



PR 30-HVS A12

Italiano



# 1 Dati per la documentazione

## 1.1 In riferimento alla presente documentazione

- Leggere attentamente la presente documentazione prima di mettere in funzione l'attrezzo. Ciò costituisce un presupposto fondamentale per un lavoro sicuro ed un utilizzo dell'utensile privo di disturbi.
- Rispettare le avvertenze per la sicurezza ed i segnali di avvertimento riportati nella presente documentazione e sul prodotto.
- Conservare sempre il manuale d'istruzioni con il prodotto: consegnare l'attrezzo a terze persone solo unitamente al presente manuale.

## 1.2 Spiegazioni del disegno

### 1.2.1 Avvertenze

Le avvertenze avvisano della presenza di pericoli nell'uso dei prodotti. Vengono utilizzate le seguenti parole segnaletiche:

#### **PERICOLO**

#### **PERICOLO !**

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

#### **AVVERTIMENTO**

#### **AVVERTIMENTO !**

- ▶ Per un pericolo potenzialmente imminente, che può essere causa di lesioni gravi o mortali per le persone.





#### **PRUDENZA**

#### **PRUDENZA !**

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






### 1.2.2 Simboli nella documentazione

Nella presente documentazione vengono utilizzati i seguenti simboli:

	Prima dell'utilizzo leggere il manuale d'istruzioni
	Indicazioni sull'utilizzo ed altre informazioni utili
	Smaltimento dei materiali riciclabili
	Non gettare gli attrezzi elettrici e le batterie tra i rifiuti domestici

### 1.2.3 Simboli nelle figure

Vengono utilizzati i seguenti simboli nelle figure:

	Questi numeri rimandano alle figure corrispondenti all'inizio delle presenti istruzioni
	La numerazione indica una sequenza delle fasi di lavoro nell'immagine e può discostarsi dalle fasi di lavoro nel testo
	I numeri di posizione vengono utilizzati nella figura <b>Panoramica</b> e fanno riferimento ai numeri della legenda nel paragrafo <b>Panoramica prodotto</b>
	Questo simbolo dovrebbe attirare in particolare la vostra attenzione in caso di utilizzo del prodotto.
	Trasmissione dei dati wireless

### 1.3 In merito al prodotto

#### Informativa sul laser



Classe laser 2, sulla base della norma IEC60825-1/EN60825-1:2007 ed è conforme al CFR 21 § 1040 (Laser Notice 50).

Non guardare direttamente il raggio.

### 1.4 Informazioni sul prodotto

I prodotti **HILTI** sono destinati ad un uso di tipo professionale e devono essere utilizzati, sottoposti a manutenzione e riparati esclusivamente da personale autorizzato ed opportunamente istruito. Questo personale deve essere istruito specificamente sui pericoli che possono presentarsi. Il prodotto ed i suoi accessori possono essere fonte di pericolo se maneggiati in modo non idoneo da personale non opportunamente istruito o utilizzati in modo non conforme alle disposizioni.

La denominazione del modello ed il numero di serie sono riportati sulla targhetta dell'attrezzo.

- Riportare il numero di serie nella tabella seguente. I dati relativi al prodotto sono necessari in caso di richieste al nostro rappresentante o al Centro Riparazioni.

#### Dati prodotto

Laser rotante	PR 30-HVS A12   PRA 30
Generazione	02
N. di serie	

### 1.5 Dichiarazione di conformità

Sotto nostra unica responsabilità, dichiariamo che il prodotto qui descritto è stato realizzato in conformità alle direttive e norme vigenti. L'immagine della dichiarazione di conformità è riportata alla fine della presente documentazione.

Le documentazioni tecniche sono archiviate qui:

**Hilti** Entwicklungsgesellschaft mbH | Zulassung Geräte | Hiltistraße 6 | 86916 Kaufering, DE

### 1.6 Esame del tipo

L'organismo notificato **CSA Group Bayern**, numero 1948, ha controllato gli strumenti, ha valutato la documentazione e ha rilasciato i seguenti attestati di esame del tipo:

- **PR 30-HVS A12:** ZS 17 10 50140 006
- **PRA 30:** ZS 17 10 50140 005

## 2 Sicurezza

### 2.1 Note fondamentali sulla sicurezza

**Leggere tutte le indicazioni di sicurezza e le avvertenze.** La mancata osservanza delle indicazioni di sicurezza e delle istruzioni può provocare scosse elettriche, incendi e/o lesioni gravi.

**Si raccomanda di conservare tutte le indicazioni di sicurezza e le istruzioni per gli utilizzi futuri.** Il termine "attrezzo elettrico" utilizzato nelle indicazioni di sicurezza si riferisce ad attrezzi elettrici alimentati dalla rete (con cavo di alimentazione) e ad attrezzi elettrici alimentati a batteria (senza cavo di alimentazione).

### 2.2 Misure di sicurezza generali

- **È importante concentrarsi su ciò che si sta facendo e maneggiare con attenzione l'attrezzo elettrico durante le operazioni di lavoro. Non utilizzare attrezzi elettrici quando si è stanchi o sotto l'effetto di stupefacenti, alcol o farmaci.** Un attimo di disattenzione durante l'uso dell'attrezzo elettrico può provocare gravi lesioni.
- **Non rendere inefficaci i dispositivi di sicurezza e non rimuovere alcuna etichetta con indicazioni e avvertenze.**
- **Tenere gli strumenti laser fuori dalla portata dei bambini.**
- In caso di avvistamento non corretto dello strumento, può generarsi un raggio laser superiore alla classe 2. **Far riparare lo strumento solo dai Centri Riparazioni Hilti.**
- I raggi laser devono essere orientati ampiamente sotto o sopra l'altezza degli occhi.

- ▶ **Tenere conto delle influenze dell'ambiente circostante. Non utilizzare lo strumento in ambienti ove esista il pericolo di incendio o di esplosione.**
- ▶ Nota secondo FCC§15.21: Eventuali modifiche o cambiamenti apportati allo strumento senza espressa autorizzazione da parte di **Hilti** possono limitare il diritto dell'operatore ad utilizzare lo strumento stesso.
- ▶ **Dopo una caduta o in seguito ad altre sollecitazioni di natura meccanica, controllare la precisione di funzionamento dello strumento.**
- ▶ **Se lo strumento viene portato da un ambiente molto freddo in un ambiente caldo o viceversa, è necessario lasciarlo acclimatare prima dell'utilizzo.**
- ▶ **Durante l'utilizzo con adattatori e accessori, assicurarsi che lo strumento venga fissato correttamente.**
- ▶ **Per evitare errori di misurazione, mantenere sempre pulite le finestre di uscita del laser.**
- ▶ **Sebbene lo strumento sia stato concepito per l'utilizzo in condizioni gravose in cantiere, deve essere maneggiato con la massima cura, come altri strumenti ottici ed elettrici (binocoli, occhiali, macchine fotografiche).**
- ▶ **Sebbene lo strumento sia protetto da eventuali infiltrazioni di umidità, dovrebbe sempre essere asciugato prima di essere riposto nel contenitore per il trasporto.**
- ▶ **Controllare lo strumento prima di eseguire misurazioni importanti.**
- ▶ **Controllare ripetutamente la precisione dello strumento durante il suo utilizzo.**
- ▶ **Fare in modo che l'area di lavoro sia ben illuminata.**
- ▶ **Tenere il laser al riparo da pioggia ed umidità.**
- ▶ **Evitare che i contatti si tocchino.**
- ▶ **Effettuare accuratamente la manutenzione dello strumento. Verificare che le parti mobili dello strumento funzionino perfettamente e non s'incastrino, che non ci siano pezzi rotti o danneggiati al punto tale da limitare la funzione dello strumento stesso. Far riparare le parti danneggiate prima d'impiegare lo strumento.** Molti incidenti sono provocati da una manutenzione scorretta degli strumenti.

