

# HILTI

## PR 35

Bedienungsanleitung

de

Operating instructions

en

Brugsanvisning

da

Bruksanvisning

sv

Bruksanvisning

no

Käyttöohje

fi

取扱説明書

ja

사용설명서

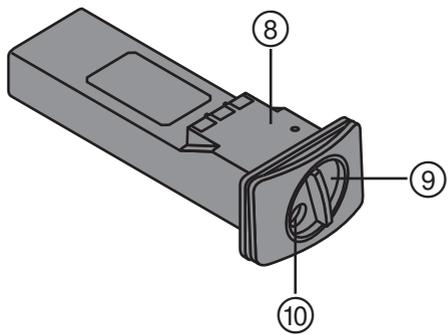
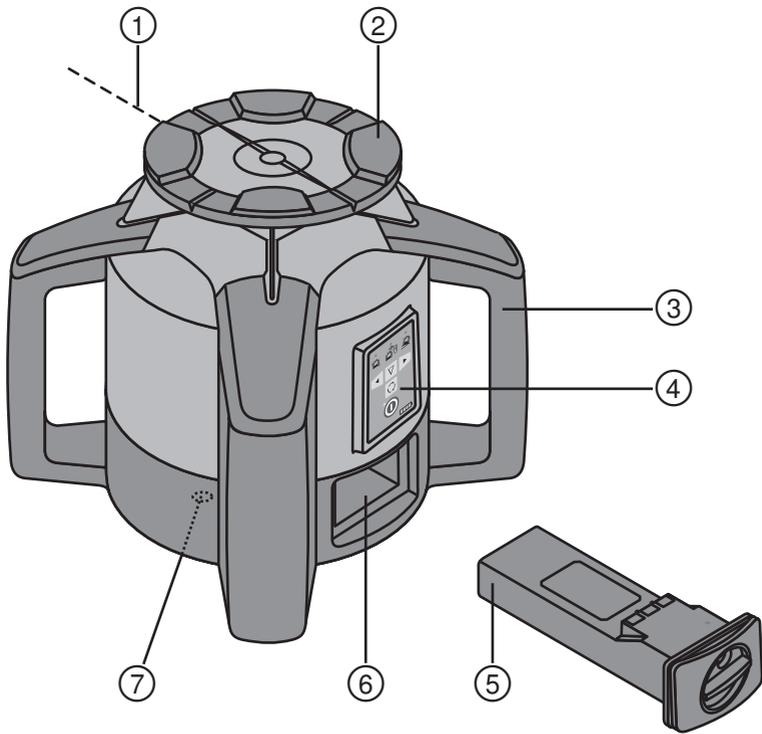
ko

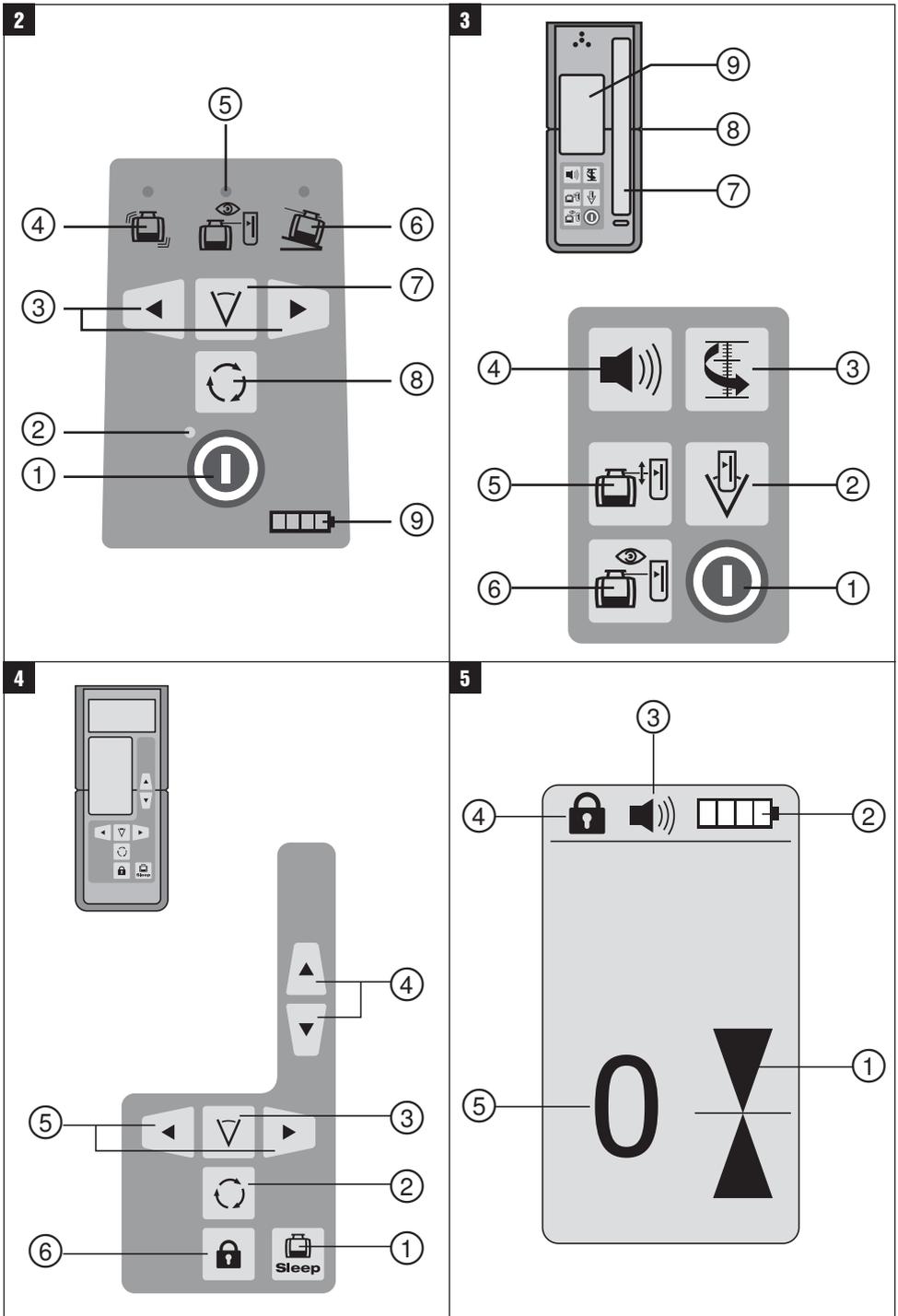
操作说明书

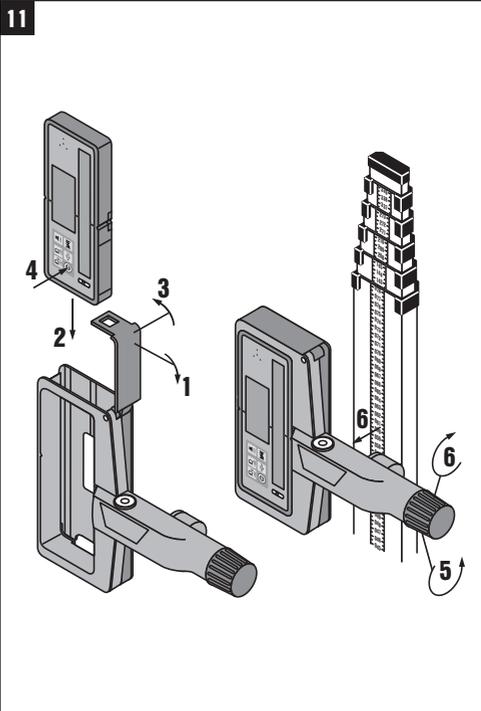
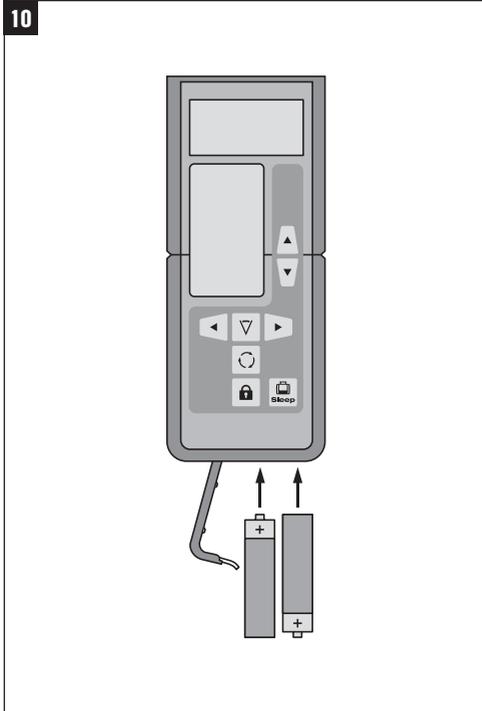
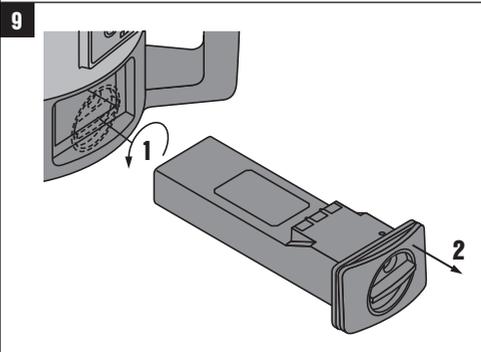
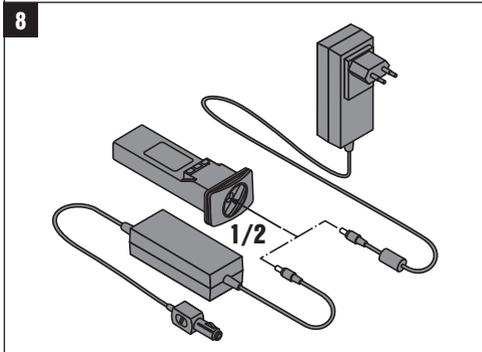
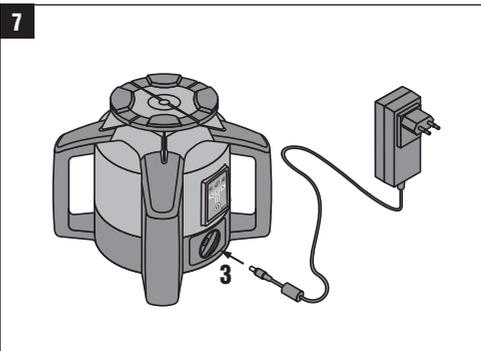
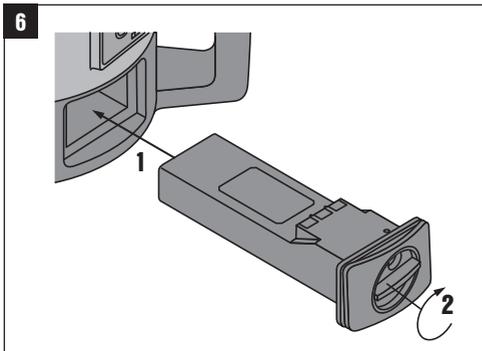
cn



