법규에 명시된 방식에 따라 반드시 별도로 수거하여 친환경적으로 재활용되도록 하여야 합니다.



국가 규정을 준수하여 배터리를 폐기하십시오. 귀하의 관심이 환경보호에 큰 도움이 됩니다.

**9 기기 제조회사 보증**

보증 조건에 관한 질문사항은 힐티 파트너 지사에 문의하십시오.

**10 FCC 지침(미국에서 적용) / IC 지침(캐나다에서 적용)**

본 기기는 FCC-규정 15조 및 IC 규정 RSS-210에 준합니다. 사용을 위해서는 다음 두 가지 조건이 충족되어야 합니다.

이 기기는 방해가 되는 전파를 발생시켜서는 안 된다.

기기는 원하지 않은 작동의 원인이 될 수 있는 간섭을 포함, 어떠한 방출 전파도 흡수하여야 한다.

**지침**

Hilti사가 명시적으로 허용하지 않은 개조 또는 변경을 하면 기기를 사용하는 사용자의 권한이 제한될 수 있습니다.

**11 EG-동일성 표시(오리지널)**

명칭:	레이저 리시버
모델명:	PRA 20
세대:	02
제작년도:	2013

폐사는 전적으로 책임을 지고 이 제품이 다음과 같은 기준과 규격에 일치함을 공표합니다: 2016년 4월 19일까지: 2004/108/EG, 2016년 4월 20일부터: 2014/30/EU, 2011/65/EU, EN ISO 12100.

**Hilti Corporation, Feldkircherstrasse 100, FL-9494 Schaan**

*Paolo Luccini*

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

*Edward Przybyłowicz*

**Edward Przybyłowicz**  
Head of BU Measuring Systems

BU Measuring Systems

06/2015

**기술 문서 작성자:**

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