

HILTI

PR 35

Bedienungsanleitung **de**

Operating instructions **en**

Mode d'emploi **fr**

Istruzioni d'uso **it**

Manual de instrucciones **es**

Manual de instruções **pt**

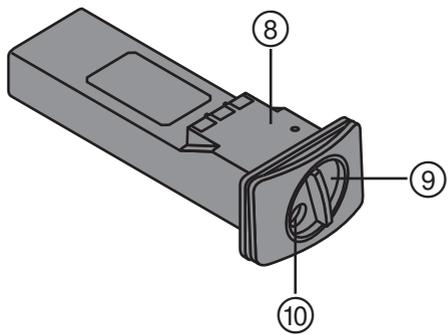
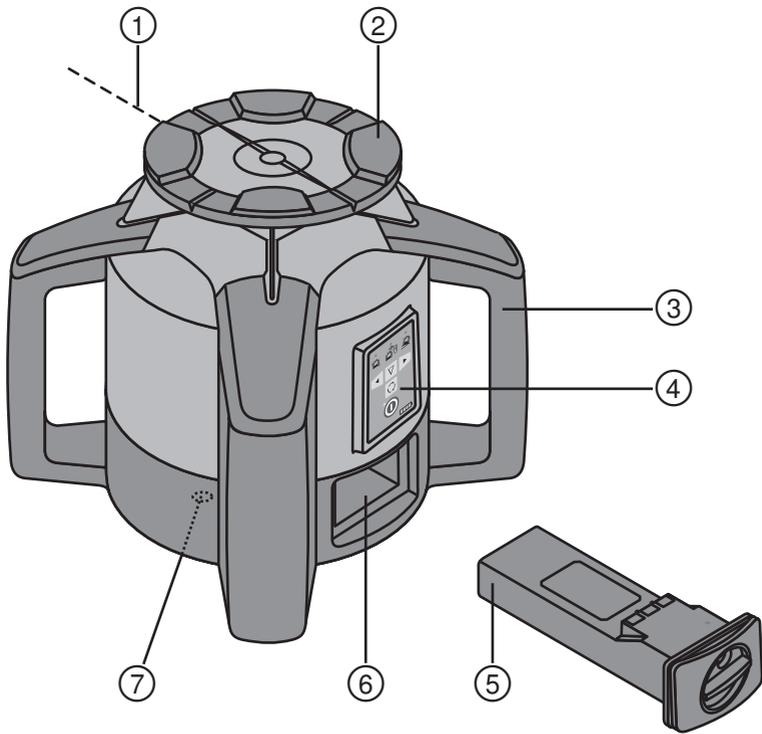
Gebruiksaanwijzing **nl**

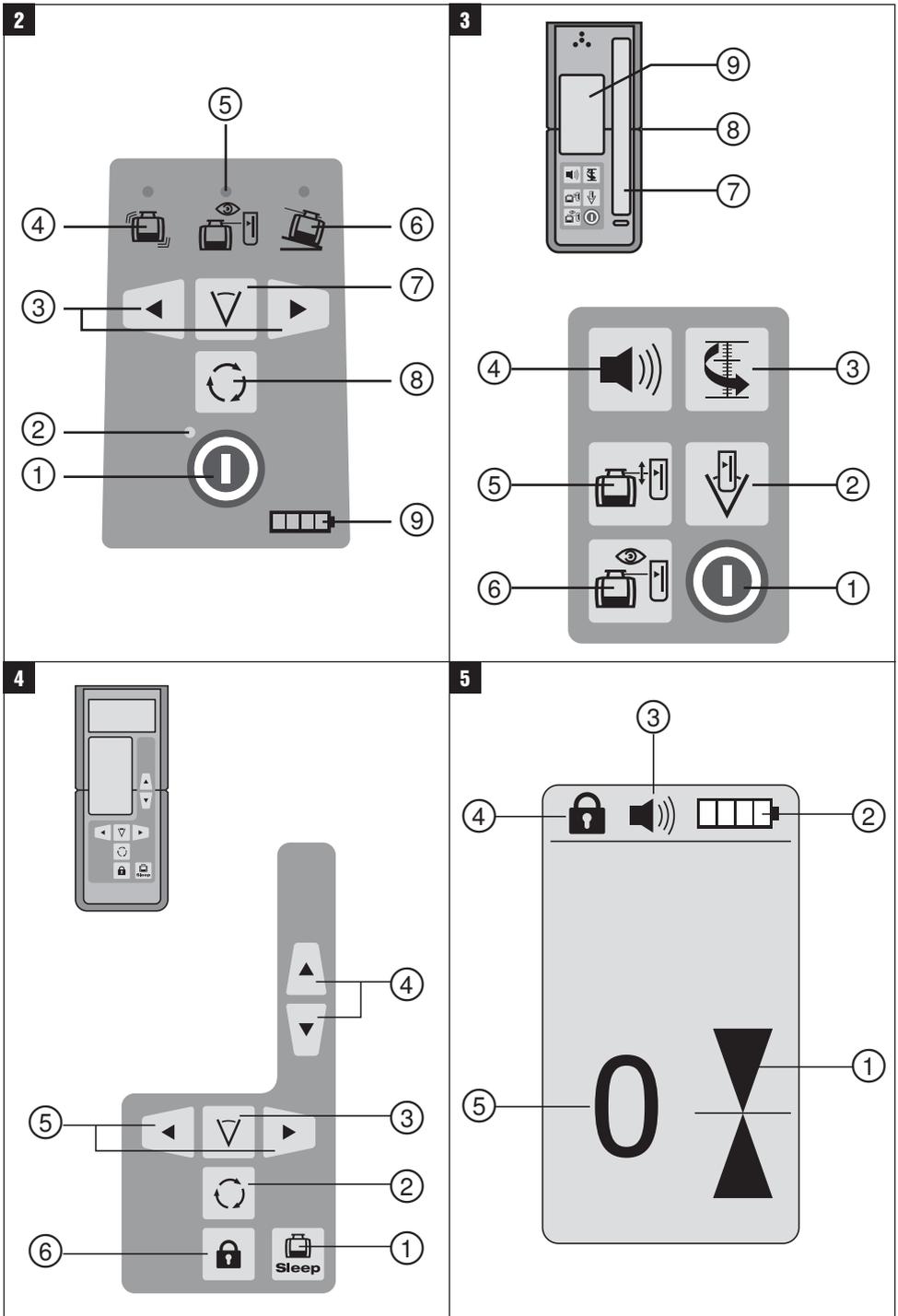
Instrukcja obsługi **pl**

操作说明书 **cn**



CE



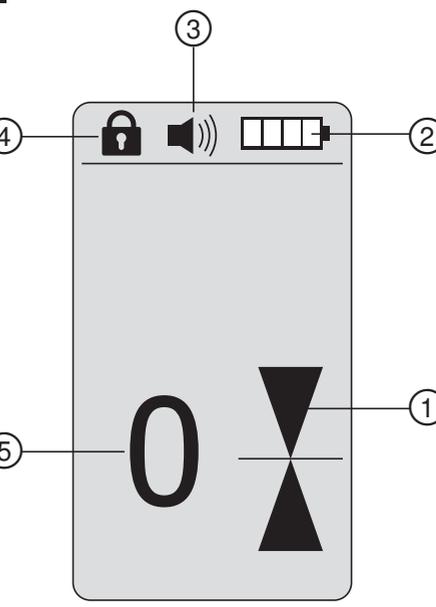
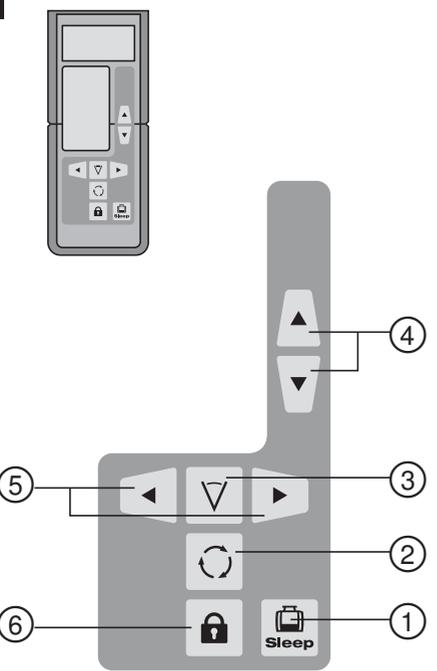
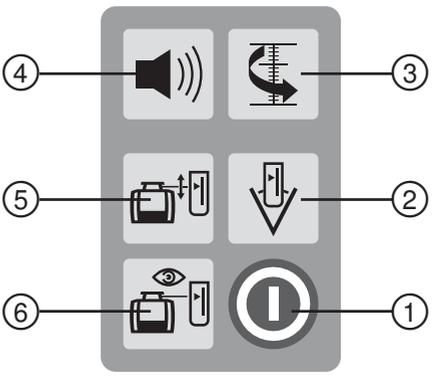
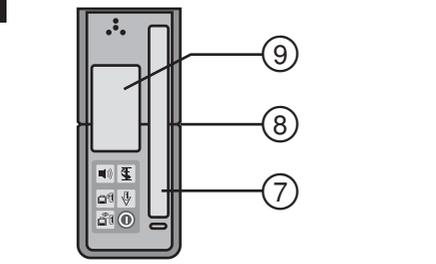
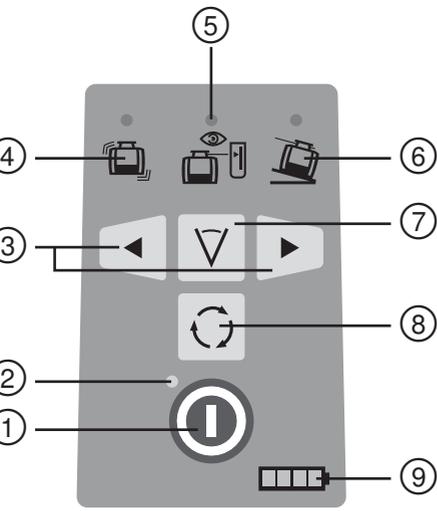