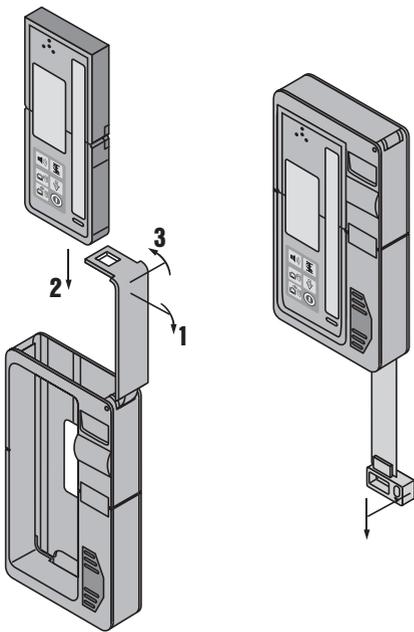
CE



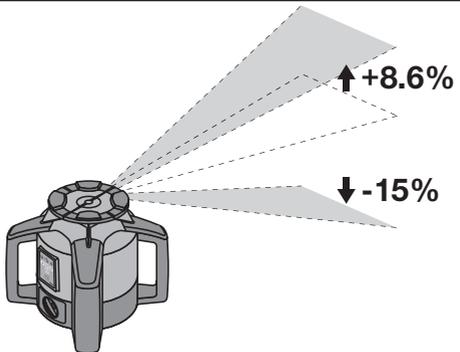




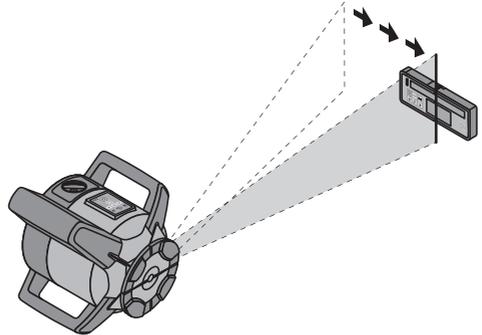
12



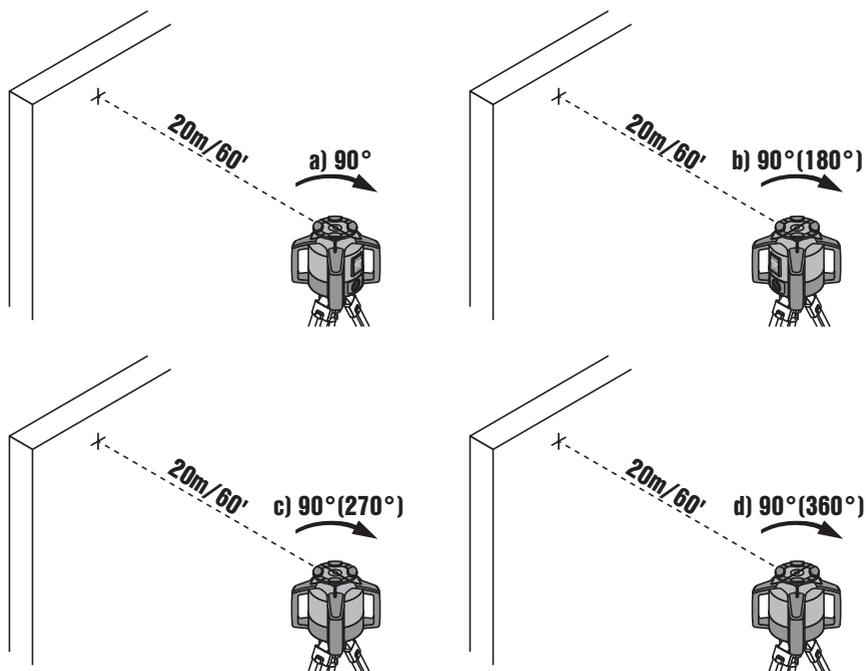
13



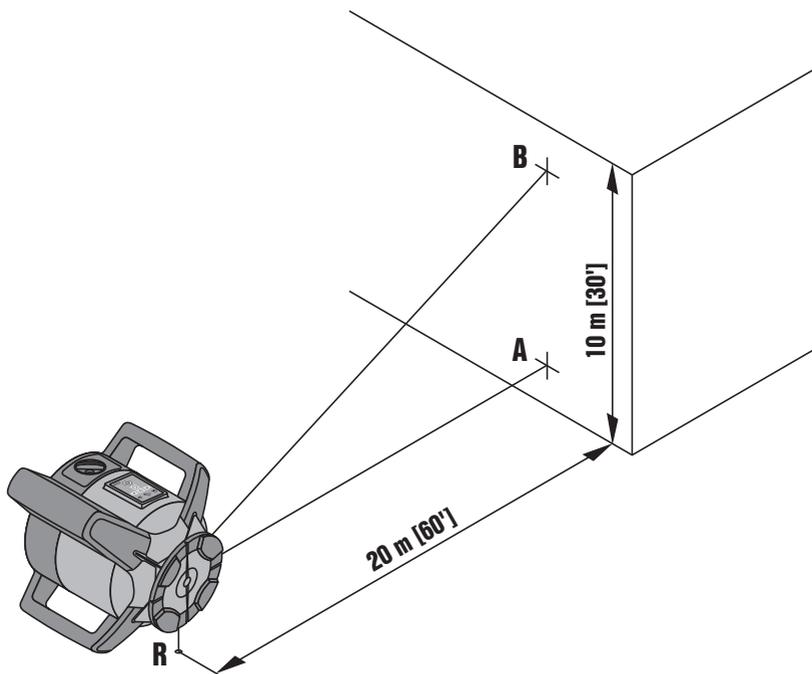
14

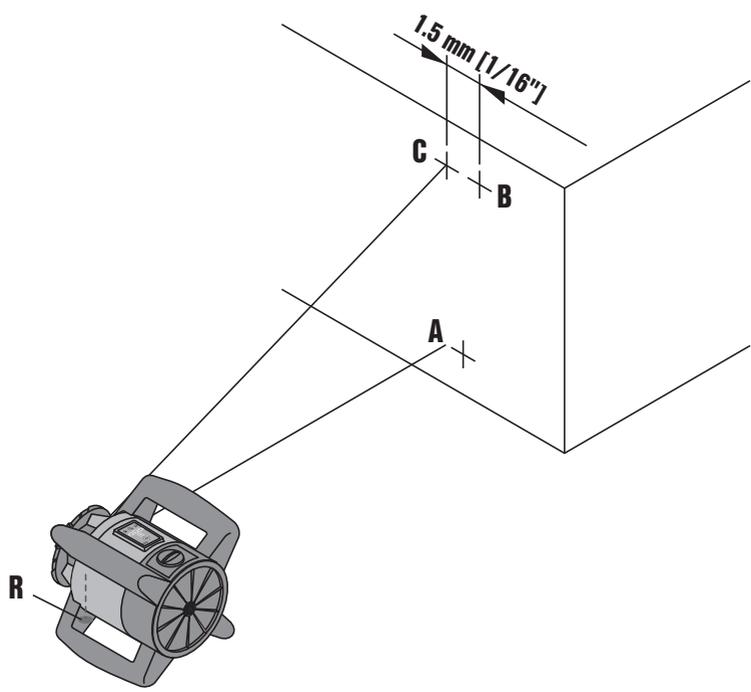


15



16





## PR 35 회전 레이저

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	102
2 설명	102
3 액세서리	104
4 기술자료	105
5 안전상의 주의사항	106
6 사용전 준비사항	107
7 작동법	108
8 관리와 유지보수	111
9 고장진단	112
10 폐기	113
11 기기 제조회사 보증	113
12 EG-동일성 표시(오리지널)	114

**1** 이러한 숫자들은 사용설명서를 보기 위해 펼치면 겹표지에 있는 숫자들로, 해당되는 그림들을 찾기 위해 참고하십시오. 텍스트에 대한 그림은 펼칠 수 있는 겹표지에서 찾을 수 있습니다. 사용설명서를 읽으실 때는 겹표지를 펼쳐 놓으십시오.