### 2.3 Allestimento corretto delle aree di lavoro

- ▶ **Proteggere il luogo di misurazione. Durante l'installazione del laser 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 in prossimità di oggetti o superfici riflettenti, attraverso vetri o materiali simili possono falsare il risultato della misurazione.
- ▶ **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.**
- ▶ **Utilizzare attrezzo, accessori, utensili, ecc. in conformità con le presenti istruzioni e secondo quanto previsto per questo tipo specifico di attrezzo. A tale scopo, valutare le condizioni di lavoro e il lavoro da eseguire.** L'impiego di strumenti per usi diversi da quelli consentiti potrà dar luogo a situazioni di pericolo.
- ▶ **Non è consentito lavorare con pertiche graduate in prossimità di cavi dell'alta tensione.**

### 2.4 Compatibilità elettromagnetica

Sebbene lo strumento soddisfi i severi requisiti delle direttive specifiche, **Hilti** non può escludere quanto segue:

- Lo strumento può essere disturbato da un forte irradiazione che potrebbe causarne il malfunzionamento. In questi casi o in caso di dubbio è necessario eseguire delle misurazioni di controllo.
- Lo strumento potrebbe disturbare altri dispositivi (ad es. dispositivi di navigazione di aeroplani).

### 2.5 Classificazione laser per strumenti della classe laser 2

Lo strumento corrisponde alla classe laser 2 secondo IEC60825-1:2007 / EN60825-1:2007. Questi strumenti possono essere utilizzati senza ulteriori misure di protezione.

#### **PRUDENZA**

**Pericolo di lesioni!** Non indirizzare il raggio laser verso altre persone.

- ▶ Non guardare direttamente verso la fonte di luce del laser. In caso di contatto diretto con gli occhi, chiudere gli occhi e spostare la testa dalla traiettoria del raggio laser.

**2.6 Attenzione nell'uso di strumenti a batteria**

- ▶ **Tenere le batterie lontane dalle alte temperature, dall'irraggiamento diretto del sole e dalle fiamme.** Sussiste il pericolo di esplosione.
- ▶ **Le batterie non devono essere smontate, schiacciate, riscaldate a temperature superiori a 80°C (176°F) o bruciate.** In caso contrario, sussiste il pericolo di incendio, di esplosione e di corrosione.
- ▶ **Non esporre la batteria ad urti fortemente meccanici e non gettarla.**
- ▶ **Le batterie non devono essere lasciate alla portata dei bambini.**
- ▶ **Evitare l'infiltrazione di umidità nella batteria.** L'infiltrazione di umidità può causare un cortocircuito che, conseguentemente, può provocare ustioni o incendi.
- ▶ **In caso di impiego errato possono verificarsi fuoriuscite di liquido dalla batteria. Evitare il contatto con questo liquido. In caso di contatto casuale, sciacquare con acqua. Qualora il liquido dovesse entrare in contatto con gli occhi, chiedere immediato consiglio al medico.** Il liquido fuoriuscito può causare irritazioni cutanee o ustioni.
- ▶ **Utilizzare le batterie esclusivamente omologate per lo strumento in uso.** In caso di utilizzo di altre batterie o di batterie per altri scopi sussiste il rischio di incendio ed esplosione.
- ▶ Conservare la batteria possibilmente in un luogo fresco e asciutto. Non lasciare mai la batteria al sole, su caloriferi o dietro alle finestre.
- ▶ **Tenere la batteria non utilizzata o il caricabatteria lontani da graffette, monete, chiavi, chiodi, viti o da altri oggetti di metallo di piccole dimensioni che potrebbero causare un collegamento tra i contatti della batteria o del caricabatteria.** Il cortocircuito dei contatti delle batterie o dei caricabatteria comporta il rischio di incendio e ustioni.
- ▶ **Le batterie danneggiate (ad esempio batterie criccate, con parti rotte, con contatti piegati, arretrati e/o sporgenti) non devono essere ricaricate né utilizzate.**
- ▶ **Caricare le batterie esclusivamente nei caricabatteria consigliati dal produttore.** Se un caricabatteria previsto per un determinato tipo di batteria viene utilizzato con altri tipi di batterie, sussiste il pericolo di incendio.
- ▶ Rispettare le particolari direttive per il trasporto, la conservazione e l'azionamento delle batterie al litio.
- ▶ **In caso di spedizione dello strumento, le batterie devono essere isolate o rimosse dallo strumento stesso.** L'apparecchio potrebbe essere danneggiato da eventuali perdite di liquido delle batterie.
- ▶ Se la batteria non in funzione è percettibilmente troppo calda, è possibile che quest'ultima oppure il sistema dello strumento e della batteria sia difettoso. **Posizionare lo strumento in un luogo non infiammabile ad una distanza sufficiente dai materiali infiammabili, dove può essere tenuto sotto controllo, e lasciarlo raffreddare.**