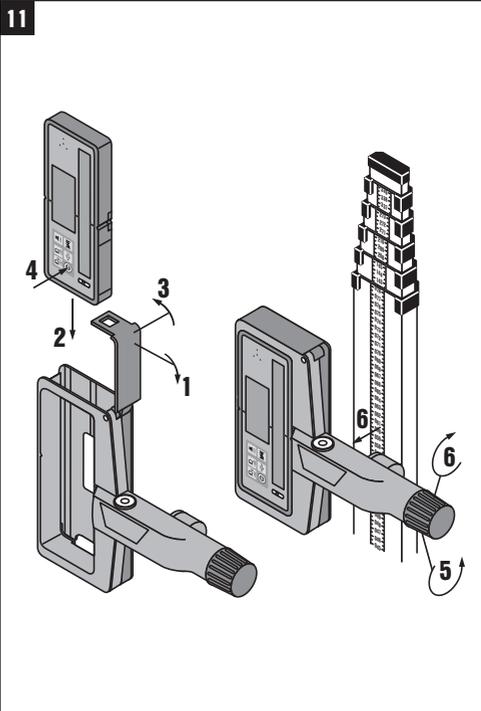
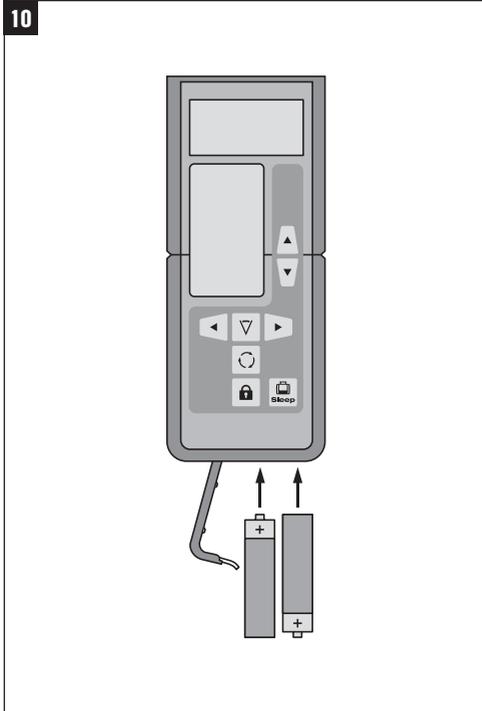
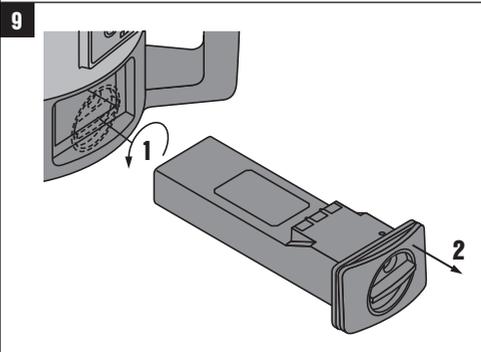
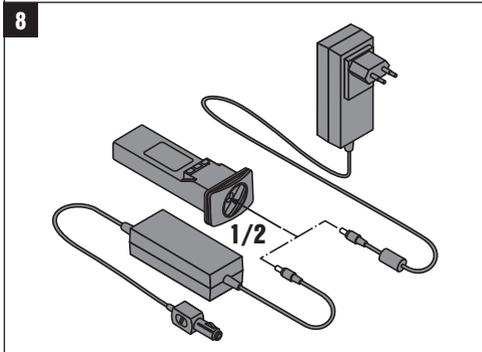
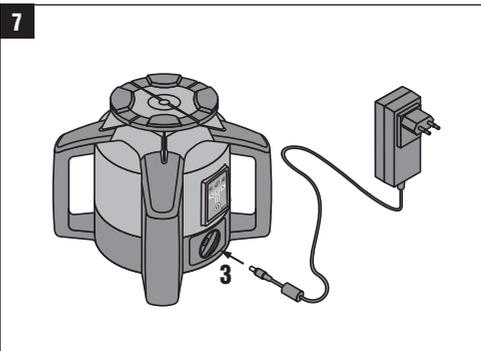
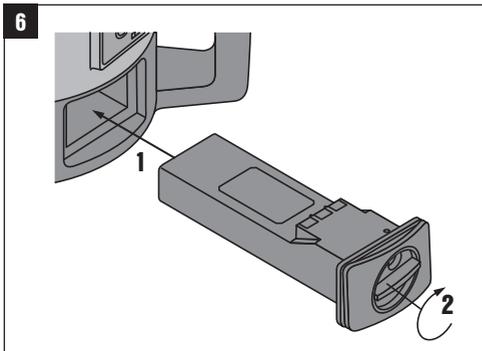
2