사용설명서 본문에서 »기기« 또는 »회전 레이저«는 항상 PR 35를 지칭합니다. »원격조정장치/레이저 리시버«는 항상 기기 PRA 35를 지칭합니다.

### 회전 레이저 **1**

- ① 레이저빔 (회전 수평 레이저빔)
- ② 회전 헤드
- ③ 손잡이
- ④ 조작부
- ⑤ Li-Ion 배터리 팩
- ⑥ 배터리 함
- ⑦ 베이스 플레이트 (5/8" 나사산)
- ⑧ 배터리 상태 표시 LED

- ⑨ 로크
- ⑩ 충전 소켓

### 회전 레이저 조작 영역 **2**

- ① ON/OFF 버튼
- ② 자동 수평도 측정 LED
- ③ 방향 버튼
- ④ 충격 비활성화 LED
- ⑤ 감시 모드 LED
- ⑥ 경사도 LED
- ⑦ 라인 레이저 기능 버튼
- ⑧ 회전 속도 선택 버튼
- ⑨ 배터리 상태

### PRA 35 조작 영역 (리시버 앞면) **3**

- ① ON/OFF 버튼
- ② 라인 레이저 특수 기능 (더블 클릭)
- ③ 단위 버튼
- ④ 음량 버튼
- ⑤ 자동 조정 버튼 (더블 클릭)
- ⑥ 감시 모드 버튼 (더블 클릭)
- ⑦ 수신부
- ⑧ 표시 홈
- ⑨ 표시부

### PRA 35 조작 영역 (리시버 뒷면) **4**

- ① 수면 모드 버튼
- ② 회전 속도 선택 버튼
- ③ 라인 레이저 기능 버튼
- ④ 방향 버튼 (위/아래)
- ⑤ 방향 키 (좌측/우측)
- ⑥ 잠금 버튼 (더블 클릭)

### PRA 35 표시기 **5**

- ① 레이저층 높이에 상응하는 리시버의 위치 표시기
- ② 배터리 상태
- ③ 음량 표시기
- ④ 버튼 잠금상태 표시기
- ⑤ 레이저층에 상응하는 리시버의 거리 표시기

# 1 일반 정보

## 1.1 안전사항에 대한 표시

**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

기호



사용하기 전에 사용설명서를 읽으십시오



일반적인 위험에 대한 경고



부식성 물질에 대한 경고



위험한 고전압에 대한 경고



실내에서만 사용

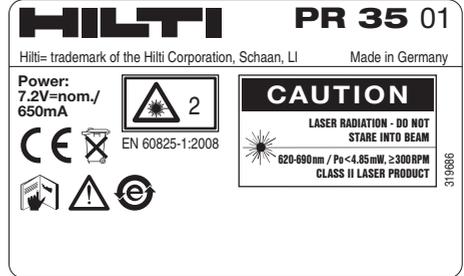


리사이클링을 위해 재활용하십시오



빔을 직접 응시하지 마십시오

## 형식 라벨



PR 35

Po = 진동하는 레이저의 평균 발광출력, 레이저 파장 620~690nm, 변조 주파수 1MHz, 펄스 사이클 50%, 펜타프리즘에서 집광된 레이저 빔 직경 5mm, 회전속도 300 rpm. 위에서 언급된 조건에서 평균 출력은 <4.85 mW입니다.

## 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 사용해 주십시오.

모델: \_\_\_\_\_

세대: 01 \_\_\_\_\_

일련번호: \_\_\_\_\_

# 2 설명

## 2.1 규정에 맞게 사용

기기는 수평 높이, 수직면 또는 경사면, 직각의 산출 및 전송, 점검에 적합합니다. 예를 들어 표시 높이 및 데이터 전송, 벽면 간 직각 조정, 기준점에 대한 수직 조정 또는 경사면 생성을 위한 사용에 적합합니다.

손상된 기기 및 전원부의 사용은 허용되지 않습니다. "사용 중 충전" 모드에서 사용 시 실외 및 습기가 있는 환경에서의 사용은 허용되지 않습니다.

부상의 위험을 방지하기 위해, Hilti 순정품 액세서리와 공구만을 사용하십시오.

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 PR 35 회전 수평 레이저

PR 35는 가시적인 회전 레이저 빔과 90°로 이동하는 기준 빔을 갖춘 회전 레이저입니다. PR 35는 수직, 수평 그리고 경사에 사용할 수 있습니다.

### 2.3 특징

기기를 사용하여 혼자서도 어디에서나 신속하고 정확하게 수평을 맞출 수 있습니다. 기기의 전원을 켜면 수평도 측정이 자동으로 실행됩니다. 특정 정확도에 도달하면, 빔이 자동으로 켜집니다. LED는 상황에 따른 작동상태를 나타냅니다. 기기는 사용 중에도 충전이 가능한 재충전식 Li-Ion 배터리 팩으로 작동합니다.

### 2.4 PRA 35 원격조정장치/레이저 리시버로 가능한 결합

PRA 35는 원격조정장치 및 레이저 수신 기능을 하나의 기기에 모두 담았습니다. 이로써 PR 35 회전 레이저로 좀 더 먼 거리에 대해 부담 없는 측정이 가능합니다. 그뿐 아니라 PRA 35는 레이저 리시버로, 멀리 떨어져서 방출되는 레이저 빔 표시를 위해 사용할 수 있습니다.

### 2.5 거리에 대한 디지털 측정

PRA 35를 통해 PRA 35 홀 표시부와 레이저 총 사이에 대한 디지털 측정이 이루어집니다. 따라서 작업 중 밀리미터 정확도로 위치를 측정할 수 있습니다.

### 2.6 회전 속도 / 라인 레이저 기능

다양한 3가지 회전 속도가 있습니다(300, 600, 1500 rpm). 예를 들어 회전, 라인 레이저 기능처럼 각 기능 간의 변경이 가능합니다. 이러한 변경은 PR 35 회전 레이저에서 뿐만 아니라 PRA 35에서도 가능합니다. 라인 레이저 기능은 레이저 빔을 더욱 뚜렷하게 볼 수 있으며 특정 작업 영역에 대한 레이저 빔의 제한이 가능합니다.

ko

### 2.7 자동 맞춤 및 감시

PR 35 및 PRA 35를 이용하여 작업자 혼자서도 레이저 총을 자동으로 정확한 한 포인트에 맞출 수 있습니다. 조정된 레이저 총은 약간의 위치 변동(예를 들어 온도 변화, 바람 또는 그밖의 요인으로 인해)을 피하기 위해 필요에 따라 추가로 PRA35 감시 기능을 통해 규칙적인 간격으로 자동 점검됩니다.

### 2.8 특히 등특된 전자식 축 조정 기능을 갖춘 디지털 경사도 표시기

디지털 경사도 표시기는 최대 15%까지 경사를 표시할 수 있습니다. 따라서 어렵잡지 않고 경사도를 산출하고 점검할 수 있습니다. 축 조정으로 경사도의 정확성을 최적화할 수 있습니다.

### 2.9 충격 경고 기능

작동 중 기기가 진동이나 충격으로 수평상태에서 벗어날 경우, 기기가 경고 모드로 전환됩니다. 모든 LED가 점멸하며, 레이저가 꺼집니다(헤드가 더 이상 회전하지 않음).

### 2.10 스위치 자동 OFF

기기가 자체 수평도 측정 범위를 벗어나거나 작동 중 물리적인 방해가 받게 될 경우, 레이저가 켜지지 않고 LED가 점멸합니다.

충격 경고 기능은 기기를 켜 후 수평도 측정이 성공적으로 이루어진 뒤 1분만에 활성화됩니다. 이 1분 안에 버튼을 누르면, 1분을 다시 측정하게 됩니다.