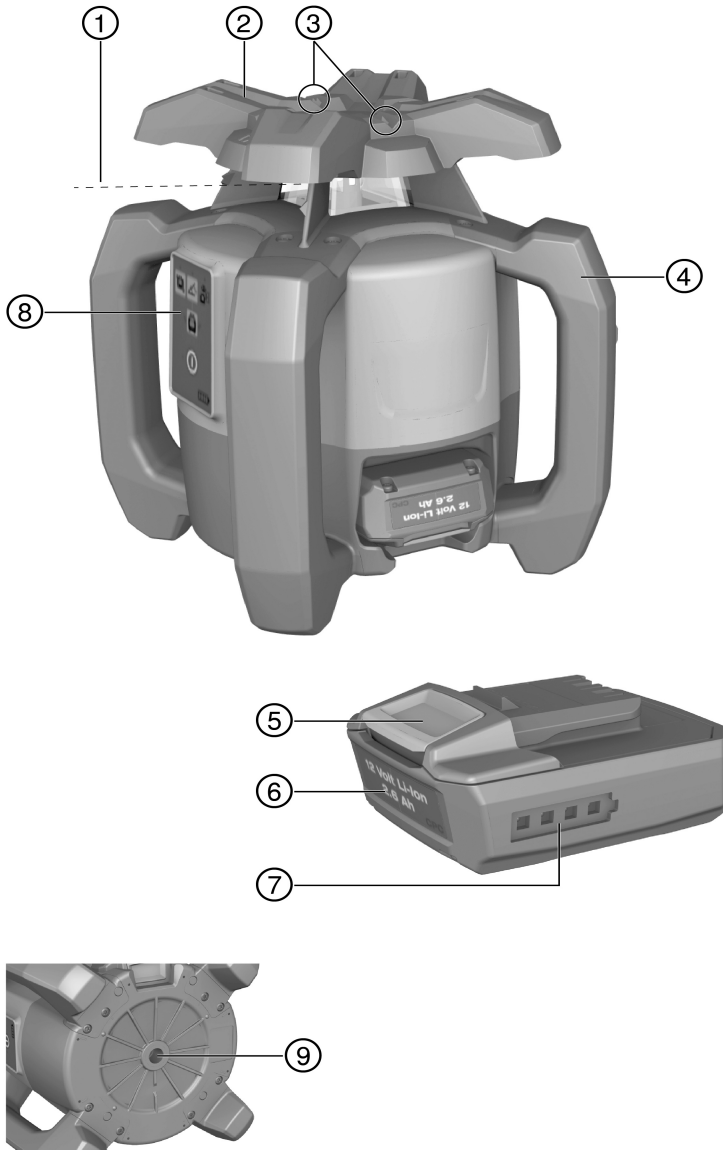




### 3 Descrizione

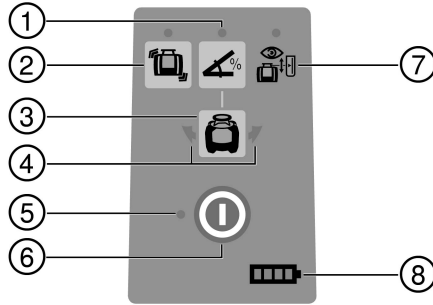
#### 3.1 Panoramica del prodotto

##### 3.1.1 Laser rotante PR 30-HVS



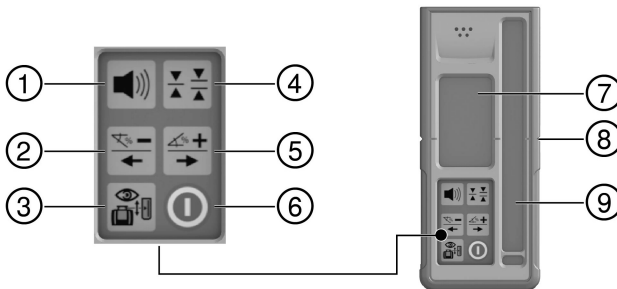
- |   |                                   |   |   |
|---|-----------------------------------|---|---|
| ① | Raggio laser (piano di rotazione) | ⑥ | Batteria al litio                               |
| ② | Testa rotante                     | ⑦ | Indicatore del livello di carica della batteria |
| ③ | Mirino ottico                     | ⑧ | Comandi   |
| ④ | Impugnatura                       | ⑨ | Piastra di base con filettatura 5/8"            |
| ⑤ | Tasto di sblocco batteria         |   |   |

### 3.1.2 Comandi PR 30-HVS



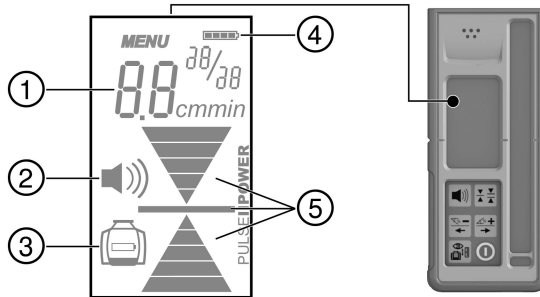
- |   |  |   |   |
|---|--|---|---|
| ① | Tasto e LED modalità inclinazione  | ⑤ | LED - Autolivellamento  |
| ② | Tasto e LED funzione di avviso urto  | ⑥ | Tasto ON/OFF  |
| ③ | Frecce LED per orientamento elettronico dell'inclinazione  | ⑦ | LED modalità di sorveglianza (solo per allineamento automatico verticale) |
| ④ | Tasto orientamento elettronico dell'inclinazione (solo contestualmente alla modalità d'inclinazione) | ⑧ | LED dell'indicatore del livello di carica della batteria                  |

### 3.1.3 Pannello di comando e ricevitore laser PRA 30



- |   |  |   |   |
|---|--|---|---|
| ① | Tasto volume   | ⑤ | Inclinazione positiva verso destra o con PRA 90 in alto |
| ② | Inclinazione negativa verso sinistra o con PRA 90 in basso                       | ⑥ | Tasto ON/OFF  |
| ③ | Orientamento automatico / modalità di sorveglianza nella verticale (doppio clic) | ⑦ | Display   |
| ④ | Tasto Unità  | ⑧ | Tacca di marcatura                                      |
|   |  | ⑨ | Campo di rilevamento                                    |

### 3.1.4 Indicatore ricevitore laser PRA 30



- |   |  |   |                      |
|---|--|---|----------------------|
| ① | Visualizzazione distanza rispetto al piano laser | ③ | Tasto Unità          |
| ② | Indicatore volume                                | ④ | Campo di rilevamento |
|   |  | ⑤ | Tacca di marcatura   |

### 3.1.5 Utilizzo conforme

Il prodotto descritto è un laser rotante dotato di un raggio laser visibile, rotante, che può essere utilizzato da un operatore. Lo strumento è concepito per il rilevamento, il trasferimento e la verifica di quote (altezze) orizzontali, piani verticali e inclinati, nonché 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.

- ▶ Utilizzare per questo prodotto solo la batteria al litio **Hilti B 12/2.6**.
- ▶ Utilizzare per questo prodotto solo il caricabatteria **Hilti C 4/12-50**.

### 3.1.6 Caratteristiche

Il laser rotante può essere utilizzato verticale, orizzontale e per le inclinazioni.

Lo strumento ha a disposizione le seguenti visualizzazioni dello stato operativo: LED auto-livellamento, LED della modalità di inclinazione, LED sorveglianza e LED avviso di urto.

#### Autolivellamento

L'autolivellamento avviene dopo l'accensione dell'attrezzo. I LED indicano lo stato di esercizio. L'autolivellamento è attivo in un range di  $\pm 5^\circ$  rispetto alla linea orizzontale e può essere disattivato per mezzo del tasto . Lo strumento può essere montato direttamente sul pavimento, su un treppiede o mediante supporti adatti.

#### Allineamento automatico

L'allineamento automatico consente ad una persona l'allineamento del piano laser sul ricevitore laser. Il laser rotante riconosce il rispettivo orientamento in:

- Orizzontale in combinazione con il treppiede automatico PRA 90 e ricevitore laser PRA 30.
- Inclinazione in combinazione con il ricevitore laser PRA 30, e in opzione con l'adattatore di inclinazione PRA 79.
- Verticale in combinazione con il ricevitore laser PRA 30.

#### Angolo d'inclinazione

L'inclinazione può essere impostata nel seguente modo:

- Immissione manuale dei valori sul ricevitore laser PRA 30
- Orientamento automatico del laser rotante sul ricevitore laser PRA 30
- Preimpostazione di un'inclinazione mediante l'adattatore di inclinazione PRA 79

Gli angoli di inclinazione vanno letti sul ricevitore laser.