3

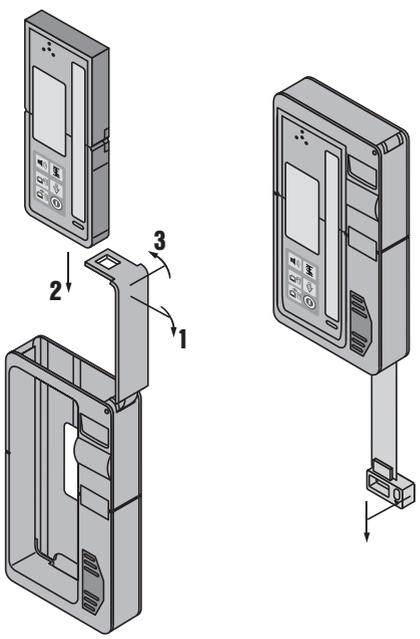
4

5

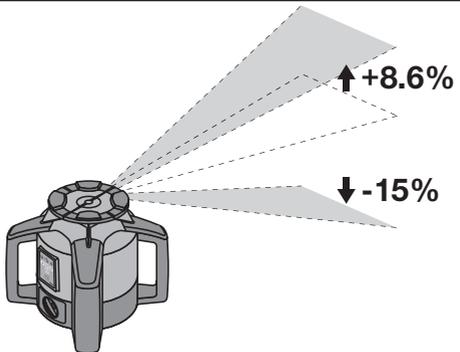




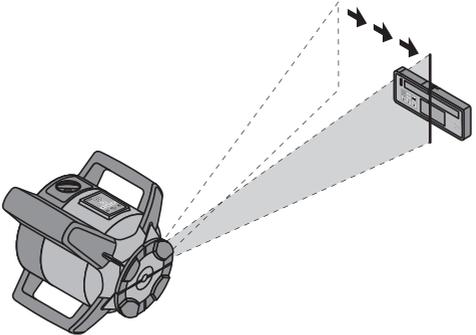
12



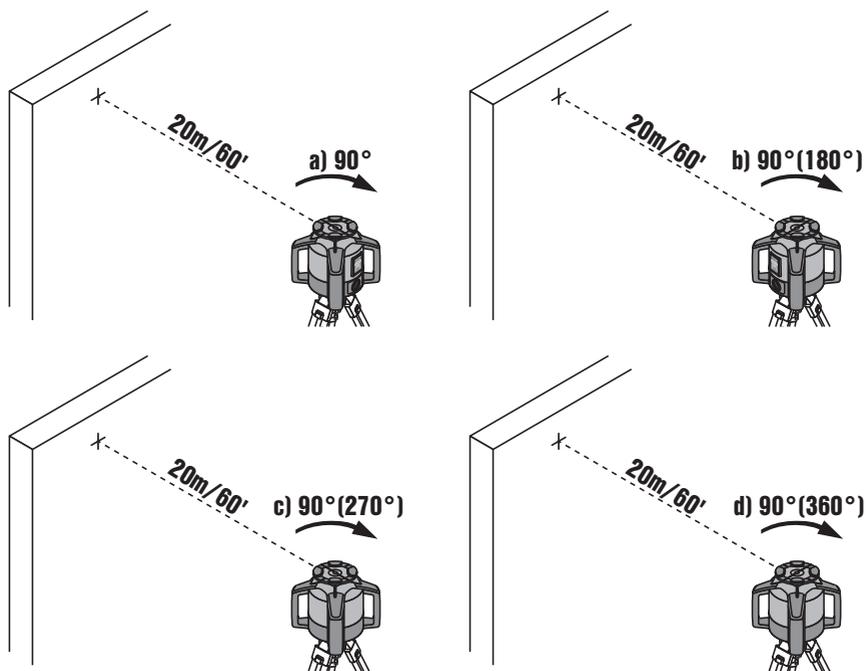
13



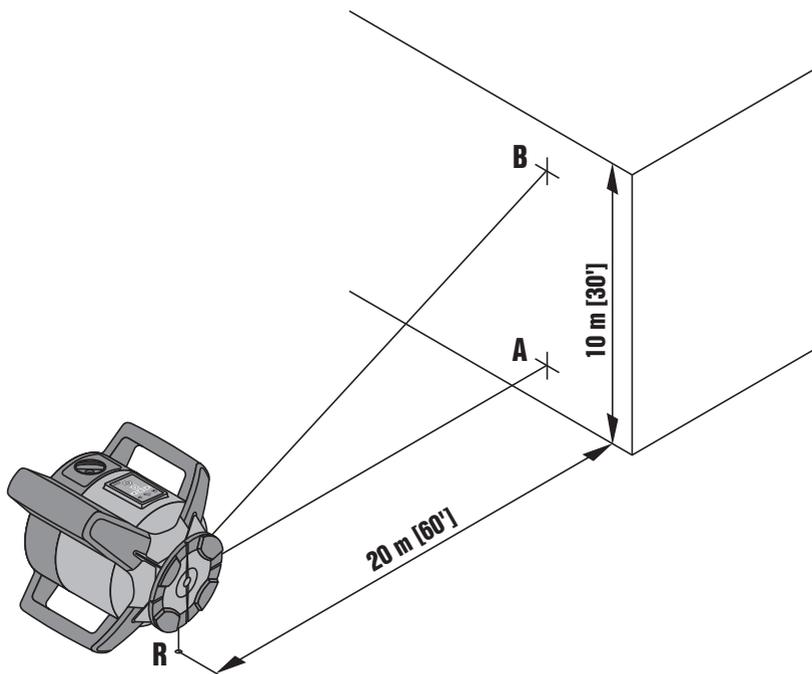
14

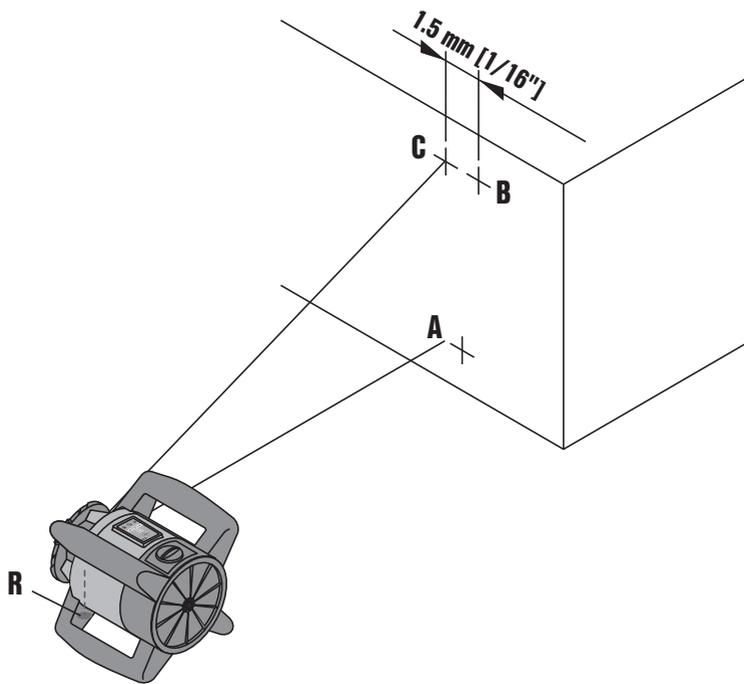


15



16





Laser rotante PR 35

Leggere attentamente il manuale d'istruzioni prima della messa in funzione.

Conservare sempre il presente manuale d'istruzioni insieme allo strumento.

Se affidato a terzi, lo strumento deve essere sempre provvisto del manuale d'istruzioni.

| Indice | Pagina |
|-----------------------------------------------|--------|
| 1 Indicazioni di carattere generale | 47 |
| 2 Descrizione | 47 |
| 3 Accessori | 50 |
| 4 Dati tecnici | 50 |
| 5 Indicazioni di sicurezza | 51 |
| 6 Messa in funzione | 53 |
| 7 Utilizzo | 54 |
| 8 Cura e manutenzione | 57 |
| 9 Problemi e soluzioni | 58 |
| 10 Smaltimento | 59 |
| 11 Garanzia del costruttore | 59 |
| 12 Dichiarazione di conformità CE (originale) | 60 |

I I numeri rimandano alle figure corrispondenti. Le figure relative al testo si trovano nelle pagine pieghevoli della copertina. Tenere aperte queste pagine durante la lettura del manuale d'istruzioni.

Nel testo del presente manuale d'istruzioni, con il termine «strumento» o «laser rotante» si fa sempre riferimento al PR 35. Con «telecomando/ricevitore laser» si fa sempre riferimento al PRA 35.

Laser rotante **1**

- 1 Raggio laser (piano di rotazione)
- 2 Testa rotante
- 3 Impugnatura
- 4 Pannello di comando
- 5 Batteria
- 6 Vano batteria
- 7 Piastra di base con filettatura 5/8"
- 8 LED indicatore di stato della batteria
- 9 Bloccaggio
- 10 Presa di carica

Pannello di comando laser rotante **2**

- 1 Tasto ON/OFF
- 2 LED - Autolivellamento
- 3 Tasti direzionali
- 4 LED - disattivazione urto
- 5 LED - modalità di sorveglianza
- 6 LED - inclinazione
- 7 Tasto Funzione linea
- 8 Tasto Velocità di rotazione
- 9 Indicatore di stato della batteria

Pannello di comando PRA 35 (lato ricevitore anteriore) **3**

- 1 Tasto ON/OFF
- 2 Funzione linea speciale (doppio clic)
- 3 Tasto Unità
- 4 Tasto Volume
- 5 Tasto Orientamento automatico (doppio clic)
- 6 Tasto Modalità di sorveglianza (doppio clic)
- 7 Campo di ricezione
- 8 Tacca di marcatura
- 9 Display

Pannello di comando PRA 35 (lato telecomando posteriore) **4**

- 1 Tasto Modalità stand-by
- 2 Tasto Velocità di rotazione
- 3 Tasto Funzione linea
- 4 Tasti direzionali (su/giù)
- 5 Tasti direzionali (sinistra/destra)
- 6 Blocco tasti (doppio clic)

Display PRA 35 **5**

- 1 Indicatore della posizione del ricevitore, relativamente all'altezza del piano laser
- 2 Indicatore di stato della batteria
- 3 Indicatore volume
- 4 Indicatore blocco tasti
- 5 Indicatore della distanza del ricevitore dal piano laser

1 Indicazioni di carattere generale

1.1 Indicazioni di pericolo e relativo significato

PERICOLO

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

ATTENZIONE

Situazione potenzialmente pericolosa, che può causare lesioni gravi o mortali.

PRUDENZA

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

NOTA

Per indicazioni sull'utilizzo e altre informazioni utili.

1.2 Simboli e segnali

Simboli



Prima dell'uso leggere il manuale d'istruzioni



Attenzione: pericolo generico



Attenzione: sostanze corrosive



Attenzione: alta tensione



Per esclusivo uso in ambienti chiusi

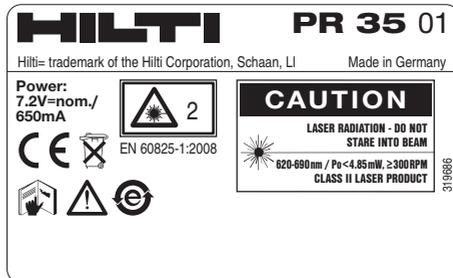


Provvedere al riciclaggio dei materiali di scarto



Non guardare direttamente il raggio

Targhetta



PR 35

Po = potenza radiante media di un laser pulsante, lunghezza d'onda del laser 620-690 nm, frequenza di modulazione 1MHz, ciclo impulsi 50%, diametro raggio laser collimato 5 mm su Penta Prisma, velocità di rotazione 300 giri/min. In presenza delle condizioni sopraccitate la potenza d'uscita media è < 4,85 mW.

Localizzazione dei dati identificativi sullo strumento

La denominazione del modello ed il numero di serie sono riportati sulla targhetta dello strumento. Riportare questi dati sul manuale d'istruzioni ed utilizzarli sempre come riferimento in caso di richieste rivolte al referente Hilti o al Centro Riparazioni Hilti.

Modello: _____

Generazione: 01 _____

Numero di serie: _____

2 Descrizione

2.1 Utilizzo conforme

Lo strumento è concepito per il rilevamento, il trasferimento e la verifica di quote (altezze) orizzontali, piani inclinati e angoli retti. Esempi di applicazione sono il trasferimento di linee di tracciatura orizzontali e verticali, rilevamento di angoli retti su pareti, orientamento verticale su punti di riferimento o creazione di piani inclinati.

L'utilizzo di strumenti/alimentatori visibilmente danneggiati non è consentito. Il funzionamento in modalità "Caricamento durante l'esercizio" non è consentito per applicazioni esterne ed in ambienti umidi.

Per evitare il rischio di lesioni, utilizzare esclusivamente accessori ed utensili originali Hilti.

Osservare le indicazioni per il funzionamento, la cura e la manutenzione dello strumento riportate nel manuale d'istruzioni.

Tenere conto delle influenze dell'ambiente circostante. Non utilizzare lo strumento in ambienti ove esista il pericolo d'incendio o di esplosione.

Non è consentito manipolare o apportare modifiche allo strumento.

2.2 Laser rotante PR 35

Il PR 35 è un laser rotante con un raggio laser rotante visibile e un raggio di riferimento disposto perpendicolarmente (a 90°). Il PR 35 è adatto all'uso verticale, orizzontale e per le inclinazioni.