### 2.11 공급 품목

- 1 PR 35 회전 수평 레이저
- 1 원격조정장치/ 레이저 리시버
- 1 수신기 홀더
- 1 PR 35 사용설명서
- 1 타겟 플레이트
- 1 제조원 증명서
- 1 PRA 84 Li-Ion 배터리 팩
- 1 PRA 85 전원부
- 1 Hilti 공구 박스

### 2.12 작동 상태 표시기

다음과 같은 작동 상태 표시기가 제시되어 있습니다. 자동 수평도 측정 LED, 배터리 상태 LED, 충격 경고 LED, 경사도 LED

### 2.13 LED 표시기

자동 수평도 측정 LED (녹색)	녹색 LED가 점멸합니다. 녹색 LED가 계속 점등 상태를 유지합니다.	기기가 수평도 측정 중입니다. 기기가 수평도 측정 중입니다 / 올바르게 작동 중입니다.
충격 경고 LED (주황색)	주황색 LED가 계속 점등 상태를 유지합니다.	충격 경고가 비활성화 되어 있습니다.
감시 LED (주황색)	LED가 주황색으로 점등됩니다.	기기가 감시 모드에 있습니다.
경사도 표시기 LED (주황색)	주황색 LED가 점멸합니다. 주황색 LED가 계속 점등 상태를 유지합니다.	경사면을 조정합니다. 경사 모드가 활성화 되어 있습니다.
다수의 LED	2개의 LED가 주황색으로 점멸합니다.	기기가 '축 조정' 모드에 있음(경사).
모든 LED	모든 LED 점멸	기기가 충격을 받았거나 수평을 잃었습니다. 그렇지 않을 경우 오류입니다.

ko

### 2.14 작동 중 Li-Ion 배터리 팩 충전 상태

LED 상시 점등	LED 깜박거림	충전상태 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	$C < 10\%$

### 2.15 기기 충전 중 Li-Ion 배터리 팩 충전 상태

LED 상시 점등	LED 점멸	충전상태 C
LED 1, 2, 3, 4	-	$C = 100\%$
LED 1, 2, 3	LED 4	$C \geq 75\%$
LED 1, 2	LED 3	$50\% \leq C < 75\%$
LED 1	LED 2	$25\% \leq C < 50\%$
-	LED 1	$C < 25\%$

### 2.16 기기에서 분리 후 충전 중인 Li-Ion 배터리 팩 충전 상태

배터리 팩 충전 시 적색 LED가 계속 점등 상태를 유지합니다.  
적색 LED가 소등되면 배터리 팩 충전이 모두 완료된 것입니다.

## 3 액세서리

명칭	제품 설명
원격조정장치/ 레이저 리시버	PRA 35
레이저 리시버	PRA 38, PRA 30/31
타겟 플레이트	PRA 50/51
벽 브래킷	PRA 70/71
경사도 계산기	PRA 52
경사면 아답터	PRA 78

명칭	제품 설명
자동 배터리 컨넥터	PRA 86
수직 데이터 전송 기기	PRA 81
전원부	PRA 85
배터리	PRA 84
수직각	PRA 770
규준틀 리시버 홀더	PRA 751
규준틀 홀더	PRA 750
퍼사드 아답터	PRA 760
여러가지 삼각대	PUA 2030, PA 921, PUA 그리고 PA 931/2
텔레스코픽 측정자(telescopic staff)	PUA 50, PA 961, PUA 그리고 PA 962

## 4 기술자료

기술적인 사양은 사전 통고없이 변경될 수 있음!

### PR 35

PR 35 수신 범위 (직경 기준)	표준 PRA 35와 함께: 2...300 m (6...900 ft)
리모콘 사용 (직경 기준)	표준 PRA 35와 함께: 0...200 m (0...660 ft)
정확도	온도 25°C, 수평 간격 10 m 당 0.75 mm (32 ft에서 77° F, 1/32")
연직 빔	회전 평면에 대해서 직각
PR 35 레이저 등급	등급 2, (class II), 620-690 nm / Po < 4.85 mW, ≥ 300 rpm (EN 60825-1:2008 / IEC 825 - 1:2008); 등급 II (CFR 21 § 1040 (FDA))
회전속도	300, 600, 1500 rpm
경사도 범위	한 축, -15% / +8.6% (-8.6° / +5°)
자동 레벨 조정 범위	±5°
에너지 공급	7.2V/ 4.5 Ah Li-Ion 배터리 팩
배터리 팩 수명	온도 +20°C (+68 °F), Li-Ion 배터리 팩: ≥ 30 h
작동 온도	-20...+50°C (-4 °F ~ 122 °F)
보관 온도 (건조한 상태로)	-25...+60°C (-13 °F ~ 140 °F)
보호 등급	IP 56 (IEC 60529에 따라) ("사용 중 충전" 모드 아님)
삼각대 고정용 나사	5/8" X 11
무게 (PRA 84 포함)	2.4 kg (5.3 lbs)
치수 (L x W x H)	252 mm X 252 mm X 209 mm (10 " x 10 " x 8 ")

### PRA 84 Li-Ion 배터리 팩

정격 전압 (표준 모드)	7.2 V
최대 전압 (사용중 또는 사용중 충전 시)	13 V
정격 전류	160 mA
충전 시간	2 h / +32°C / 배터리 팩 80% 충전 상태
작동 온도	-20...+50°C (-4 °F ~ 122 °F)
보관 온도 (건조한 상태로)	-25...+60°C (-13 °F ~ 140 °F)
충전 온도 (사용중 충전 시에도)	+0...+40°C (32° ~ +104°F)

무게	0.3 kg (0.67 lbs)
치수 (L x W x H)	160 mm X 45 mm X 36 mm (6.3 " x 1.8 " x 1.4 ")

### PRA 85 전원부

주공급 전원	115...230 V
전원 주파수	47...63 Hz
정격 용량	40 W
정격 전압	12 V
작동 온도	+0...+40°C (32 °F ~ +104 °F)
보관 온도 (건조한 상태로)	-25...+60°C (-13 °F ~ 140 °F)
무게	0.23 kg (0.51 lbs)
치수 (L x W x H)	110 mm X 50 mm X 32 mm (4.3 " x 2 " x 1.3 ")

ko

## 5 안전상의 주의사항

### 5.1 안전에 대한 기본 지침

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

#### 5.2 일반적인 안전 지침

- 안전장치가 작동불능상태가 되지 않도록 하고, 지침 및 경고 스티커를 제거하지 마십시오.
- 레이저 기기는 어린이들의 손이 닿지 않는 곳에 보관하십시오.
- 기기를 규정에 따라 분해하지 않을 경우, 레이저 2등급을 초과하는 레이저 빔이 방출될 수 있습니다. Hiiti 서비스 센터를 통해서만 기기를 수리토록 하십시오.
- 주위환경을 고려하십시오. 화재 혹은 폭발의 위험이 있는 곳에서는 기기를 사용하지 마십시오.
- (FCC §15.21에 따른 지침): Hiiti사가 명시적으로 허용하지 않은 개조 또는 변경을 하면, 기기를 사용하는 사용자의 권한이 제한될 수 있습니다.

#### 5.3 올바른 작업환경

- 측정장소의 안전을 확보하고, 기기를 셋업할 때에는 레이저빔이 다른 사람 또는 사용자 자신에게 향하지 않도록 주의하십시오.
- 사다리에서 작업 시 불안정한 자세가 되지 않도록 주의하십시오. 안전한 작업자세가 되도록 하고, 항상 균형을 유지하십시오.
- 유리나 다른 물체를 통해 측정하면, 측정결과가 부정확할 수 있습니다.
- 기기가 평탄하고 딱딱한 장소(진동이 없는 곳)에 설치되어 있는지에 유의하십시오.
- 규정된 한계내에서만 기기를 사용하십시오.
- 사용자의 PR 35가 사용자의 PRA 35에 대해서만 반응하고, 현장에서 사용하는 다른 PRA 35에는 반응하지 않는지 점검하십시오.

#### 5.3.1 전자기파 간섭여부 (EMC)

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.

#### 5.3.2 laser class/class II 기기에 대한 레이저 등급 분류

기기는 IEC825-1:2008 / EN60825-1:2008에 따른 레이저 2등급이며, CFR 21 § 1040(FDA)에 따른 Class II입니다. 이 기기는 그 외 다른 보호장비 없이 사용해도 됩니다. 레이저 빔을 무의식적으로 잠깐 응시할 경우, 눈꺼풀이 깜박거리는 무조건반사에 의해 보호됩니다. 그러나 약, 술 또는 마약은 눈꺼풀의 이러한 무조건반사에 영향을 미칠 수 있습니다. 태양의 경우와 마찬가지로 레이저 광원을 절대 직접 응시해서는 안됩니다. 레이저 빔이 사람에게 향하지 않도록 하십시오.