#### Sorveglianza in caso di misurazione verticale

In combinazione con il ricevitore laser PRA 30 il laser rotante sorveglia l'orientamento del piano laser. In caso di scostamento dell'orientamento, la rotazione del laser si arresta per 40 secondi. In questo intervallo di tempo lo strumento corregge tutte le oscillazioni di temperatura, il vento o altri influssi di errori che si verificano. Dopo la correzione automatica la rotazione del laser ricomincia. In caso di necessità è possibile disattivare la funzione di sorveglianza.

### Sistema di spegnimento automatico

Uno spegnimento automatico ha luogo qualora non sia stato eseguito alcun livellamento poiché il laser:


- È inclinato per più di 5° rispetto all'orizzontale (tranne nella modalità di inclinazione).
- è bloccato meccanicamente.
- è stato portato "fuori piombo" dalle vibrazioni o da un urto.

Dopo lo spegnimento automatico, la rotazione si arresta e tutti i LED lampeggiano.

### Funzione di avviso di urto

Se durante il funzionamento lo strumento viene portato fuori livello, avverrà la commutazione in modalità allarme con l'ausilio della funzione di avviso urto integrata. La funzione di avviso urto viene attivata solo a partire dal secondo minuto dopo il raggiungimento del livellamento. Qualora venisse premuto un tasto sul pannello di comando entro questi 2 minuti, saranno nuovamente necessari due ulteriori minuti prima che la funzione di avviso urto venga attivata. Se il laser si trova in modalità allarme:

- tutti i LED lampeggiano;
- la testa rotante si arresta;
- il raggio laser si spegne.

La funzione di avviso urto può essere disattivata mediante il tasto , qualora la superficie di lavoro non sia esente da vibrazioni o si stia lavorando in modalità inclinazione.

- ▶ Disattivare la funzione di avviso di urto. → Pagina 19

### Ricevitore laser/telecomando

I ricevitori laser Hilti indicano in formato digitale la distanza tra il punto di arrivo del raggio laser (piano laser) sul campo di rilevamento e la tacca di marcatura del ricevitore laser. Il raggio laser è ricevibile anche su grandi distanze. Il PRA 30 può essere utilizzato come ricevitore laser e telecomando per il laser rotante. Il sistema unitario e l'unità possono essere impostati.

- ▶ Impostare il sistema unità di misura. → Pagina 22
- ▶ Commutare le unità di misura sul ricevitore laser. → Pagina 22

### Abbinamento tra accessori e strumento

L'abbinamento è l'assegnazione reciproca via radio tra accessori e strumenti.

Il laser rotante ed il ricevitore laser vengono forniti abbinati. In questo modo è possibile garantire un lavoro perfetto nelle vicinanze di altri apparecchi radio.

Altri ricevitori laser o treppiedi automatici PRA 90 senza abbinamento non sono pronti per l'uso.

- ▶ Abbinamento di laser rotante e ricevitore laser. → Pagina 21
- ▶ Abbinamento di treppiede e ricevitore laser. → Pagina 22

### 3.1.7 Indicatori LED

Il laser rotante è dotato di indicatori LED.

Stato	Significato
Tutti i LED lampeggiano	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lo strumento è stato urtato, ha perso il livellamento oppure presenta un errore di diversa natura.</li> </ul>
Il LED autolivellamento lampeggia in verde	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lo strumento è nella fase di livellamento.</li> </ul>
Il LED autolivellamento si accende con luce verde fissa	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lo strumento è livellato/correttamente in funzione.</li> </ul>
Il LED avviso di urto si accende con luce arancione fissa	<ul style="list-style-type: none"> <li>• L'avviso di urto è disattivato.</li> </ul>
Il LED indicazione inclinazione lampeggia con luce arancione	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Orientamento del piano inclinato.</li> </ul>
Il LED indicazione dell'inclinazione si accende con luce arancione fissa	<ul style="list-style-type: none"> <li>• La modalità inclinazione è attivata.</li> </ul>
Il LED sorveglianza lampeggia con luce arancione	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lo strumento allinea il piano laser sul punto di riferimento (PRA 30).</li> </ul>
Il LED sorveglianza si accende con luce arancione fissa	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lo strumento è in modalità di sorveglianza. Orientamento corretto sul punto di riferimento (PRA 30).</li> </ul>

Stato	Significato
Le frecce LED lampeggiano con luce arancione	<ul style="list-style-type: none"> <li>Lo strumento si trova nella modalità di orientamento elettronico dell'inclinazione, il PRA 30 non riceve alcun raggio laser.</li> </ul>
Le frecce a LED si accendono con luce arancione fissa	<ul style="list-style-type: none"> <li>Lo strumento è orientato correttamente sul PRA 30.</li> </ul>
La freccia a LED di sinistra si accende con luce arancione	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ruotare lo strumento in senso orario.</li> </ul>
La freccia a LED destra si accende con luce arancione	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ruotare lo strumento in senso antiorario.</li> </ul>

### 3.1.8 Indicatore della batteria al litio

La batteria al litio dispone di un indicatore del livello di carica.

Stato	Significato
4 LED sono accesi.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Stato di carica: da 75% a 100%</li> </ul>
3 LED sono accesi.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Stato di carica: da 50% a 75%</li> </ul>
2 LED sono accesi.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Stato di carica: da 25% a 50%</li> </ul>
1 LED è acceso.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Stato di carica: da 10% a 25%</li> </ul>
1 Il LED lampeggia.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Stato di carica: &lt; 10%</li> </ul>



Durante il lavoro viene visualizzato lo stato di carica della batteria sul quadro comandi dello strumento. A riposo, lo stato di carica può essere visualizzato sfiorando il tasto di sbloccaggio. Durante il processo di ricarica, il livello di carica viene visualizzato dall'indicatore sulla batteria (vedere il manuale d'istruzioni del caricabatteria).

### 3.1.9 Dotazione

Laser rotante PR 30-HVS A12, ricevitore laser/telecomando PRA 30 (03), 2 batterie (di tipo AA), supporto ricevitore laser PRA 83, manuale d'istruzioni.