2.3 Caratteristiche

Lo strumento consente ad una sola persona di livellare o allineare, in modo rapido ed estremamente preciso, qualsiasi piano.

Il livellamento avviene automaticamente dopo l'accensione dello strumento. Il raggio si accende soltanto quando viene raggiunta la precisione specificata.

I LED indicano lo stato di funzionamento.

Lo strumento viene azionato grazie a batterie ricaricabili al litio, che possono essere ricaricate anche durante il funzionamento.

2.4 Possibilità di combinazione con il telecomando/con il ricevitore per raggio laser PRA 35

Il PRA 35 è telecomando e ricevitore per raggio laser in un unico strumento. Con questo strumento è possibile usare il laser rotante PR 35 comodamente su grandi distanze. Inoltre il PRA 35 può essere utilizzato anche come ricevitore per raggio laser, pertanto può essere usato per visualizzare il raggio laser su grandi distanze.

2.5 Misurazione digitale della distanza

Il PRA 35 visualizza in formato digitale la distanza tra il piano laser e la tacca di marcatura del PRA 35. In questo modo è possibile calcolare con precisione millimetrica in un'unica fase di lavoro la posizione in cui ci si trova.

2.6 Velocità di rotazione/funzione linea

Sono disponibili 3 diverse velocità di rotazione (300, 600, 1500 giri/min). Sussiste la possibilità di commutare tra le singole funzioni, come ad esempio la funzione di laser rotante e funzione linea. Ciò è possibile sia con il laser rotante PR 35 sia con il PRA 35.

La funzione linea consente di ottenere una migliore visibilità del raggio laser e della limitazione del raggio laser su un determinato campo di lavoro.

2.7 Orientamento e controllo automatico

Con il PR 35 e il PRA 35 anche una sola persona può orientare un piano laser automaticamente su un punto preciso. In caso di necessità, il piano laser orientato può essere anche controllato automaticamente con la funzione di sorveglianza tramite il PRA 35 ad intervalli regolari, al fine di evitare eventuali spostamenti (ad esempio per oscillazioni della temperatura, vento o altro).

2.8 Indicatore di inclinazione digitale con livellamento elettronico degli assi brevettato

L'indicatore di inclinazione digitale può visualizzare un'inclinazione fino al 15%. In questo modo è possibile creare e verificare le inclinazioni senza calcoli. Con il livellamento degli assi è possibile ottimizzare la precisione di un'inclinazione.

2.9 Funzione di avviso di urto

Se durante il funzionamento lo strumento viene portato fuori livello (vibrazioni/urto), avviene la commutazione in modalità "allarme"; tutti i LED lampeggiano, il laser si spegne (la testa non ruota più).

2.10 Spegnimento automatico

Se lo strumento si trova al di fuori del campo di autolivellamento o si verifica un blocco meccanico, il laser non si accende ed i LED lampeggiano.

Dopo l'accensione dello strumento viene attivata la funzione di avviso di urto solo dopo 1 minuto dall'avvenuto livellamento. Se entro questo minuto viene premuto il tasto, il minuto ricomincia.

2.11 Dotazione

- 1 Laser rotante PR 35
- 1 Telecomando/ricevitore per raggio laser
- 1 Supporto ricevitore
- 1 Manuale d'istruzioni PR 35
- 1 Targhetta bersaglio
- 1 Certificato del costruttore
- 1 Batteria al litio PRA 84

1 Alimentatore PRA 85

1 Valigetta Hilti

2.12 Visualizzazioni dello stato operativo

Vengono visualizzate le seguenti visualizzazioni dello stato operativo: LED autolivellamento, LED stato della batteria, LED avviso di urto e LED inclinazione.

2.13 Indicatori LED

| | | |
|----------------------------------------------|------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|
| LED autolivellamento (verde) | Il LED verde lampeggia. | Lo strumento è nella fase di livellamento. |
| | Il LED verde è costantemente acceso. | Lo strumento è livellato/correttamente in funzione. |
| LED indicazione urto (color arancio) | Il LED è costantemente acceso (color arancio). | L'avviso di urto è disattivato. |
| LED sorveglianza (color arancio) | Si accende il LED color arancio. | Lo strumento è in modalità di sorveglianza. |
| LED indicazione inclinazione (color arancio) | Il LED color arancio lampeggia. | Orientamento del piano inclinato. |
| | Il LED è costantemente acceso (color arancio). | La modalità inclinazione è attivata. |
| Più LED | 2 LED color arancio lampeggiano. | Strumento in modalità 'allineamento assi' (inclinazione). |
| Tutti i LED | Tutti i LED lampeggiano | Lo strumento è stato urtato, ha perso il livellamento oppure presenta un errore di diversa natura. |

it

2.14 Livello di carica della batteria al litio durante il funzionamento

| LED con luce fissa | LED lampeggiante | Livello di carica 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 Livello di carica della batteria al litio durante il processo di carica nello strumento

| LED con luce fissa | LED lampeggiante | Livello di carica 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 Livello di carica della batteria al litio durante il processo di carica al di fuori dello strumento

Se il LED rosso lampeggia in modo costante, la batteria è in fase di carica.

Se il LED rosso non lampeggia, la batteria è completamente carica.

3 Accessori

| Denominazione | Descrizione |
|-------------------------------------------------------------|-----------------------------------|
| Telecomando/ricevitore per raggio laser | PRA 35 |
| Ricevitore per raggio laser | PRA 38, PRA 30/31 |
| Targhetta bersaglio | PRA 50/51 |
| Supporto da parete | PRA 70/71 |
| Calcolatore d'inclinazione | PRA 52 |
| Adattatore di inclinazione | PRA 78 |
| Connettore batteria da vettura | PRA 86 |
| Strumento per il trasferimento di dati relativi all'altezza | PRA 81 |
| Alimentatore | PRA 85 |
| Batteria | PRA 84 |
| Angolo verticale | PRA 770 |
| Supporto ricevitore per picchetto | PRA 751 |
| Supporto per picchetto | PRA 750 |
| Adattatore per facciate | PRA 760 |
| Diversi tipi di treppiede utilizzabili | PUA 20, PUA 30, PA 921, PA 931/2 |
| Aste telescopiche | PUA 50, PUA 55/56, PA 961, PA 962 |

4 Dati tecnici

Con riserva di modifiche tecniche.

PR 35

| | |
|-----------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Portata ricevitore (diametro) PR 35 | Con PRA 35 tipico: 2...300 m (6...900 ft) |
| Portata del telecomando (diametro) | Con PRA 35 tipico: 0...200 m (0...660 ft) |
| Precisione | Temperatura 25°C, per 10 m di distanza orizzontale 0,75 mm (77° F, 1/32" 32 ft) |
| Raggio di messa a piombo | Perpendicolare continuo rispetto al piano di rotazione |
| Classe laser PR 35 | Classe 2, (class II), 620-690 nm / Po < 4,85 mW, ≅ 300 giri/min (EN 60825-1:2008 / IEC 825 - 1:2008); class II (CFR 21 § 1040 (FDA)) |
| Velocità di rotazione | 300, 600, 1500 giri/min |
| Campo di inclinazione | Un asse, -15% / +8,6% (-8,6° / +5°) |
| Campo di autolivellamento | ±5° |
| Alimentazione | 7,2 V/ 4,5 Ah batteria al litio |
| Durata batteria in esercizio | Temperatura +20 °C (+68°F), Batteria al litio: ≥ 30 h |
| Temperatura d'esercizio | -20...+50 °C (da -4° F a 122° F) |
| Temperatura di magazzinaggio (asciutto) | -25...+60 °C (da -13° F a 140° F) |
| Classe di protezione | IP 56 (secondo IEC 60529) (non in modalità "Carica- mento durante l'esercizio") |
| Filettatura treppiede | 5/8" x 11 |
| Peso (incluso PRA 84) | 2,4 kg (5,3 lbs) |
| Dimensioni (L x P x H) | 252 mm x 252 mm x 209 mm (10" x 10" x 8") |

Batteria al litio PRA 84

| | |
|------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|
| Tensione nominale (modalità normale) | 7,2 V |
| Tensione massima (in esercizio o in fase di caricamento durante l'esercizio) | 13 V |
| Corrente nominale | 160 mA |
| Tempo di carica | 2 h / +32 °C / Batteria carica all'80% |
| Temperatura d'esercizio | -20...+50 °C (da -4° F a 122° F) |
| Temperatura di magazzinaggio (asciutto) | -25...+60 °C (da -13° F a 140° F) |
| Temperatura di caricamento (anche per caricamento durante l'esercizio) | +0...+40 °C (da 32° a +104° F) |
| Peso | 0,3 kg (0,67 lbs) |
| Dimensioni (L x P x H) | 160 mm x 45 mm x 36 mm (6,3" x 1,8" x 1,4") |

Alimentatore PRA 85

| | |
|-----------------------------------------|-------------------------------------------|
| Alimentazione di corrente della rete | 115...230 V |
| Frequenza di rete | 47...63 Hz |
| Potenza nominale | 40 W |
| Tensione nominale | 12 V |
| Temperatura d'esercizio | +0...+40 °C (da 32° F a +104° F) |
| Temperatura di magazzinaggio (asciutto) | -25...+60 °C (da -13° F a 140° F) |
| Peso | 0,23 kg (0,51 lbs) |
| Dimensioni (L x P x H) | 110 mm x 50 mm x 32 mm (4,3" x 2" x 1,3") |

5 Indicazioni di sicurezza

5.1 Note fondamentali sulla sicurezza

Oltre alle indicazioni di sicurezza riportate nei singoli capitoli del presente manuale d'istruzioni, è necessario attenersi sempre e rigorosamente alle disposizioni riportate di seguito.