#### 5.4 일반적인 안전 지침



- 사용하기 전에 기기를 점검하십시오. 기기가 손상되었으면, Hiiti 서비스 센터를 통해 수리하도록 하십시오.
- 기기를 떨어 뜨렸거나 또는 기기가 다른 기계적인 영향을 받은 경우에는 기기의 정확성을 점검해야 합니다.
- 기기를, 매우 추운 장소로부터 따뜻한 장소로 옮겼거나 그 반대로 따뜻한 장소에서 추운 장소로 옮겼을 경우에는 기기를 사용하기 전에 새 환경에 적응되도록 해야 합니다.
- 아담타와 함께 사용할 경우, 기기가 확실하게 볼트로 고정되었는지를 확인하십시오.
- 측정오류를 방지하기 위해서는 레이저 방출구를 깨끗하게 유지해야 합니다.
- 기기가 건설 현장용으로 설계되었음에도 불구하고, 다른 광학 기기 (망원경, 안경, 카메라, 등등)와 마찬가지로 조심스럽게 취급해야 합니다.

- g) 기기는 습기 유입을 방지하도록 설계되어 있으나 기기를 운반용 케이스에 보관하기 전에 잘 닦아 기기가 건조함을 유지하도록 하십시오.
- h) 중요한 측정을 하기 전에, 반드시 기기를 점검하십시오.
- i) 사용하는 동안 필드 체크를 통하여 정확도를 여러번 점검하십시오.
- j) 전원부 또는 전원 공급장치 연결에만 사용하십시오.
- k) 기기와 전원부가 추락이나 부상 위험을 유발하지 않도록 안전에 유의하십시오.
- l) 작업장의 조명을 충분히 밝게 하십시오.
- m) 연장 케이블을 정기적으로 점검하고, 손상되었을 경우 이를 교체하십시오. 작업중 전원부 또는 연장 케이블이 손상될 경우, 전원부와 접촉해서는 안됩니다. 전원 플러그를 소켓에서 빼내십시오. 손상된 전원 케이블과 연장 케이블은 전기 쇼크를 유발할 위험이 있습니다.
- n) 파이프, 히터, 전기레인지, 냉장고와 같은 접지 감전될 위험이 높습니다.
- o) 연결 케이블을 열 또는 오일, 날카로운 모서리에 닿지 않도록 주의하십시오.
- p) 전원부를 절대 오염되어 있거나 물기가 있는 상태에서 사용해서는 안됩니다. 먼지가 달라붙거나 전도성 있는 자재 또는 습기에 전원부가 노출되어 있을 경우, 부적절한 작업환경으로 인해 전기 쇼크를 유발할 수 있습니다. 따라서 특히 전도성이 있는 자재를 자주 다룰 경우 오염된 기기를 정기적으로 Hilti 서비스 센터에서 점검 받으십시오.
- q) 또한 그러한 접촉을 피하십시오.

#### 5.4.1 배터리식 기기의 정확한 사용방법과 취급방법

- a) 배터리 팩 삽입 전 기기의 전원을 반드시 꺼주십시오. 기기에는 허용된 Hilti 배터리 팩만을 사용하십시오.
- b) 배터리 팩을 고온에 방치하거나 화기가 있는 곳에 가까이 두지 마십시오. 폭발의 위험이 있습니다.
- c) 배터리 팩을 분해 또는 강한 압력이나 75°C 이상의 열을 가하거나 연소해서는 안됩니다. 그렇지 않을 경우 화재 및 폭발, 부식의 위험이 있습니다.
- d) 습기가 스며들지 않도록 주의하십시오. 스며든 습기가 단락이나 화학 반응을 일으켜 연소 또는 화재를 유발할 수 있습니다.
- e) 각 기기에 허용된 배터리 팩 외에 다른 종류를 사용하지 마십시오. 다른 종류의 배터리 팩 사용 또는 다른 용도의 배터리 팩 사용시 화재와 폭발의 위험이 있습니다.
- f) 리튬 이온 배터리 팩의 운반, 보관 및 사용에 대한 특정 지침에 유의하십시오.
- g) 배터리 팩에서 단락을 피하십시오. 배터리 팩을 공구에 끼우기 전에, 배터리 팩의 접점과 공구에 이물질이 없는지 점검하십시오. 배터리 팩의 접점이 단락되면, 화재, 폭발 및 부식위험이 있습니다.
- h) 손상된 배터리 (예를 들면 배터리에 균열, 부러진 부분이 있거나, 접점이 휘었거나 뒤로 밀렸거나 그리고/ 또는 당겨짐)는 충전해서도 안되고 계속해서 사용해서도 안됩니다.
- i) 기기의 작동 및 배터리 팩 충전을 위해 **PRA 85** 전원부 또는 **PRA 86** 자동 배터리 컨넥터를 사용하십시오. 그렇지 않을 경우 기기를 손상시킬 위험이 있습니다.

ko

## 6 사용전 준비사항

지침  
PR 35는 반드시 Hilti PRA 84 배터리 팩으로 작동시켜야 합니다.

### 6.1 배터리 팩 충전



위험  
규정된 Hilti 배터리 팩, 자동 배터리 컨넥터와 "액세서리"로 제시된 Hilti 전원부만을 사용하십시오.

#### 6.1.1 새 배터리 팩 최초 충전

배터리 팩을 최초 사용 전에 완전히 충전시켜 주십시오.  
지침  
이때 안전한 상태에서 충전이 이루어질 수 있도록 해주십시오.

#### 6.1.2 사용한 배터리 팩 충전

기기에 배터리 팩을 장착하기 전에 배터리 팩의 표면이 깨끗하고 건조한 상태를 유지하도록 점검하십시오. Li-Ion 배터리 팩은 부분 충전된 상태에서도 언제든지 사용 가능합니다. 충전 진행 상태는 충전 시 기기의 LED를 통해 표시됩니다.

### 6.2 배터리 팩 충전을 위한 옵션



위험  
**PRA 85** 전원부는 건물 내에서만 사용되어야 합니다. 습기가 스며들지 않도록 주의하십시오.

#### 6.2.1 기기에 장착된 배터리 팩 충전 6 7

지침  
충전 시 권장되는 충전 온도(0 ~ 40°C/ 32 ~ 104°F) 준수에 유의하십시오.

1. 배터리 팩을 배터리함에 넣으십시오.
2. 배터리 팩 충전 소켓이 보이도록 잠금 장치를 돌려십시오.
3. 전원부 컨넥터 또는 자동 배터리 컨넥터를 배터리 팩에 끼우십시오.
4. 충전 시 기기의 배터리 팩 표시부에 충전 상태가 나타납니다(기기의 전원이 켜져 있어야 합니다).

### 6.2.2 배터리 팩을 기기와 분리한 상태에서 충전 8

#### 지침

충전 시 권장되는 충전 온도(0 ~ 40°C / 32 ~ 104°F) 준수에 유의하십시오.

1. 배터리 팩을 기기에서 당겨 빼내고 전원부의 컨넥터 또는 자동 배터리 컨넥터에 끼우십시오.
2. 충전 과정이 진행되는 동안 배터리 팩의 적색 LED가 점등됩니다.

### 6.2.3 기기 사용 중 배터리 팩 충전 8

#### 주의

습기가 스며들지 않도록 주의하십시오. 스며든 습기가 단락이나 화학 반응을 일으켜 연소 또는 화재를 유발할 수 있습니다.

1. 배터리 팩 충전 소켓이 보이도록 잠금장치를 돌리십시오.
2. 배터리 팩에 전원부 컨넥터를 끼우십시오.
3. 기기는 충전 중에 작동합니다.
4. 충전 진행 상태는 충전 시 기기의 LED를 통해 표시됩니다.

### 6.3 배터리의 올바른 사용방법

배터리 팩을 되도록 서늘하고 건조한 곳에 보관하십시오. 배터리를 직사광선에 노출된 곳이나 난방기구 근처 또는 유리 뒤에 놓지 마십시오. 수명이 끝난 배터리는 환경보호대책에 따라 안전하게 폐기처리해야 합니다.

### 6.4 배터리 팩 장착 6

#### 주의

배터리 팩을 공구에 끼우기 전 배터리 팩의 접점과 공구의 접점에 이물질이 없는지 점검하십시오.

1. 배터리 팩을 기기에 끼우십시오.
2. 두 개의 노치 잠금장치를 잠금 기호가 보일 때까지 시계 방향으로 돌리십시오.

### 6.5 배터리 팩 탈착 9

1. 잠금 해제 기호가 나타날 때까지 두 노치 잠금장치를 반시계 방향으로 돌리십시오.
2. 배터리 팩을 기기에서 당겨 빼십시오.

### 6.6 기기 전원 켜기

"ON / OFF" 버튼을 누르십시오.

#### 지침

전원을 켜 후 기기가 자동 수평도 측정을 시작합니다(최대 40초). 수평도 측정 완료 시 회전 및 일반 방향에서 레이저 빔이 켜집니다. 수평 조정 시 회전 헤드는 자동으로 중간 속도로 회전하며, 수직 조정 시 기준점은 하향 투사됩니다.