Altri prodotti di sistema, omologati per il vostro prodotto, sono reperibili presso il vostro **Hilti Store** oppure all'indirizzo: [www.hilti.group](http://www.hilti.group) | USA: [www.hilti.com](http://www.hilti.com)

## 4 Dati tecnici

### 4.1 Dati tecnici laser rotante

	PR 30-HVS A12
Portata ricevitore (diametro) con PRA 30 (03)	2 m ... 500 m
Portata comunicazione (PRA 30)	150 m
Precisione a 10 m (in condizioni ambientali standard secondo MIL-STD-810G)	±0,5 mm
Classe laser	Visibile, classe laser 2, 620-690 nm/Po<4,85 mW ≥ 300/min; EN 60825-1:2007; IEC 60825-1:2007
Campo di autolivellamento	±5°
Temperatura d'esercizio	-20 °C ... 50 °C
Temperatura di magazzinaggio	-25 °C ... 60 °C
Peso (batteria inclusa)	2,5 kg
Altezza test di caduta (in condizioni ambientali standard secondo MIL-STD-810G)	1,5 m
Classe di protezione secondo IEC 60529 (tranne batteria e vano batteria)	IP66

	<b>PR 30-HVS A12</b>
<b>Raggio di messa a piombo</b>	Raggio ininterrotto, ad angolo retto rispetto al piano di rotazione
<b>Massima potenza di trasmissione irradiata</b>	7,8 dBm
<b>Frequenza</b>	2.400 MHz ...2.483,5 MHz

#### 4.2 Dati tecnici ricevitore laser

<b>Campo dell'indicatore di distanza</b>	±52 mm
<b>Campo di indicazione del piano laser</b>	±0,5 mm
<b>Lunghezza del campo di rilevamento</b>	≤ 120 mm
<b>Indicazione centrale dal bordo superiore della carcassa</b>	75 mm
<b>Tempo di attesa senza rilevamenti prima dell'autospegnimento</b>	15 min
<b>Portata telecomando (diametro) in direzione di PR 30-HVS</b>	2 m ... 150 m
<b>Altezza test di caduta nel supporto ricevitore PRA 30 (in condizioni ambientali standard secondo MIL-STD-810G )</b>	2 m
<b>Temperatura d'esercizio</b>	-20 °C ... 50 °C
<b>Temperatura di immagazzinaggio</b>	-25 °C ... 60 °C
<b>Peso (batterie incluse)</b>	0,25 kg
<b>Classe di protezione secondo IEC 60529, tranne vano batterie</b>	IP66
<b>Massima potenza di trasmissione irradiata</b>	-0,2 dBm
<b>Frequenza</b>	2.400 MHz ... 2.483,5 MHz

## 5 Utilizzo laser rotante

### 5.1 Preparazione al lavoro

#### PRUDENZA

##### Pericolo di lesioni a causa di avviamento accidentale!

- ▶ Prima di inserire la batteria, assicurarsi che il relativo prodotto sia spento.
- ▶ Rimuovere la batteria prima di procedere con le impostazioni dell'attrezzo o prima di sostituire degli accessori.

Rispettare le avvertenze per la sicurezza ed i segnali di avvertimento riportati nella presente documentazione e sul prodotto.

### 5.2 Corretto utilizzo del laser e della batteria

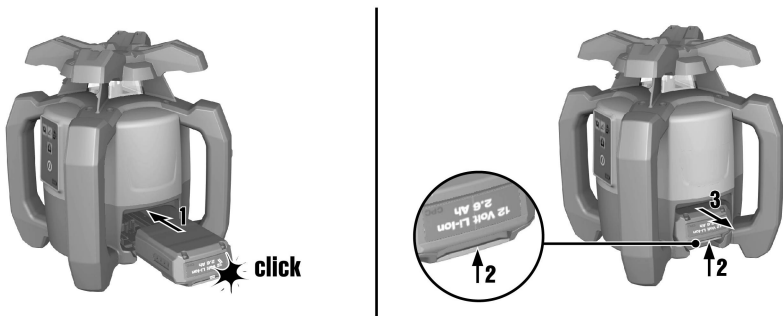
La batteria tipo B12 non dispone di alcuna classe di protezione. Tenere le batterie al riparo da pioggia ed umidità.

Secondo le direttive **Hilti**, la batteria può essere utilizzata solamente con il prodotto corrispondente ed a tal scopo deve essere inserita nell'apposito scomparto.



1. Immagine 1: lavori in modalità orizzontale.
2. Immagine 2: In modalità inclinazione il laser dev'essere sollevato sul lato del pannello di comando.
3. Immagine 3: Riporre lo strumento o trasportarlo in posizione inclinata. Lavori in posizione verticale.
  - ◀ Tenere il laser in modo tale che lo scomparto batterie o la batteria NON siano rivolti verso l'alto e risultino esposti a possibili infiltrazioni di umidità.

### 5.3 Inserimento / Rimozione della batteria



#### PRUDENZA

**Pericolo elettrico.** A causa di contatti sporchi è possibile che si verifichi un cortocircuito.

- ▶ Sincerarsi che i contatti della batteria e dello strumento non presentino corpi estranei prima di inserire la batteria.

#### PRUDENZA

**Pericolo di lesioni.** Se la batteria non è correttamente inserita, può cadere dall'attrezzo.

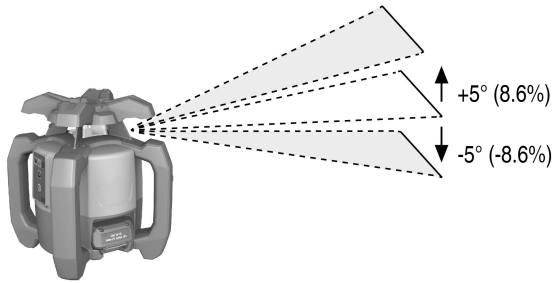
- ▶ Controllare che la batteria sia saldamente inserita nell'attrezzo, affinché non possa cadere fuori e mettere in pericolo l'operatore o altre persone.

1. Introdurre la batteria finché non si innesta in posizione.
  - ◀ Il laser è pronto per l'accensione.
2. Premere il tasto di sbloccaggio e tenerlo premuto.
3. Estrarre la batteria.

### 5.4 Accensione del laser e lavoro in posizione orizzontale



Prima di eseguire importanti misurazioni, controllare la precisione del laser, soprattutto in seguito a cadute o se è stato esposto a particolari sollecitazioni meccaniche.

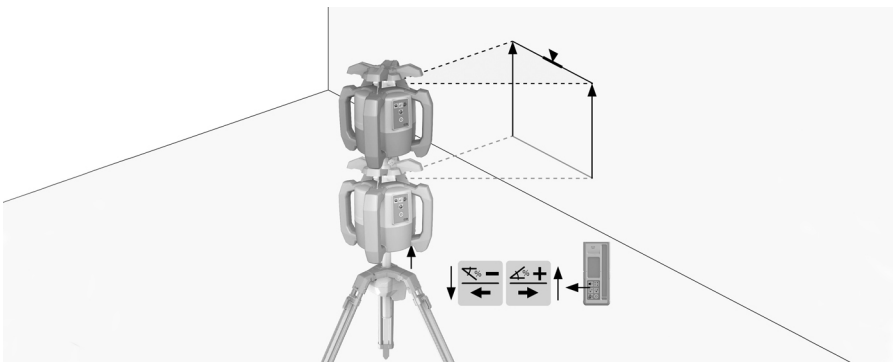


1. Montare il laser su di un supporto adeguato.
2. Premere il tasto .
  - ◀ Il LED dell'autolivellamento lampeggia (verde).
  - ◀ Non appena viene raggiunto il livellamento, il raggio laser si accende, ruota e il LED dell'autolivellamento è costantemente acceso.

Come supporto è possibile utilizzarne uno da parete oppure un treppiede. L'angolo di inclinazione della superficie di appoggio può essere al massimo di  $\pm 5^\circ$ .