5.2 Misure generali di sicurezza

- Non disattivare i dispositivi di sicurezza e non rimuovere alcuna etichetta con indicazioni e avvertenze.**
- Tenere gli strumenti laser fuori dalla portata dei bambini.**
- Se lo strumento non viene aperto in modo corretto, è possibile che vengano emessi raggi laser superiori alla classe 2. **Fare eseguire eventuali riparazioni dello strumento solamente dal Centro Riparazioni Hilti.**
- Tenere conto delle influenze dell'ambiente circostante. Non utilizzare lo strumento in ambienti ove esista il pericolo d'incendio o di esplosione.**
- (Avvertenza secondo FCC §15.21): le modifiche o i cambiamenti apportati allo strumento eseguiti senza espressa autorizzazione da parte di Hilti possono limitare il diritto dell'operatore di utilizzare lo strumento stesso.

5.3 Allestimento e protezione dell'area di lavoro

- Proteggere l'area di misurazione e, durante l'installazione dello strumento, accertarsi che il raggio non venga indirizzato contro altre persone o contro l'operatore stesso.**
- Evitare di assumere posture anomale quando si lavora sulla scala. Cercare di tenere una posizione stabile e di mantenere sempre l'equilibrio.**
- Le misurazioni eseguite attraverso cristalli / vetri o altri oggetti possono falsare i risultati delle misure rilevate.
- Accertarsi che lo strumento venga sempre collocato su una superficie stabile ed in piano (non soggetta a vibrazioni).**
- Utilizzare lo strumento solamente nell'ambito delle limitazioni d'impiego previste.**
- Controllare che il PR 35 dialoghi solo con il PRA 35 abbinato e non con altri PRA 35 che possono essere utilizzati nel cantiere.

5.3.1 Compatibilità elettromagnetica

Sebbene il prodotto soddisfi i rigidi requisiti delle normative in materia, Hilti non può escludere la possibilità che lo strumento venga danneggiato a causa di una forte irradiazione, che potrebbe essere causa di un malfunzionamento. In questi casi o in caso di dubbio è necessario

eseguire delle misurazioni di controllo. Allo stesso modo, Hilti non può neanche escludere che altri strumenti (ad es. dispositivi di navigazione di velivoli) possano essere disturbati.

5.3.2 Classificazione laser per strumenti della classe II

Lo strumento è conforme alla classe laser 2 secondo IEC825-1:2008 / EN60825-1:2008 e alla classe II secondo CFR 21 § 1040 (FDA). Questi strumenti possono essere utilizzati senza ulteriori misure di protezione. Il riflesso incondizionato di chiusura delle palpebre è sufficiente a proteggere l'occhio da un'accidentale esposizione al raggio laser di breve durata. Tale riflesso può essere tuttavia pregiudicato dall'assunzione di medicinali, alcolici o droghe. Ciononostante, come per la luce del sole, si dovrebbe evitare di guardare direttamente verso la fonte di luce. Non indirizzare il raggio laser verso altre persone.

5.4 Misure generali di sicurezza



- a) **Controllare lo strumento prima dell'uso. Nel caso in cui si riscontrino danneggiamenti, fare eseguire la riparazione presso un Centro Riparazioni Hilti.**
- b) **Dopo una caduta o in seguito ad altre sollecitazioni di natura meccanica, controllare la precisione di funzionamento dello strumento.**
- c) **Se lo strumento viene portato da un ambiente molto freddo in un ambiente caldo o viceversa, è necessario lasciarlo acclimatare prima dell'utilizzo.**
- d) **Se si utilizzano adattatori, accertarsi che lo strumento sia saldamente avvitato.**
- e) **Per evitare errori di misurazione, mantenere sempre pulite le finestre di uscita del laser.**
- f) **Sebbene lo strumento sia stato concepito per l'utilizzo in condizioni gravose in cantiere, dev'essere maneggiato con la massima cura, come altri strumenti ottici ed elettrici (binocoli, occhiali, macchine fotografiche).**
- g) **Sebbene lo strumento sia protetto da eventuali infiltrazioni di umidità, dovrebbe sempre essere asciugato prima di essere riposto nell'apposito contenitore utilizzato per il trasporto.**
- h) **Controllare lo strumento prima di eseguire misurazioni importanti.**
- i) **Controllare ripetutamente la precisione dello strumento durante il suo utilizzo.**
- j) **Utilizzare l'alimentatore collegandolo solo alla rete di alimentazione elettrica.**
- k) **Accertarsi che lo strumento e l'alimentatore non siano d'intralcio, per evitare il pericolo di cadute o di lesioni.**
- l) **Fare in modo che l'area di lavoro sia ben illuminata.**

- m) **Controllare regolarmente i cavi di prolunga e sostituirli qualora risultassero danneggiati. Non toccare l'alimentatore, se quest'ultimo o il cavo di prolunga sono stati danneggiati durante il lavoro. Estrarre la spina dalla presa.** Se i cavi di alimentazione e di prolunga sono danneggiati sussiste il pericolo di scossa elettrica.
- n) **Evitare il contatto del corpo con superfici con messa a terra, come tubi, radiatori, fornelli e frigoriferi.** Sussiste un maggior rischio di scosse elettriche nel momento in cui il corpo è collegato a terra.
- o) **Proteggere il cavo di alimentazione da calore, olio e spigoli vivi.**
- p) **Non utilizzare l'alimentatore se è sporco o bagnato. In circostanze sfavorevoli, la polvere eventualmente presente sulla superficie dell'alimentatore, soprattutto se proveniente da materiali conduttori, oppure l'umidità, possono causare scosse elettriche. Pertanto, soprattutto se vengono lavorati frequentemente materiali conduttori, far controllare ad intervalli regolari gli attrezzi sporchi presso un Centro Riparazioni Hilti.**
- q) Evitare di toccare i contatti.

5.4.1 Utilizzo conforme e cura di strumenti a batteria

- a) **Prima di inserire la batteria, accertarsi che lo strumento sia spento.** Utilizzare esclusivamente le batterie Hilti approvate per questo tipo di strumento.
- b) **Tenere le batterie lontano da fonti di calore e dal fuoco.** Sussiste pericolo di esplosione.
- c) **Le batterie non devono essere smontate, schiacciate, riscaldate a temperature superiori a 75°C o bruciate.** In caso contrario, sussiste pericolo di incendio, di esplosione e di corrosione.
- d) **Evitare eventuali infiltrazioni di umidità.** Un'infiltrazione di umidità può essere causa di cortocircuiti e di reazioni chimiche che, a loro volta, possono provocare ustioni o incendi.
- e) **Non utilizzare le batterie non approvate per questo tipo di attrezzo.** In caso di utilizzo di altre batterie o di utilizzo delle batterie per altri scopi, sussiste il pericolo di incendio e di esplosione.
- f) **Osservare le direttive particolari per il trasporto, il magazzinaggio e l'utilizzo di batterie al litio.**
- g) **Evitare un cortocircuito della batteria.** Prima di inserire la batteria nello strumento, controllare che sui contatti della batteria e su quelli dello strumento non siano presenti corpi estranei. Se i contatti di una batteria entrano in cortocircuito, sussiste il pericolo di incendio, di esplosione e di corrosione.
- h) **Le batterie danneggiate (ad esempio batterie con fessure, con parti rotte, con contatti piegati, arrotati e/o sporgenti) non devono essere ricaricate né utilizzate.**
- i) **Per il funzionamento dello strumento e per ricaricare la batteria utilizzare solamente l'alimentatore PRA 85 o il connettore batteria da vettura PRA 86.** In caso contrario sussiste il pericolo di danneggiare lo strumento.

6 Messa in funzione

NOTA

Il PR 35 può essere messo in funzione solamente con la batteria Hilti PRA 84.

6.1 Ricarica della batteria



PERICOLO

Utilizzare solo le batterie Hilti, il connettore batteria da vettura e gli alimentatori Hilti previsti, elencati al paragrafo "Accessori".

6.1.1 Prima ricarica di una batteria nuova

Prima della messa in funzione iniziale dello strumento, carica completamente la batteria.

NOTA

A tal scopo cercare una superficie di appoggio sicura per il sistema da ricaricare.

6.1.2 Ricarica di una batteria usata

Prima di inserire la batteria all'interno dello strumento, accertarsi che le superfici esterne della batteria stessa siano pulite e asciutte.

Le batterie al litio sono pronte per l'uso in qualunque momento, anche se non sono completamente cariche. L'avanzamento del processo di ricarica viene visualizzato sullo strumento per mezzo degli appositi LED.

6.2 Opzioni per la ricarica della batteria



PERICOLO

L'alimentatore PRA 85 dev'essere utilizzato solamente all'interno di un edificio. Evitare eventuali infiltrazioni di umidità.

6.2.1 Ricarica della batteria all'interno dello strumento 6 7

NOTA

Accertarsi che le temperature durante il caricamento corrispondano ai valori raccomandati (da 0 a 40°C/ da 32 a 104°F).

1. Inserire la batteria nell'apposito vano.
2. Ruotare la chiusura in modo che la presa di carica sulla batteria risulti visibile.
3. Inserire la spina dell'alimentatore o il connettore batteria da vettura nella batteria.
4. Durante il processo di ricarica il livello della batteria viene visualizzato nello strumento mediante il simbolo della batteria (lo strumento dev'essere acceso).