### 6.7 LED 표시기

설명서 제 2장을 참조하십시오.

### 6.8 PRA 35에 배터리 장착하기 10

#### 주의

손상된 배터리를 설치하지 마십시오.

#### 위험

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

#### 지침

PRA 35는 국제 규정을 준수하여 생산된 배터리로만 작동되어야 합니다.

### 6.9 접속

#### 지침

PR 35 회전 레이저와 PRA 35 원격조정장치/ 레이저 리시버는 출고 시 서로 접속되어 있지 않습니다. 서로 접속되어 있지 않은 경우 작동은 불가능합니다.

PR 35 회전 레이저를 PRA 35와 함께 사용하기 위해서는 서로 접속할 수 있도록 설정을 해주어야 합니다. 두 기기는 회전 레이저와 PRA 35 원격조정장치가 서로 정확하게 접속할 수 있도록 작용합니다. PR 35 회전 레이저는 접속되어 있는 PRA 35의 신호만을 수신합니다. 이러한 접속을 통해 곁에 있는 다른 회전 레이저의 설정을 변경시킬 위험 없이 작업이 가능합니다.

1. PR 35 회전 레이저 및 PRA 35에서 ON/OFF 버튼 동시에 누르고 약 3초 동안 누름 상태를 계속 유지하십시오.  
접속이 성공하면 PRA 35에서 청각 신호음이 울리고, PR 35 회전 레이저에 있는 모든 LED가 점멸합니다.
2. 접속한 두 기기의 전원을 껐다가 다시 켭니다.  
표시부에 신호만을 접속하여 나타냅니다(고장진단장 참조).

ko

## 7 작동법



### 7.1 기기 켜기

"ON / OFF" 버튼을 누르십시오.

#### 지침

전원을 켜 후 기기는 수평도 측정을 자동으로 시작합니다.

## 7.2 PRA 35로 작업

PRA 35는 레이저 리시버(앞면)인 동시에 또한 원격조정장치(뒷면)입니다. 원격조정장치는 회전 레이저 사용 작업을 용이하게 하며 기기의 일부 기능을 사용하기 위해 필요합니다. 리시버는 600 rpm에서 최상으로 작동하며 1500 rpm 시 사용해서는 안 됩니다.

### 7.2.1 수동기기인 레이저 리시버로 작업

1. 전원 ON/OFF 버튼을 누르십시오.
2. PRA 35를 회전 레이저빔 층으로 바로 이동합니다. 음향 신호를 통해 레이저 빔이 표시됩니다.

### 7.2.2 PRA 80 리시버 홀더에 장착된 PRA 35로 작업 11

1. PRA 80 잠금장치를 푸십시오.
2. PRA 35를 PRA 80 리시버 홀더에 장착하십시오.
3. PRA 80 잠금장치를 잠그십시오.
4. 전원 ON/OFF 버튼으로 레이저 리시버 전원을 켜십시오.
5. 회전 손잡이를 여십시오.
6. 회전 손잡이를 잠가 텔레스코픽 바 또는 수평조정 바에 PRA 80 리시버 홀더를 확실하게 고정시키십시오.
7. PRA 35의 표시창을 회전 수평 레이저빔에 직접 대십시오. 음향 신호를 통해 레이저 빔이 표시됩니다.

### 7.2.3 수직 데이터 전송 기기 PRA 81로 작업 12

1. PRA 81 잠금장치를 푸십시오.
2. PRA 81 수직 데이터 전송 기기에 PRA 35를 장착하십시오.
3. PRA 81 잠금장치를 잠그십시오.
4. ON/OFF 버튼으로 PRA 35 전원을 켜십시오.
5. PRA 35의 표시창을 회전 수평 레이저빔에 직접 대십시오.
6. PRA 35의 위치를 설정하여, 거리 표시기가 "0"을 표시하도록 하십시오.
7. 줄자로 원하는 간격을 측정하십시오.

### 7.2.4 메뉴 선택

PRA 35 전원을 켤 때 ON/OFF 버튼을 2초 동안 누르십시오. 표시부에 메뉴가 나타납니다.

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

상승하는 클럭 주파수가 높은 혹은 낮은 수신영역에 속할 수 있도록 음량 버튼을 사용하십시오.

확장된 메뉴에 도달할 수 있도록 PRA 35 뒷면에서 "버튼 잠금" 버튼을 누르십시오. 방향 버튼(좌/우)으로 기타 항목들을 선택할 수 있습니다. 예를 들어 PR 35에서 충격에 대한 감도 설정 변경하기, 기기 간 연결 해제하기, 무선 기능 끄기.

PR 35에 해당하는 설정은 PR 35의 전원이 켜져 있으며 무선 연결이 되어 있는 상태에서에서만 작동합니다. 방향 버튼(위/아래)은 설정 변경에 이용됩니다. 선택된 모든 설정이 적용되며 다음에 다시 기기를 켜도 설정은 그대로 유지됩니다.

설정을 저장하도록 PRA 35의 전원을 끄십시오.

## 7.2.5 단위 설정

단위 버튼으로 해당 국가 버전의 원하는 단위 (mm / cm / off) 또는 (1/16in / 1/8in / off)를 설정할 수 있습니다.

## 7.2.6 음향 신호 음량 조절

리시버의 전원을 켤 때 음량은 "보통"으로 설정되어 있습니다. "음향 신호" 버튼을 눌러 음량을 조절할 수 있습니다. "낮게", "보통", "크게", "OFF"의 4단계 중 한 가지를 선택할 수 있습니다.

## 7.2.7 잠금 버튼 그리고 더블 클릭

PRA 35 버튼 잠금상태는 잘못된 입력을 방지하며, 잠금상태가 PRA 35의 양면 표시부 좌측 상단에 각각 표시됩니다. 잠금 기호는 풀려 있거나(사용 안 함) 또는 잠겨 있습니다(잠금). 조작 오류를 방지하기 위해 조작 중 "자동 조정", "감시" 그리고 "라인 레이저 특수 기능" 명령은 더블클릭으로 확인해야 합니다. 사용설명서의 기타 부분은 간략화를 위해 매 번 언급하지 않습니다.

## 7.3 PR 35 기본 기능

기본 기능은 수직 및 수평 작업과 경사 작업입니다.

### 7.3.1 회전 속도 설정

지침

회전 속도는 "회전 속도" 버튼을 눌러 변경시킬 수 있습니다(회전 레이저 작동 영역 또는 PRA 35에서).

회전 속도는 300, 600 그리고 1500 rpm입니다. 리시버는 600 rpm에서 최적으로 작동하며, 1500 rpm에서 사용해서는 안됩니다.

### 7.3.2 라인 레이저 기능 선택

지침

"라인 레이저 기능" 버튼을 누르면 회전 레이저가 빔을 투사하고, 버튼을 계속 누르고 있으면 빔이 확장되거나 축소될 수 있습니다.

지침

또한 PRA 35 레이저 리시버를 사용하여 레이저 회전을 중단할 수 있으며 또는 PRA 35 위치에서 빔을 생성할 수 있습니다. 이를 위해 PRA 35 레이저 리시버를 회전 레이저 빔 층으로 움직여 "라인 레이저 특수 기능" 버튼을 더블 클릭하십시오.

### 7.3.3 레이저 빔 이동

레이저 빔은 방향 버튼을 눌러 좌측 또는 우측으로 이동시킬 수 있습니다(PR 35 또는 PRA 35). 방향 버튼을 계속해서 누르고 있으면 속도가 상승하고 레이저 빔이 계속 움직입니다.

## 7.4 수평 작업 13

### 7.4.1 설치

1. 용도에 따라 기기를 (예를 들면 삼각대 위에) 설치하십시오. 적재면 경사각은 최대 ± 5°이어야 합니다.
2. 전원 ON/OFF 버튼을 누르십시오.
3. 수평도 측정이 이루어진 직후 레이저 빔이 켜지며 300 rpm으로 회전합니다.

## 7.5 수직 보정 기능으로 작동

1. 수직 작업을 위해 기기를 금속제 다리에 놓아 기기 작동 영역이 위로 가도록 조정합니다. 대안으로 회전 레이저를 또한 해당 삼각대 위, 벽 브래킷, 퍼사드 아답터 또는 기준틀 아답터에 장착시킬 수 있습니다.
2. 원하는 방향에서 기기의 수직 축을 조정하십시오.
3. 정의된 정확도를 유지할 수 있도록 기기를 평평한 면에 위치시키거나 삼각대 또는 다른 액세서리에 적절하게 장착시켜야 합니다.
4. "ON / OFF" 버튼을 누르십시오.  
수평도 측정 후 기기는 아래를 향해 수직으로 투사되는 레이저 빔으로 레이저 작동을 시작합니다. 이 투사점은 기준점이자 기기의 위치 설정을 위해 이용됩니다.

### 7.5.1 수동 조정

수직면을 수동으로 조정할 수 있도록 PRA 35 뒷면에서 방향 버튼(위/아래)을 누르십시오.