## 5.5 Orientamento manuale orizzontale

- Il laser rotante è montato sul treppiede automatico PRA 90.
- Il ricevitore laser PRA 30, il laser rotante e il treppiede automatico PRA 90 sono abbinati. Il ricevitore laser PRA 30 ed il pannello di comando del treppiede automatico PRA 90 sono rivolti l'uno verso l'altro ed hanno un contatto visivo diretto.



1. Premere sul laser rotante, sul ricevitore laser PRA 30 e sul treppiede automatico PRA 90 il tasto .
  - ◀ Gli strumenti sono pronti per l'uso.
2. Per regolare il piano laser verso l'alto, premere il tasto sul ricevitore laser PRA 30, o il tasto freccia "verso l'alto" sul treppiede automatico PRA 90.
3. Per regolare il piano laser verso il basso, premere il tasto sul ricevitore laser PRA 30, o il tasto freccia "verso il basso" sul treppiede automatico PRA 90.



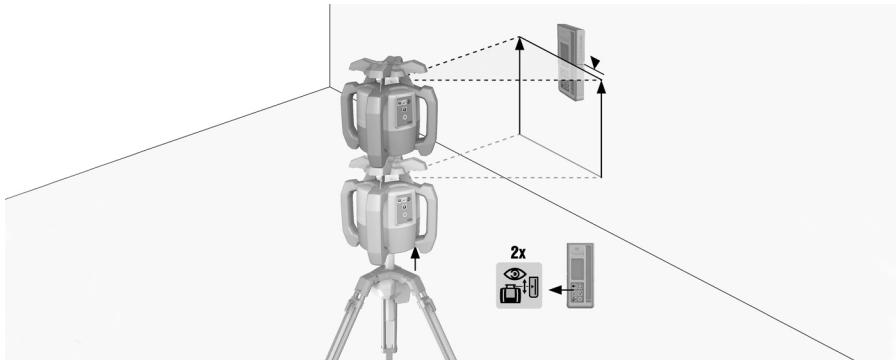
## 5.6 Allineamento automatico in orizzontale



Il laser rotante è montato sul treppiede automatico PRA 90.

Il ricevitore laser PRA 30, il laser rotante e il treppiede automatico PRA 90 sono abbinati.

Il ricevitore laser PRA 30 ed il pannello di comando del treppiede automatico PRA 90 sono rivolti l'uno verso l'altro ed hanno un contatto visivo diretto.



1. Premere sul laser rotante, sul ricevitore laser PRA 30 e sul treppiede automatico PRA 90 il tasto .
  - ◀ Gli strumenti sono pronti per l'uso.
2. Tenere la tacca di marcatura del ricevitore laser PRA 30 all'altezza del bersaglio da impostare. Il ricevitore laser PRA 30 deve essere tenuto fermo o fissato.
3. Avviare l'orientamento automatico facendo doppio clic sul ricevitore laser PRA 30 con il tasto .
  - ◀ Il treppiede automatico PRA 90 si sposta in alto e in basso finché non raggiunge la posizione. In tal modo si attiva un segnale acustico ripetitivo.
  - ◀ Se la posizione è raggiunta, il laser rotante si livella. Un segnale continuo di 5 secondi sta ad indicare che l'operazione è stata effettuata correttamente. La spia si spegne.
  - ▼ L'orientamento automatico non è riuscito, vengono emessi brevi segnali acustici ed il simbolo si spegne.
4. Controllare la regolazione in altezza sul display.
5. Togliere il ricevitore laser PRA 30.
6. Terminare in anticipo l'orientamento automatico facendo doppio clic sul ricevitore laser PRA 30 con il tasto .

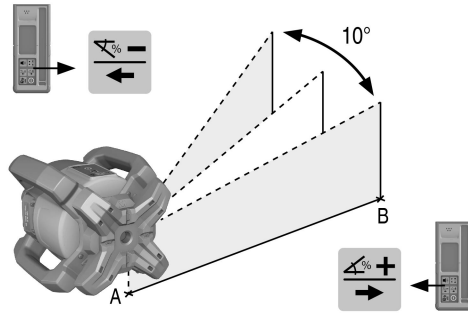
## 5.7 Allineamento manuale verticale



Il laser rotante è fissato in modo sicuro verticalmente (treppiede, supporto a parete, adattatore per facciate o per ponteggio con bersaglio o si trova sulle impugnature posteriori). Un punto di riferimento (A) è applicato sotto la testa del laser (ad esempio un chiodo nel ponteggio con bersaglio oppure un punto colorato sul pavimento).

Il ricevitore laser PRA 30 ed il laser rotante sono abbinati.

Il ricevitore laser PRA 30 ed il lato di ricezione del laser rotante sono rivolti l'uno verso l'altro ed hanno un contatto visivo diretto. Il lato di ricezione migliore sul laser rotante è il lato su cui viene utilizzata la batteria.



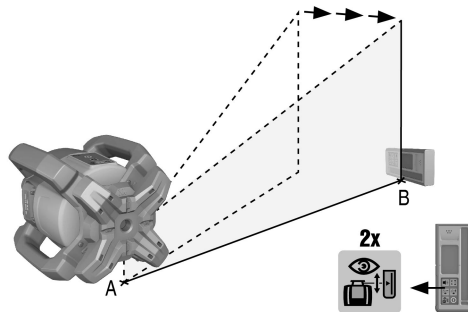
1. Allineare l'asse verticale del laser rotante tramite il mirino ottico sulla testa.
2. Premere sul laser rotante il tasto .
  - ◀ Il laser rotante si livella e successivamente proietta un raggio laser verticale verso il basso.
3. Orientare il laser rotante in modo tale che il raggio laser proiettato sia orientato esattamente sul punto di riferimento (A). Il punto di riferimento non è punto di saldatura!
4. Per regolare il piano laser a destra o a sinistra, premere il tasto o sul ricevitore laser PRA 30.
  - ◀ Il laser rotante si attiva con la rotazione premendo uno dei due tasti direzionali.

**5.8 Orientamento automatico verticale**

Il laser rotante è fissato in modo sicuro verticalmente (treppiede, supporto a parete, adattatore per facciate o per ponteggio con bersaglio o si trova sulle impugnature posteriori). Un punto di riferimento (A) è applicato sotto la testa del laser (ad esempio un chiodo nel ponteggio con bersaglio oppure un punto colorato sul pavimento).

Il ricevitore laser PRA 30 ed il laser rotante sono abbinati.

Il ricevitore laser PRA 30 ed il lato di ricezione del laser rotante sono rivolti l'uno verso l'altro ed hanno un contatto visivo diretto. Il lato di ricezione migliore sul laser rotante è il lato su cui viene utilizzata la batteria.



1. Allineare l'asse verticale del laser rotante tramite il mirino ottico sulla testa.
2. Premere sul laser rotante il tasto .
  - ◀ Il laser rotante si livella e successivamente proietta un raggio laser verticale verso il basso.
3. Orientare il laser rotante in modo tale che il raggio laser proiettato sia orientato esattamente sul punto di riferimento (A). Il punto di riferimento non è punto di saldatura!
4. Tenere la tacca di marcatura del ricevitore laser PRA 30 sul piano del bersaglio da impostare (B). Il ricevitore laser PRA 30 deve essere tenuto fermo o fissato.
5. Avviare l'orientamento automatico facendo doppio clic sul ricevitore laser PRA 30 con il tasto .