6.2.2 Ricarica della batteria al di fuori dello strumento 8

NOTA

Accertarsi che la temperatura durante il caricamento corrisponda ai valori raccomandati (da 0 a 40°C/ da 32 a 104°F).

1. Estrarre la batteria dallo strumento ed inserire il connettore dell'alimentatore o il connettore dell'alimentatore da vettura.
2. Durante il procedimento di ricarica il LED rosso della batteria è illuminato.

6.2.3 Ricarica della batteria durante l'esercizio 8

PRUDENZA

Evitare eventuali infiltrazioni di umidità. Un'infiltrazione di umidità può essere causa di cortocircuiti e di reazioni chimiche che, a loro volta, possono provocare ustioni o incendi.

1. Ruotare la chiusura in modo che la presa di carica sulla batteria risulti visibile.
2. Innestare il connettore dell'alimentatore nella batteria.
3. Lo strumento è in funzione durante il processo di ricarica.
4. Durante il processo di ricarica il livello della batteria viene indicato mediante i LED dello strumento.

6.3 Trattamento adeguato delle batterie

Conservare la batteria in un luogo il più possibile fresco e asciutto. Non lasciare mai la batteria al sole, su caloriferi o dietro alle finestre. Al termine della durata utile della batteria, è necessario smaltirla in modo eco-compatibile e sicuro.

6.4 Inserimento della batteria 6

PRUDENZA

Prima di inserire la batteria nello strumento, controllare che sui contatti della batteria e su quelli dello strumento non siano presenti corpi estranei.

1. Spingere la batteria all'interno dello strumento.
2. Ruotare il dispositivo di bloccaggio di due tacche in senso orario, finché non risulta visibile il relativo simbolo di "bloccaggio".

6.5 Rimuovere la batteria 9

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

6.6 Accensione dello strumento

Premere il tasto "ON/OFF".

NOTA

Dopo l'accensione, lo strumento avvia il livellamento automatico (max. 40 secondi). Una volta completato il livellamento, il raggio laser si accende in direzione di rotazione e normale. Durante l'orientamento orizzontale, la testa rotante ruota automaticamente a media velocità, durante l'orientamento verticale viene proiettato verso il basso un punto di riferimento.

6.7 Indicatori LED

Vedere capitolo 2 Descrizione

6.8 Inserire le batterie nel PRA 35

PRUDENZA

Non utilizzare batterie danneggiate.

PERICOLO

Non utilizzare contemporaneamente batterie nuove e vecchie. Non utilizzare batterie di marche diverse o pure di tipo diverso.

NOTA

Il PRA 35 può essere azionato solo con batterie fabbricate in conformità con gli standard internazionali.

6.9 Abbinamento

NOTA

Il laser rotante PR 35 e il telecomando/il ricevitore laser PRA 35 vengono forniti non abbinati, senza abbinamento però non sono pronti per l'uso.

Per poter usare il laser rotante PR 35 con il PRA 35, questi devono essere impostati reciprocamente, ovvero abbinati. L'abbinamento degli strumenti consente la comunicazione tra il laser rotante e il telecomando PRA 35. Il laser rotante PR 35 riceve così segnali solo dal PRA 35 abbinato. L'abbinamento consente di lavorare vicino ad altri laser rotanti senza correre il rischio che questi modifichino le impostazioni.

1. Premere contemporaneamente sul laser rotante PR 35 e sul PRA 35 i tasti ON/OFF e tenere premuto per almeno 3 secondi.

Quando l'abbinamento è riuscito, questo viene confermato con un segnale acustico sul PRA 35 e con il lampeggio di tutti i LED sul laser rotante PR 35.

2. Spegnimento e riaccensione degli strumenti abbinati.

Sul display appare il simbolo di abbinamento (vedere capitolo Problemi e soluzioni).

7 Utilizzo



7.1 Accensione dello strumento

Premere il tasto "ON/OFF".

NOTA

Dopo l'accensione, lo strumento inizia il livellamento automatico.

7.2 Lavorare con il PRA 35

Il PRA 35 è un ricevitore per raggio laser (lato anteriore) e telecomando (lato posteriore) in uno. Il telecomando facilita il lavoro con il laser rotante ed è necessario per poter utilizzare alcune funzioni dello strumento. La velocità di lavoro ottimale per il ricevitore è di 600 giri/min e non dovrebbe essere utilizzato con una velocità di 1500 giri/min.

7.2.1 Lavorare con il ricevitore laser come strumento portatile

1. Premere il tasto ON/OFF.
2. Tenere il PRA 35 direttamente in corrispondenza del piano del raggio laser rotante. Il raggio laser viene segnalato mediante un segnale ottico ed acustico.

7.2.2 Lavorare con il PRA 35 nel supporto per ricevitore PRA 80

1. Aprire la chiusura del PRA 80.
2. Inserire il PRA 35 nel relativo supporto PRA 80.

3. Chiudere la chiusura del PRA 80.
4. Attivare il ricevitore laser con il tasto ON/OFF.
5. Aprire la manopola girevole.
6. Serrando la manopola girevole, fissare il supporto ricevitore PRA 80 in modo sicuro all'asta telescopica o all'asta di livellamento.
7. Tenere il PRA 35 con la finestrella di controllo direttamente in corrispondenza del piano del raggio laser rotante.

Il raggio laser viene segnalato mediante un segnale ottico ed acustico.

7.2.3 Lavorare con lo strumento di trasferimento di quote PRA 81

1. Aprire la chiusura del PRA 81.
2. Inserire il PRA 35 nello strumento di trasferimento di quote PRA 81.
3. Chiudere la chiusura del PRA 81.
4. Attivare il PRA 35 con il tasto ON/OFF.
5. Tenere il PRA 35 con la finestrella di controllo direttamente in corrispondenza del piano del raggio laser rotante.
6. Posizionare il PRA 35 in modo tale che l'indicatore di distanza visualizzi "0".
7. Misurare la distanza desiderata con il metro a nastro.

7.2.4 Opzioni del menu

Durante lo spegnimento del PRA 35, premere il tasto ON/OFF per due secondi.

Il menu viene visualizzato sul display.

Utilizzare il tasto Unità per scegliere tra unità di misura metriche ed anglo-americane.

Utilizzare il tasto Volume per assegnare al campo del ricevitore superiore o inferiore la frequenza di impulso del suono più alta.

Premere il tasto Blocco tasti sulla parte posteriore del PRA 35 per accedere al menu esteso. Con i tasti direzionali (destra/sinistra) è possibile eseguire la ricerca da ulteriori punti: ad esempio modificare l'impostazione della sensibilità del PR 35 agli urti, eliminare l'abbinamento degli strumenti, disinserire il collegamento radio. Le impostazioni che riguardano il PR 35 vengono attivate solamente se il PR 35 è in funzione ed il collegamento radio è attivo. I tasti direzionali (su/giù) vengono impiegati per modificare le impostazioni. Qualsiasi impostazione selezionata è valida e resta tale anche alla successiva messa in funzione dello strumento.

Disattivare il PRA 35 per memorizzare le impostazioni.

7.2.5 Impostazione dell'unità di misura

Con il tasto "Unità" è possibile impostare l'unità di misura desiderata, a seconda della versione per il Paese (mm / cm / OFF) o (1/8" / 1/4" / OFF).

7.2.6 Regolazione del volume del segnale acustico

All'accensione dello strumento, il volume è impostato sul livello "normale". Premendo il tasto "Segnale acustico" è possibile modificare il volume. Si può scegliere tra le 4 opzioni "silenzioso", "normale", "alto" e "OFF".

7.2.7 Blocco tasti e doppio clic

Il blocco tasti del PRA 35 protegge da un'immissione accidentale e viene visualizzato sul bordo in alto a sinistra del display su entrambi i lati del PRA 35. Il simbolo del lucchetto viene visualizzato aperto (libero) o chiuso (bloccato). In fase di utilizzo, i comandi "Orientamento automatico", "Sorveglianza" e "Funzione Linea speciale" devono essere confermati mediante doppio clic, in modo da evitare possibili errori. A scopo di semplificazione, nelle parti successive delle presenti istruzioni d'uso ciò non viene menzionato ogni volta.

7.3 Funzioni di base del PR 35

Le funzioni di base sono il lavoro orizzontale e verticale e il lavoro con inclinazione.

7.3.1 Impostazione della velocità di rotazione

NOTA

La velocità di rotazione può essere modificata premendo il tasto "Velocità di rotazione" (sul pannello di comando del laser rotante o sul PRA 35). Le velocità di rotazione sono 300, 600 e 1500 giri/min. La velocità di lavoro ottimale per il ricevitore è 600 giri/min e dovrebbe essere utilizzato con una velocità di 1500 giri/min.

7.3.2 Selezionare la funzione linea

NOTA

Premendo il tasto "Funzione linea", il laser rotante proietta una linea che viene ingrandita o ridotta premendo nuovamente il tasto.

NOTA

È anche possibile fermare la rotazione del laser con il ricevitore laser PRA 35 e creare una linea sulla posizione del PRA 35. A tale scopo, muovere il ricevitore laser PRA 35 sul piano del raggio laser rotante e fare doppio clic sul tasto "Funzione linea speciale".

7.3.3 Muovere la linea laser

La linea laser può essere spostata azionando i tasti direzionali verso destra o verso sinistra (PR 35 o PRA 35). Tenendo premuti i tasti direzionali si aumenta la velocità e la linea laser viene spostata in modo continuo.