### 7.5.2 자동 조정 (Auto Alignment)

PRA 35의 리시버 면을 PR 35 방향으로 하여, 조정을 원하는 위치에 두고 '자동 조정' 버튼을 누르십시오. 이제 레이저 빔의 조정 과정이 시작됩니다. 그 사이 청각 신호음이 계속해서 울립니다.  
"자동 조정" 버튼을 눌러 검색 방향을 변경할 수 있습니다.  
조정 과정을 중단하려면 더블 클릭으로 충분합니다.  
레이저 빔이 PRA 35 수신 범위에 들어오면, 빔이 표시된 홈(기준면)으로 이동합니다.  
위치에 도달하면(표시 홈 발견) 탐색 과정 완료를 알리는 짧은 신호음이 울립니다.

## 7.6 경사 작업

**지침**  
PR 35 조정을 제어하는 것은 최적의 결과 산출에 도움이 됩니다. 이와 같은 최상의 결과를 얻을 수 있도록 기기 좌우로 각각 5 m의 간격을 두고, 기기 축과 평행인 두 점을 선택하십시오. 평평한 수평면의 높이를 표시하고 그리고 나서 경사에 따른 높이를 표시합니다. 두 점에 대한 높이가 동일한 경우에만, 기기 조정이 최적으로 이루어진 것입니다.

### 7.6.1 설치

**지침**  
경사도는 수동, 자동 또는 PRA 76/78 킬팅 테이블 사용으로 조절이 가능합니다.

1. 용도에 따라 기기를 (예를 들면 삼각대 위에) 설치하십시오.
2. PR 35 헤드의 타겟 표시를 이용하여 기기를 경사면에 평행하게 조정합니다.
3. 주황색 LED가 점등될 때까지 적어도 8초 간 ON/OFF 버튼을 누르십시오.
4. 수평도 측정이 이루어진 직후 레이저 빔이 켜지고 PR 35가 회전할 수 있게 됩니다.

### 7.6.2 경사도 수동 조절

PRA 35 원격제어장치에서 방향버튼(위/아래)을 누르십시오. 값을 빠르게 변경하기 위해 오랫동안 화살표 버튼을 누르십시오.  
PRA 35의 레이저 표시기가 경사각을 나타냅니다.

3초 동안 아무 버튼도 누르지 않을 경우, 마지막으로 표시된 경사도가 기기에 설정됩니다.

### 7.6.3 경사도 자동 조절

**지침**  
자동 경사도 조절은 PRA 35 레이저 리시버를 갖추고, 경사도 모드가 활성화 되어 있어야 가능합니다.

7.5.2항에 명시된 것처럼 이제 레이저를 경사면을 따라 기울이십시오.

### 7.6.4 선택적 전자식 조정

(위에서 기술한 대로) 경사도 조정 후 PR 35 조정을 Hilti가 특허 등록한 전자식 조정을 통해 최적화시킬 수 있습니다.

1. 경사면 끝 중앙에 있는 PR 35 맞은 편에 PRA 35를 설치합니다. 이를 움직이지 않도록 두거나 PRA 80으로 고정시킬 수 있습니다.
2. PRA 35의 전원을 켜십시오.
3. PR 35에서 좌측으로 향한 화살표 버튼을 눌러 전자식 조정을 활성화하십시오.
4. 충격 / 경사도 LED가 점멸하면, PRA 35는 PR 35로부터 어떠한 레이저도 수신하지 않는 것입니다.
5. 충격 / 경사도 LED가 점멸하면, PR 35를 반시계 방향으로 조정하십시오.
6. 충격 / 경사도 LED가 점멸하면, PR 35를 시계 방향으로 조정하십시오.
7. 감시 LED가 점멸하면, 조정이 올바르게 실행된 것입니다.
8. 우측을 향한 화살표 버튼을 눌러 전자식 조정 모드를 종료하십시오.

### 7.6.5 PRA 76/78 킬팅 테이블을 이용한 경사도 조절

**지침**  
킬팅 테이블이 삼각대와 기기 사이에 올바르게 장착되어 있는지 확인하십시오(기기 사용설명서 참조).

### 7.7 감시

감시 기능은 조정된 (수직, 수평 또는 경사) 면이 밀려났는지 규칙적으로 점검합니다(예를 들어 진동으로 인해). 밀려난 경우 투사면을 0점(다시 말해 PRA 35의 표시 홈)으로 다시 조정합니다(수신 영역 안에 있을 경우에 한하여). 감시 기능을 병행한 작업은 PRA 35를 필요로 합니다. 레이저 빔을 감시하는 경우, 레이저 빔 추적을 위해 다른 레이저 리시버를 사용할 수 있습니다.

1. 감시 기능 활성화 준비는 기본적으로 자동 조정 기능 활성화 시에 적합한 방식입니다.
2. 원하는 출발점에 기기를 설치하고 전원을 켜십시오.
3. PRA 35 레이저 리시버를 축의 기준점(점 2)에 배치하여 고정하십시오. 기기(점 1) 및 PRA 35(점 2)가 이제 한 면에서 목적점을 형성합니다. 이때 PRA 35의 표시 홀이 회전 레이저가 나중에 레이저 빔 또는 레이저 점으로 투사해야 하는 높이와 정확히 일치하는지 유의해야 합니다. 이때 PRA 35의 적색 레이저 수신 영역이 회전 레이저 방향으로 향해 있어야 합니다.
4. 회전 레이저와 PRA 35 레이저 리시버 사이에 통신을 방해할 수 있는 장애 요인이 없는지 확인하십시오. 유리나 기타 빛 투과 물질은 창문 반사와 마찬가지로 두 기기 사이에 통신을 방해합니다.
5. PR 35와 PRA 35의 전원을 켜십시오. PRA 35에서 '감시 모드' 버튼을 더블 클릭하면 감시 기능이 활성화됩니다.  
한 번 더 클릭을 하면 검색 방향을 변경할 수 있으며, 더블 클릭은 감시 모드를 종료합니다.
6. 이제 시스템이 감시 모드입니다. 기능이 PRA 35 표시부에 나타납니다.
7. 규칙적인 시간 간격을 두고 레이저 층이 밀려났는지 자동으로 제어됩니다. 층이 밀려난 경우, 가능하다면 표시층까지 다시 층을 이동시킵니다. 표시층이  $\pm 5^\circ$ 의 조정 영역을 벗어났거나 또는 오랜 시간 동안 회전 레이저와 레이저 리시버 사이에 직접적인 상호 가시성에 장애가 있을 경우, 오류 메시지가 나타납니다.

### 7.8 수면 모드에서 돌아오기

300 rpm, 수평 작업 표준 모드로 돌아올 수 있도록 기기 전원을 껐다가 다시 새로 시작해야 합니다.

### 7.9 수면 모드

수면 모드로 PR 35에 소비되는 전력을 절약할 수 있습니다. 레이저는 꺼지고, 이렇게 하여 배터리 수명이 늘어납니다.

PRA 35에서 수면 모드 버튼을 눌러 수면 모드를 활성화하십시오.

PRA 35에서 수면 모드 버튼을 다시 한 번 더 눌러 수면 모드를 비활성화 시키십시오.

작업 정확도를 확인하기 위해 PR 35의 재활성화 후 레이저 설정을 점검하십시오.

### 7.10 타겟 플레이트 작업

타겟 플레이트는 레이저 빔의 가시성을 상승시킵니다.

특히 주변이 빛으로 인해 밝거나, 계속해서 가시성 상승을 필요로 하는 경우, 타겟 플레이트를 사용하게 됩니다. 이를 위해 레이저 빔을 투사하여 타겟 플레이트를 이동하십시오. 타겟 플레이트 소재는 레이저 빔의 가시성을 높여줍니다.

ko

## 8 관리와 유지보수

### 8.1 청소와 건조

1. 렌즈에서 먼지를 제거하십시오.
2. 유리를 손가락으로 만지지 마십시오.
3. 깨끗하고 부드러운 천만을 사용하십시오; 필요시 순수 알코올 또는 물을 약간 묻혀 사용하십시오. 지침 거친 청소 재료는 유리에 흠집을 낼 수 있으며, 이에 따라 기기의 정확도가 손상될 수 있습니다. 지침 플라스틱 부품을 손상시킬 수 있으므로 다른 액체는 절대로 사용하지 마십시오.
4. 기기 보관시 특히 하절기와 동절기에, 기기를 자동차에 보관할 경우에는 허용 온도한계값에 유의하십시오 (-30 °C ~ +60 °C).

### 8.2 보관

젖었을 때에는 기기의 포장을 제거하십시오. 기기, 운반용 케이스 그리고 액세서리를 건조시킨 다음(최고 40 °C/104 °F) 깨끗이 청소하십시오. 기기가 완전히 건조되었을 때에만 기기를 다시 포장하십시오. 기기를 장기간 보관하였거나 또는 장기간 운송한 후에는, 사용 전 기기의 정확도 점검을 실시하십시오. 기기를 장기간 보관해야 할 경우, 배터리를 기기로부터 빼내십시오. 배터리로부터 전해액이 누설되어 기기가 손상될 수 있습니다. 기기를 Hilti 공구 박스에 보관하여 건조한 상태를 유지합니다.