- ◀ La testa del laser oscilla a destra e a sinistra fino a raggiungere la posizione. In tal modo si attiva un segnale acustico ripetitivo.
  - ◀ Se la posizione è raggiunta, il laser rotante si livella. Un segnale continuo di 5 secondi sta ad indicare che l'operazione è stata effettuata correttamente. Il simbolo si spegne.
  - ◀ Il laser rotante commuta alla modalità di sorveglianza. Sorveglianza in caso di misurazione verticale → Pagina 9
  - ▼ L'orientamento automatico non è riuscito, vengono emessi brevi segnali acustici ed il simbolo si spegne.
6. NON togliere il ricevitore laser PRA 30 dal piano del bersaglio finché la modalità di sorveglianza è attiva.
  7. Fare doppio clic sul ricevitore laser PRA 30 con il tasto .
    - ◀ Durante l'allineamento automatico: conclusione anticipata dell'orientamento automatico.
    - ◀ In modalità di sorveglianza: fine della modalità di sorveglianza.

## 5.9 Regolare l'inclinazione con l'adattatore di inclinazione PRA 79

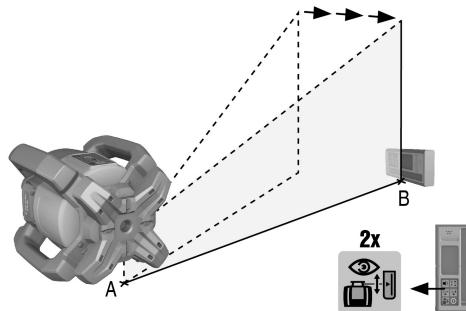
L'adattatore di inclinazione PRA 79 può essere montato su di un treppiede a seconda dell'applicazione. L'angolo di inclinazione dell'adattatore di inclinazione PRA 79 è stato impostato su 0°.

1. Montare il laser rotante sull'adattatore di inclinazione PRA 79. Rispettare le istruzioni dell'adattatore di inclinazione PRA 79. Il pannello di comando del laser rotante è rivolto verso di Voi.
2. Posizionare il laser rotante sopra il bordo superiore o inferiore del piano inclinato.
3. Premere sul laser rotante il tasto .
  - ◀ Non appena viene raggiunto il livellamento, il raggio laser si accende, ruota e il LED dell'autolivellamento è costantemente acceso.
4. Premere sul laser rotante il tasto .
  - ◀ Sul laser rotante lampeggia il LED modalità di inclinazione.
5. Regolare l'angolo di inclinazione desiderato sull'adattatore di inclinazione PRA 79.





In caso di impostazione manuale dell'inclinazione, il laser rotante livella una volta il piano laser, poi lo fissa. Le vibrazioni, le alterazioni di temperatura e altri eventuali agenti esterni durante la giornata possono incidere sulla posizione del piano laser.

## 5.10 Impostazione manuale dell'inclinazione

Il laser rotante è montato a seconda dell'applicazione o è posizionato in modo sicuro. Il ricevitore laser PRA 30 ed il laser rotante sono abbinati. Il ricevitore laser PRA 30 ed il lato di ricezione del laser rotante sono rivolti l'uno verso l'altro ed hanno un contatto visivo diretto. Il lato di ricezione migliore sul laser rotante è il lato su cui viene utilizzata la batteria.



1. Posizionare il laser rotante sopra il bordo superiore o inferiore del piano inclinato.
2. Posizionarsi dietro il laser rotante, il pannello di comando è rivolto verso di voi.

3. Premere sul laser rotante e sul ricevitore laser PRA 30 il tasto .
  - ◀ Non appena viene raggiunto il livellamento, il raggio laser si accende, ruota e il LED dell'autolivellamento è costantemente acceso.
4. Premere sul laser rotante il tasto .
  - ◀ Sul laser rotante lampeggia il LED modalità di inclinazione.
  - ◀ Sul ricevitore laser PRA 30 appare il simbolo modalità di inclinazione.
5. Orientare il laser rotante tramite la tacca del bersaglio sulla testa parallelamente al piano di inclinazione.
6. Per abbassare il piano laser davanti al laser rotante premere il tasto  sul ricevitore laser PRA 30 finché sul display non viene visualizzato il valore desiderato.
7. Per sollevare il piano laser davanti al laser rotante premere il tasto  sul ricevitore laser PRA 30 finché sul display non viene visualizzato il valore desiderato.
  - ◀ Se per 3 secondi non viene premuto alcun tasto, il laser rotante livella sul valore impostato da ultimo. Il LED si accende nella modalità inclinazione.



premando a lungo i tasti si modificano rapidamente i valori immessi.



In caso di impostazione manuale dell'inclinazione, il laser rotante livella una volta il piano laser, poi lo fissa. Le vibrazioni, le alterazioni di temperatura e altri eventuali agenti esterni durante la giornata possono incidere sulla posizione del piano laser.

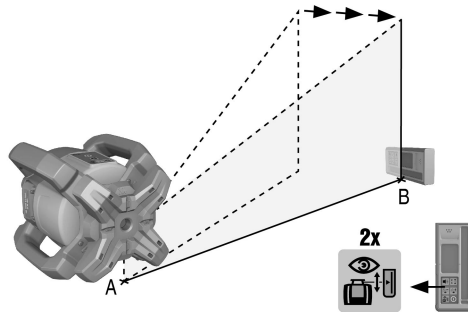
### 5.11 Impostazione automatica dell'inclinazione






Il laser rotante è montato a seconda dell'applicazione o è posizionato in modo sicuro. Il ricevitore laser PRA 30 è montato a seconda dell'applicazione su un supporto ricevitore e su un'asta telescopica.

Il ricevitore laser PRA 30 ed il laser rotante sono abbinati.

Il ricevitore laser PRA 30 ed il lato di ricezione del laser rotante sono rivolti l'uno verso l'altro ed hanno un contatto visivo diretto. Il lato di ricezione migliore sul laser rotante è il lato su cui viene utilizzata la batteria.



1. Posizionare il laser rotante sopra il bordo superiore o inferiore del piano inclinato.
2. Tenere il ricevitore laser PRA 30 direttamente davanti al laser rotante ed impostare la tacca di marcatura del ricevitore laser PRA 30 all'altezza del piano laser. Fissare l'asta telescopica.
3. Posizionare l'asta telescopica con il ricevitore laser PRA 30 sull'altro bordo del piano inclinato.
4. Premere sul laser rotante e sul ricevitore laser PRA 30 il tasto .
  - ◀ Non appena viene raggiunto il livellamento, il raggio laser si accende, ruota e il LED dell'autolivellamento è costantemente acceso.
5. Premere sul laser rotante il tasto .
  - ◀ Sul laser rotante lampeggia il LED modalità di inclinazione.
  - ◀ Sul ricevitore laser PRA 30 appare il simbolo modalità di inclinazione.
6. Avviare l'orientamento automatico facendo doppio clic sul ricevitore laser PRA 30 con il tasto .