7.4 Lavori in orizzontale

7.4.1 Installazione

1. Montare lo strumento come richiesto dall'applicazione, ad es. su un treppiede. L'angolo di inclinazione della superficie di appoggio dev'essere al massimo pari a $\pm 5^\circ$.
2. Premere il tasto ON/OFF.
3. Non appena viene eseguito il livellamento, il raggio laser si accende e ruota a 300 giri/min.

7.5 Lavorare sul piano verticale

1. Per lavorare in verticale, posizionare lo strumento su basi in metallo, in modo da orientare verso l'alto il pannello di comando dello strumento. In alternativa è possibile anche montare il laser rotante su un treppiede, su un supporto a parete, su un adattatore per facciate o per picchetto.
2. Orientare l'asse verticale dello strumento nella direzione desiderata.
3. Perché possa essere rispettata la precisione specificata, lo strumento deve essere posizionato su una superficie piana o montato con precisione sul treppiede o su un altro accessorio.
4. Premere il tasto "ON/OFF".
Dopo il livellamento lo strumento avvia il funzionamento laser con un raggio rotante fisso che proietta verticalmente verso il basso. Questo punto proiettato è il punto di riferimento e serve per posizionare lo strumento.

7.5.1 Orientamento manuale

Premere sulla parte posteriore del PRA 35 i tasti direzionali (su/giù) per orientare manualmente il pianto verticale.

7.5.2 Orientamento automatico (allineamento automatico)

Tenere il lato ricevitore del PRA 35 nel punto di orientamento desiderato e in direzione del PR 35, quindi premere il tasto 'Orientamento automatico'.

A questo punto si avvia il processo di orientamento del piano laser. Nel frattempo viene emesso in modo continuo un segnale acustico.

È possibile variare la direzione del processo di ricerca con la pressione del tasto "Orientamento automatico". Per interrompere il processo di allineamento è sufficiente un doppio clic.

Non appena il raggio laser incontra il campo di ricezione del PRA 35, il raggio viene mosso sulla tacca di marcatura (piano di riferimento).

Dopo aver raggiunto la posizione (tacca di marcatura trovata), viene emesso un breve segnale che indica il termine del processo.

7.6 Lavori con inclinazione

NOTA

Per ottenere risultati ottimali è utile controllare l'orientamento del PR 35. Il metodo migliore per eseguire questo controllo è scegliere due punti, ciascuno a 5 m dallo strumento a destra e a sinistra, ma parallelo all'asse dello strumento. Segnare l'altezza del piano orizzontale livellato, poi segnare le altezze dopo l'inclinazione. Solo quando queste altezze sono identiche su entrambi i punti l'orientamento dello strumento è ottimale.

7.6.1 Installazione

NOTA

L'inclinazione può essere eseguita manualmente, automaticamente o attraverso l'uso del piano inclinato PRA 76/78.

1. Montare lo strumento come richiesto dall'applicazione, ad es. su un treppiede.
2. Tramite la tacca bersaglio sulla testa del PR 35, orientare lo strumento in posizione parallela rispetto al piano inclinato.
3. Premere il tasto ON/OFF per almeno 8 secondi fino all'accensione del LED color arancio.
4. Non appena viene eseguito il livellamento, il raggio laser si accende e il PRA 35 può essere inclinato.

7.6.2 Regolazione manuale dell'inclinazione

Premere i tasti direzionali (su/giù) sul telecomando del PRA 35. Premere a lungo sui tasti freccia per modificare più rapidamente i valori.

L'indicatore LED del PRA 35 visualizza l'angolo di inclinazione.

Premendo un tasto per 3 secondi viene impostata sullo strumento l'ultima inclinazione visualizzata.

7.6.3 Impostazione automatica dell'inclinazione

NOTA

Presupposto fondamentale per l'inclinazione automatica è l'uso di un ricevitore laser PRA 35 con modalità di inclinazione attivata.

Inclinare il laser come descritto al punto 7.5.2, però lungo il piano inclinato.

7.6.4 Orientamento elettronico opzionale

Dopo l'orientamento dell'inclinazione (come descritto sopra), è possibile ottimizzare l'orientamento del PR 35 con l'orientamento elettronico brevettato Hilti.

1. Posizionare il PRA 35 rispetto al PR 35 centralmente, all'estremità del piano inclinato. È possibile tenerlo fermo a mano o fissarlo al PRA 80.
2. Accendere il PRA 35.
3. Sul PR 35, attivare l'orientamento elettronico premendo il tasto Freccia verso sinistra.
4. Quando i LED urto/inclinazione lampeggiano, il PRA 35 non riceve il laser dal PR 35.
5. Quando i LED urto/sorveglianza lampeggiano, orientare il PR 35 in senso antiorario.
6. Quando i LED inclinazione/sorveglianza lampeggiano, orientare il PR 35 in senso orario.
7. Quando il LED sorveglianza lampeggia, l'orientamento è corretto.
8. Terminare la modalità di orientamento elettronica premendo il tasto freccia verso destra.

7.6.5 Regolazione dell'inclinazione con l'uso del piano inclinato PRA 76/78

NOTA

Accertarsi che il piano inclinato sia montato correttamente tra treppiede e strumento (vedere Manuale d'istruzioni nello strumento).

7.7 Sorveglianza

La funzione Sorveglianza consente di verificare regolarmente se un piano orientato (verticale, orizzontale o inclinato) si è spostato (ad es. a causa delle vibrazioni). In questo caso, il piano proiettato viene orientato nuovamente sul punto 0 (ovvero sulla tacca di marcatura del PRA 35) (se all'interno del campo di ricezione). Per lavorare con la funzione di sorveglianza occorre usare un PRA 35. Se il raggio laser viene controllato, è anche possibile usare un altro ricevitore laser per rilevare il raggio laser.

1. La preparazione dell'attivazione della funzione di sorveglianza corrisponde fondamentalmente alla procedura di attivazione dell'orientamento automatico.
2. Posizionare lo strumento sul punto di partenza desiderato 1 e accenderlo.
3. Posizionare e fissare il ricevitore laser PRA 35 sul punto di orientamento (punto 2) dell'asse. Lo strumento (punto 1) e il PRA 35 (punto 2) costituiscono ora i punti di ancoraggio di un piano. Accertarsi che la tacca di marcatura del PRA 35 si trovi esattamente all'altezza in cui successivamente il laser rotante proietterà la linea laser o il punto laser. Il campo di ricezione laser rosso del PRA 35 deve essere rivolto verso il laser rotante.
4. Accertarsi che tra il laser rotante e il ricevitore laser PRA 35 non vi siano ostacoli che possano disturbare la comunicazione. Il vetro e altri materiali traslucidi disturbano anche il contatto tra i due strumenti, così come anche i riflessi delle finestre.

5. Accendere il PR 35 e il PRA 35. La funzione di sorveglianza viene attivata con un doppio clic sul tasto 'Modalità di sorveglianza' sul PRA 35. Con un ulteriore clic è possibile variare la direzione di ricerca, un doppio clic termina la modalità di sorveglianza.
6. Il sistema ora è in modalità di sorveglianza. La funzione viene visualizzata nel display del PRA 35.
7. A intervalli regolari viene verificata automaticamente la posizione del piano laser. In caso di spostamento, il piano viene nuovamente portato a livello della marcatura, se possibile. Se il livello della marcatura si trova all'esterno del campo di livellamento di $\pm 5^\circ$ o se il contatto visivo diretto tra laser rotante e ricevitore laser viene ostacolato per un lungo periodo, viene visualizzato un messaggio d'errore.

7.8 Tornare in modalità standard

Per tornare alla modalità standard, lavoro orizzontale, 300 giri/min, occorre spegnere lo strumento e riavviarlo.

8 Cura e manutenzione

8.1 Pulizia ed asciugatura

1. Soffiare via la polvere dalle lenti.
2. Non toccare le lenti con le dita.
3. Pulire utilizzando unicamente un panno morbido e pulito; se necessario, inumidire leggermente il panno con alcol puro o acqua.

NOTA Un materiale troppo ruvido può graffiare il vetro, compromettendo così la precisione dello strumento.

NOTA Non utilizzare altri liquidi, poiché potrebbero risultare aggressivi per le parti in plastica.

4. Rispettare i limiti di temperatura per il magazzino dello strumento, in special modo in inverno / estate, quando l'attrezzatura viene conservata nell'abitacolo di un veicolo (da -30°C a $+60^\circ\text{C}$).

8.2 Magazzinaggio

Togliere gli strumenti dai loro imballaggi se sono bagnati. Gli strumenti, i contenitori per il trasporto e gli accessori devono essere puliti ed asciugati (temperature massime di 40°C / 104°F). Riporre tutta l'attrezzatura nel relativo imballaggio solo quando è completamente asciutta.

Dopo un lungo periodo di magazzinaggio o un lungo periodo di trasporto, eseguire una misurazione di controllo per verificare la precisione dello strumento.

Prima di lunghi periodi di inattività, rimuovere le batterie dallo strumento. Lo strumento potrebbe essere danneggiato da eventuali perdite di liquido delle batterie. Riporre lo strumento in un luogo asciutto e nella valigetta Hilti.

8.3 Trasporto

Per il trasporto o la spedizione dell'attrezzo utilizzare la valigetta di spedizione Hilti oppure un altro imballaggio equivalente.