### 8.3 이동

장비를 이동 또는 선적할 경우, Hilti 선적용 상자 또는 등급의 포장박스를 이용하십시오.

주의  
기기는 항상 배터리가 없는 상태로 공급됩니다.

### 8.4 Hilti 캘리브레이션 서비스

규격에 따른 신뢰성과 법적인 요구를 보장하기 위해, 기기의 정기점검을 Hilti 캘리브레이션 서비스 센터에서 실시할 것을 권장합니다.

Hilti 캘리브레이션 서비스는 언제든지 이용할 수 있습니다; 그러나 최소한 매년 1회씩은 실시하는 것이 좋습니다.

Hilti 캘리브레이션 서비스 범위내에서, 점검일에 점검된 기기의 체원이 사용 설명서의 기술자료와 일치하는지가 확인됩니다.

제작회사의 설명서와 차이가 있을 경우, 측정기기는 다시 보정됩니다. 보정과 점검이 끝난 후, 캘리브레이션 스티커가 기기에 부착되며, 기기의 기능이 제작회사 설명서와 일치한다는 캘리브레이션 증명서가 서면으로 제출됩니다.

캘리브레이션 증명서는 ISO 900X에 따라 인증된 회사들에서 항상 요구됩니다.

귀하의 지역에 있는 Hilti 지사에서 보다 더 자세한 정보를 제공해드릴 것입니다.

### 8.4.1 정확도 점검

기술 제원을 준수하기 위해 기기를 규칙적으로(적어도 대형/중요 작업 시작 전마다) 점검해야 합니다!

#### 8.4.1.1 수직 주축과 수평축 점검 16

- 삼각대를 벽에서 약 20 m 떨어진 거리에 세우고, 수준기 중앙에 삼각대 헤드를 수평으로 조정합니다.
- 기기를 삼각대에 장착하고 기기 헤드를 타겟 표시를 이용하여 벽으로 조정합니다.
- 리시버를 이용하여 한 점(점 1)을 잡아 벽에 표시합니다.
- 기기 축을 기준으로 기기를 시계 방향으로 90° 회전시킵니다. 이 때 기기의 높이가 수정되어서는 안 됩니다.
- 레이저 리시버를 이용하여 기기의 두번째 점(점 2)을 잡아 벽에 표시합니다.
- 단계 4와 5를 두 차례 더 반복하고 리시버를 이용하여 점 3과 점 4를 잡아 벽에 표시합니다. 세심한 작업 실행 시, 표시된 점 1과 3(주축) 또는 점 2와 4(수평축)의 수직 간격이 각각 < 3 mm이어야 합니다(20 m의 경우). 이보다 더 큰 편차가 발생한 경우 캘리브레이션을 위해 Hilti 서비스센터에 보내주십시오.

#### 8.4.1.2 수직축 점검 16 17

- 기기를 벽으로부터 약 20 m 떨어진 가장 평평한 바닥에 수직으로 세웁니다.
- 기기의 그림을 벽과 평행이 되도록 조정합니다.
- 기기 전원을 켜고 기준점(R)을 바닥에 표시합니다.
- 리시버를 이용하여 점 (A)를 벽의 하단에 표시합니다. 중간 속도를 선택하십시오.
- 리시버를 이용하여 점 (B)를 약 10 m 높이에 표시합니다.
- 기기를 180° 회전시켜 바닥에 있는 기준점 (R)과 벽 하단에 있는 표시점 (A)에 맞춥니다.
- 리시버를 이용하여 점 (C)를 약 10 m 높이에 표시합니다.  
지침 세심한 작업 실행 시 10 m 높이에 표시한 두 점 (B)와 (C)의 수평 간격이 1.5 mm 보다 적어야 합니다(10 m의 경우). 편차가 너무 클 경우 캘리브레이션을 위해 기기를 Hilti 서비스센터에 보내주십시오.

ko

## 9 고장진단

고장	예상되는 원인	대책
표시기의 신호 표시 	버튼 잠금상태가 작동 중입니다.	버튼 잠금상태를 해제하십시오.
표시기의 신호 표시 	PRA 35가 PR 35와 접속되어 있지 않습니다.	기기를 접속시켜 주십시오.(6.9 장 참조)
표시기의 신호 표시 	유효하지 않은 버튼 입력. 기본적으로 불가능한 명령.	유효한 버튼을 누르십시오.
표시기의 신호 표시 	명령 가능함, 그러나 기기 반응 없음	모든 기기의 전원을 켜고 충분한 무선 수신 유효 범위 내에 있도록 합니다. 기기 사이에 어떠한 장애물도 존재하지 않는지를 확인하고, 최대 무선 수신 유효 거리에도 유의합니다. 최적의 무선 접속을 위해 PR 35 ≥ 바닥으로부터 10 cm (4 in)에 위치해야 합니다.
표시기의 신호 표시 	기기가 수면 모드에 있습니다(기기는 수면 모드를 최대 4 시간 유지).	"Sleep 버튼"을 눌러 기기를 활성화합니다. 활성화 후 기기 설정을 활성화합니다.

고장	예상되는 원인	대책
표시기의 신호 표시 	장애	HILTI 서비스 센터로 방문하여 주십시오.

## 10 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 환경오염의 원인이 될 수 있습니다.

부주의한 폐기처리는 사용권한이 없거나 부적합한 기기의 사용을 야기하여, 이때 사용자는 자신과 제3자에게 중상을 입힐 수 있고 환경을 오염시킬 수 있습니다.



Hilti 기기는 대부분 재사용이 가능한 재료로 제작되었습니다. 또한 재활용을 위해서는 먼저 개별 부품을 분리하십시오. Hilti사는 이미 여러 나라에서 귀하의 낡은 기기를 회수, 재활용이 가능하도록 하고 있습니다. Hilti 고객 서비스부 또는 판매회사에 문의하십시오.



EU 국가용으로만

전동공구를 일반 가정의 쓰레기처럼 폐기해서는 안됩니다!

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



국가 규정에 따라 배터리를 폐기처리하십시오

## 11 기기 제조회사 보증

Hilti사는 공급된 기기에서 재질상의 결함 또는 제작상의 결함이 없음을 보증합니다. 이러한 보증은 다음과 같은 전제조건하에서만 적용됩니다: Hilti 사용설명서에 제시된 내용대로 기기를 정확하게 사용하고, 취급, 관리, 청소하였어야 하며, 기술적인 통일성이 보장되어야 합니다. 즉 기기에 Hilti사의 순정 소모품, 액세서리 부품 그리고 대체부품만을 사용했어야 합니다.

이러한 보증은 기기의 전체 수명기간 동안 무상 수리 또는 결함이 있는 부품의 무상 교환을 포함하고 있습니다. 정상적으로 마모된 부품들은 이러한 보증에서 제외됩니다.

국가별 강제 규정에 위배되지 않는 한, 그 외의 청구는 할 수 없습니다. 특히 기기를 임의의 목적을 위해 사용하는 것은 불가능하기 때문에, Hilti사는 이러한 사용과 관련된 직접/간접적인 결함 또는 2차적인 손상, 손실 또는 비용에 대해서는 책임을 지지 않습니다. 특정한 목적을 위해 개조하거나 사용하는데 대한 보증은 명확하게 배제됩니다.

수리 또는 교환하기 위해서는, 기기 그리고/또는 해당 부품을 결함이 확인되는 즉시 Hilti의 수리센터로 보내야 합니다.

제시된 보증은 Hilti측의 모든 보증의무를 포함하고 있으며, 이전 또는 현재의 모든 설명, 문서상 또는 구두상의 협정과 관련된 보증을 대체합니다.

## 12 EG-동일성 표시(오리지널)

명칭:	회전 레이저
모델명:	PR 35
세대:	01
제작년도:	2010

폐사는 전적으로 책임을 지고 이 제품이 다음과 같은 기준과 규격에 일치함을 공표합니다: 2011/65/EU, 2006/95/EG, 2004/108/EG, 1999/5/EG, EN ISO 12100, EN 300 440-1 V1.5.1, EN 300 440-2 V1.3.1, EN 301 489-1 V1.8.1, EN 301 489-17 V1.3.2.

Hilti Corporation, Feldkircherstrasse 100,  
FL-9494 Schaan



**Paolo Luccini**  
Head of BA Quality and Process  
Management  
Business Area Electric Tools &  
Accessories  
01/2012



**Matthias Gillner**  
Executive Vice President  
Business Area Electric  
Tools & Accessories  
01/2012

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

W 3777 | 0313 | 00-Pos. 2 | 1

Printed in Germany © 2013

Right of technical and programme changes reserved S. E. & O.

319135 / A2



319135