7.9 Modalità stand-by

In modalità stand-by, il PR 35 può risparmiare corrente. Il laser viene spento, in modo da prolungare la durata della batteria.

Attivare la modalità stand-by premendo il tasto corrispondente sul PRA 35.

Disattivare la modalità stand-by premendo nuovamente il tasto corrispondente sul PRA 35.

Dopo la riattivazione del PR 35, verificare le impostazioni laser per accertarsi della precisione del lavoro.

7.10 Lavori con targhetta bersaglio

La targhetta bersaglio aumenta la visibilità del raggio laser. Soprattutto in condizioni di elevata luminosità o laddove è necessaria una maggiore visibilità, si impiega la targhetta bersaglio. È sufficiente muovere la targhetta bersaglio attraverso la proiezione del raggio laser. Il materiale della targhetta bersaglio aumenta la visibilità del raggio laser.

PRUDENZA

Rimuovere sempre le batterie / la batteria ricaricabile dallo strumento prima di procedere alla spedizione.

8.4 Servizio di calibrazione Hilti

Si consiglia di usufruire del servizio di calibrazione Hilti per un controllo regolare degli strumenti, affinché possa essere garantita la loro affidabilità ai sensi delle norme e dei requisiti di legge.

Il servizio di calibrazione Hilti è sempre a disposizione su specifica richiesta della clientela, in ogni caso è consigliabile far eseguire un controllo almeno una volta all'anno.

Il servizio di calibrazione Hilti conferma che, il giorno della prova, le specifiche dello strumento controllato erano conformi ai dati tecnici riportati nel manuale d'istruzioni. In caso di scostamenti rispetto alle indicazioni del costruttore, gli strumenti vengono nuovamente calibrati. Dopo la regolazione e il controllo, viene apposto sullo strumento un adesivo di calibrazione ed un certificato di calibrazione che conferma per iscritto la conformità dello strumento rispetto alle indicazioni fornite dal costruttore. I certificati di calibrazione sono sempre necessari per le aziende certificate ISO 900X.

Per ulteriori informazioni contattare il proprio referente Hilti.

8.4.1 Verifica della precisione

Per agire in conformità alle specifiche tecniche, lo strumento dev'essere sottoposto ad un regolare controllo (perlomeno prima di eseguire lavori rilevanti/di notevole entità)!

8.4.1.1 Verifica dell'asse orizzontale principale e trasversale **15**

1. Posizionare il treppiede a circa 20 m da una parete e orientare la testa del treppiede orizzontalmente tramite la livella a bolla d'aria.
2. Montare lo strumento sul treppiede e orientare la testa dello strumento verso la parete tramite la tacca di bersaglio.
3. Tramite il ricevitore, scegliere un punto (punto 1) e segnarlo sulla parete.
4. Ruotare lo strumento sull'asse di 90° in senso orario. Durante tale operazione non dev'essere modificata l'altezza dello strumento.
5. Tramite il ricevitore laser, scegliere un secondo punto (punto 2) e segnarlo sulla parete.
6. Ripetere i passi 4 e 5 ancora due volte e rilevare il punto 3 e il punto 4 con il ricevitore e segnarli sulla parete.

Per un'esecuzione accurata, la distanza verticale dei due punti contrassegnati 1 e 3 (asse principale) o i punti 2 e 4 (asse trasversale) deve essere < 3 mm (a 20 m). In caso di differenze maggiori, inviare lo strumento al Centro Riparazioni Hilti per la calibrazione.

8.4.1.2 Verifica dell'asse verticale **16 17**

1. Posizionare lo strumento verticale su un pavimento possibilmente piano a circa 20 m da una parete.
2. Orientare le impugnature dello strumento parallelamente alla parete.
3. Accendere lo strumento e segnare il punto di riferimento (R) sul pavimento.
4. Servendosi del ricevitore, segnare il punto (A) sull'estremità inferiore della parete. (Scegliere una velocità media).
5. Tramite il ricevitore, segnare il punto (B) ad un'altezza di circa 10 m.
6. Ruotare lo strumento di 180° e orientarlo sul punto di riferimento (R) sul pavimento e sul punto di marcatura inferiore (A) alla parete.
7. Tramite il ricevitore, segnare il punto (C) ad un'altezza di circa 10 m.

NOTA Con un'esecuzione accurata, la distanza orizzontale dei due punti ad altezza di dieci metri (B) e (C) deve essere inferiore a 1,5 mm (a 10 m). In caso di scostamento maggiore: inviare lo strumento al Centro Riparazioni Hilti per la calibrazione.

9 Problemi e soluzioni

| Problema | Possibile causa | Soluzione |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Il display visualizza il simbolo  | È attivo il blocco tasti. | Disattivare il blocco tasti. |
| Il display visualizza il simbolo  | Il PRA 35 non è abbinato al PR 35. | Abbinare gli strumenti (vedere capitolo 6.9) |
| Il display visualizza il simbolo  | Comando non valido; non è possibile eseguire il comando. | Premere un tasto valido. |
| Il display visualizza il simbolo  | Comando possibile, ma lo strumento non reagisce. | Accendere tutti gli strumenti e raggiungere una sufficiente portata per la comunicazione radio. Accertarsi che tra gli strumenti non vi siano ostacoli. Rispettare anche la portata radio massima. Per un buon collegamento radio, posizionare PR 35 \geq 10 cm (4") dal pavimento. |
| Il display visualizza il simbolo  | Lo strumento è in modalità stand-by (lo strumento rimane in modalità stand-by per max. 4 h). | Attivare lo strumento premendo il tasto "Sleep". Dopo l'attivazione attivare le impostazioni dello strumento. |

| Problema | Possibile causa | Soluzione |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|-----------------------------------------|
| Il display visualizza il simbolo  | Anomalia. | Rivolgersi al Centro Riparazioni Hilti. |

10 Smaltimento

ATTENZIONE

Uno smaltimento non conforme dei componenti potrebbe comportare i seguenti inconvenienti:

Durante la combustione di parti in plastica vengono prodotti gas tossici che possono causare problemi di salute.

Le batterie possono esplodere se sono danneggiate o notevolmente surriscaldate e, di conseguenza, possono causare avvelenamenti, ustioni, corrosione o inquinamento.

Uno smaltimento sconsigliato può far sì che persone non autorizzate utilizzino l'attrezzatura in modo improprio, provocando gravi lesioni a se stessi oppure a terzi, e inquinando l'ambiente.



Gli strumenti e gli attrezzi Hilti sono in gran parte realizzati con materiali riciclabili. Condizione essenziale per il riciclaggio è che i materiali vengano accuratamente separati. In molte nazioni, Hilti si è già organizzata per provvedere al ritiro dei vecchi strumenti / attrezzi ed al loro riciclaggio. Per informazioni al riguardo, contattare il Servizio Clienti Hilti oppure il proprio referente Hilti.



Solo per Paesi UE

Non gettare le apparecchiature elettriche tra i rifiuti domestici.

Secondo la Direttiva Europea /CE sui rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche e la sua attuazione in conformità alle norme nazionali, le apparecchiature elettriche esauste devono essere raccolte separatamente, al fine di essere reimpiegate in modo ecocompatibile.



Smaltire le batterie secondo le direttive nazionali vigenti in materia

11 Garanzia del costruttore

Hilti garantisce che l'attrezzo fornito è esente da difetti di materiale e di produzione. Questa garanzia è valida a condizione che l'attrezzo venga correttamente utilizzato e manipolato in conformità al manuale d'istruzioni Hilti, che venga curato e pulito e che l'unità tecnica venga salvaguardata, cioè vengano utilizzati per l'attrezzo esclusivamente materiale di consumo, accessori e ricambi originali Hilti.

La garanzia si limita rigorosamente alla riparazione gratuita o alla sostituzione delle parti difettose per l'intera durata dell'attrezzo. Le parti sottoposte a normale usura non rientrano nei termini della presente garanzia.

Si escludono ulteriori rivendicazioni, se non diversamente disposto da vincolanti prescrizioni nazionali. In particolare Hilti non si assume alcuna responsabilità

per eventuali difetti o danni accidentali o conseguenze diretti o indiretti, perdite o costi relativi alla possibilità / impossibilità d'impiego dell'attrezzo per qualsivoglia ragione. Si escludono espressamente tacite garanzie per l'impiego o l'idoneità per un particolare scopo.

Per riparazioni o sostituzioni dell'attrezzo o di singoli componenti e subito dopo aver rilevato qualsivoglia danno o difetto, è necessario contattare il Servizio Clienti Hilti. Hilti Italia SpA provvederà al ritiro dello stesso, a mezzo corriere.

Questi sono i soli ed unici obblighi in materia di garanzia che Hilti è tenuta a rispettare; quanto sopra annulla e sostituisce tutte le dichiarazioni precedenti e / o contem-

poranee alla presente, nonché altri accordi scritti e / o
verbalmente relativi alla garanzia.

12 Dichiarazione di conformità CE (originale)

| | |
|------------------------|---------------|
| Denominazione: | Laser rotante |
| Modello: | PR 35 |
| Generazione: | 01 |
| Anno di progettazione: | 2010 |

Sotto nostra unica responsabilità, dichiariamo che questo prodotto è stato realizzato in conformità alle seguenti direttive e norme: 2011/65/EU, 2006/95/CE, 2004/108/CE, 1999/5/CE, 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

Documentazione tecnica presso:

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

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

Printed in Germany © 2013

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

319134 / A2



319134