- ◀ Il laser rotante inclina automaticamente il piano laser, fino a raggiungere il contrassegno del ricevitore laser PRA 30. In tal modo si attiva un segnale acustico ripetitivo.
  - ◀ Se la posizione è raggiunta, il laser rotante si livella. Un segnale continuo di 5 secondi sta ad indicare che l'operazione è stata effettuata correttamente. Il simbolo si spegne.
  - ▼ Se non è possibile effettuare correttamente l'orientamento automatico, si attivano brevi segnali acustici e l'indicatore si spegne.
7. Leggere l'inclinazione sul ricevitore laser PRA 30 entro 5 secondi.
  8. Terminare in anticipo l'inclinazione automatica facendo doppio clic sul ricevitore laser PRA 30 con il tasto .

Se il laser rotante avvia la ricerca automatica nella direzione errata, premere il tasto per modificare il senso della ricerca.

## 5.12 Orientamento con orientamento elettronico dell'inclinazione (e-targeting)

L'orientamento elettronico dell'inclinazione ottimizza l'orientamento manuale del laser rotante. Il metodo elettronico è più preciso.

Il laser rotante è montato a seconda dell'applicazione o è posizionato in modo sicuro. Il ricevitore laser PRA 30 ed il laser rotante sono abbinati. Il ricevitore laser PRA 30 ed il lato di ricezione del laser rotante sono rivolti l'uno verso l'altro ed hanno un contatto visivo diretto. Il lato di ricezione migliore sul laser rotante è il lato su cui viene utilizzata la batteria.

1. Impostare automaticamente l'inclinazione del piano laser. → Pagina 18
2. Premere sul laser rotante il tasto .
  - ▼ Entrambe le frecce lampeggiano, il ricevitore laser PRA 30 non riceve alcun segnale dal laser rotante.
    - ▶ Orientare il laser rotante con le tacche di marcatura sul ricevitore laser PRA 30.
  - ◀ Se si accende la freccia sinistra , orientare il laser rotante in senso orario.
  - ◀ Se si accende la freccia destra , orientare il laser rotante in senso antiorario.
  - ◀ Se si accendono entrambe le frecce in modo costante per 10 secondi, significa che l'orientamento sul ricevitore laser PRA 30 è corretto e la funzione viene terminata.
3. Fissare il laser rotante in questa posizione sul treppiede.
4. Terminare in anticipo l'orientamento elettronico dell'inclinazione facendo doppio clic sul laser rotante con il tasto .

## 5.13 Disattivare la funzione di avviso di urto

1. Accendere il laser. → Pagina 13
2. Premere il tasto .
  - ◀ Il LED della disattivazione funzione di avviso di urto costantemente acceso indica che la funzione in questione è disattivata.

Per tornare alla modalità standard, spegnere il laser e riavviarlo.

## 5.14 Attivazione/Disattivazione della modalità stand-by

Per le pause di lavoro o altre attività può essere utilizzata la modalità stand-by del laser rotante. In questo stato vengono mantenute tutte le impostazioni del piano laser o dell'inclinazione. La modalità stand-by risparmia corrente e prolunga la durata della batteria. Per le impostazioni vedere anche "Ricevitore laser PRA 30 Opzioni del menu".

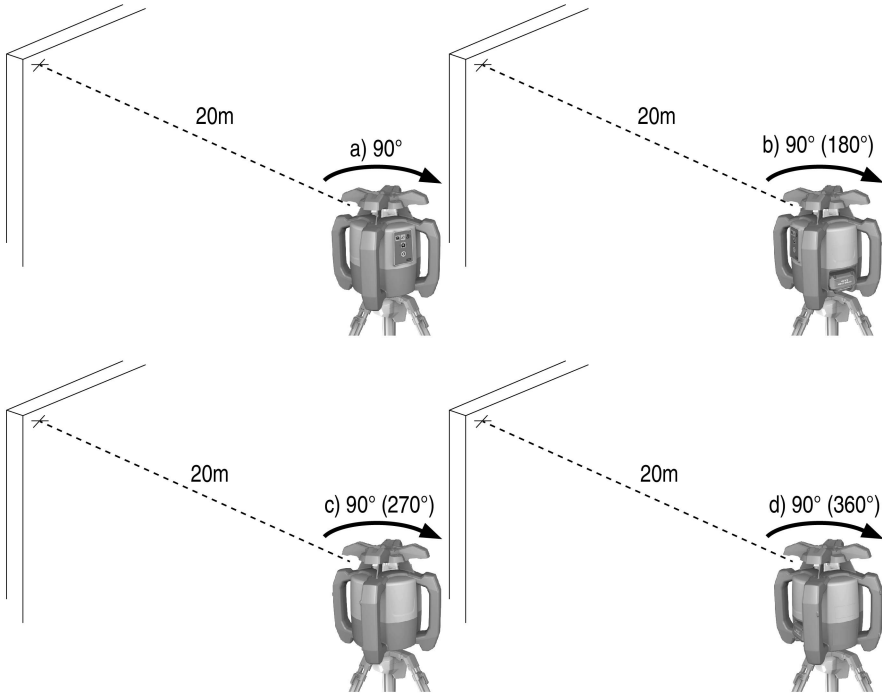
1. Disinserire il ricevitore laser.
2. Premere il tasto per 2 secondi.
3. Premere per due volte il tasto e passare all'opzione del menu modalità di standby.
4. Commutare la modalità con il tasto . Lo stato impostato è memorizzato in nero.

5. Al termine della modalità stand-by controllare le impostazioni laser per accertarsi della precisione di lavoro.



La modalità stand-by rimane attiva al massimo 4 ore.

### 5.15 Verifica dell'asse orizzontale principale e trasversale

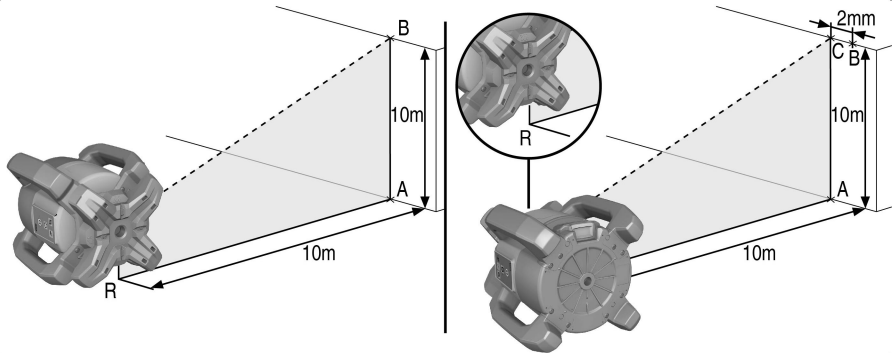


1. Posizionare il treppiede a circa 20 m (66 ft) da una parete e orientare la testa del treppiede stesso orizzontalmente tramite la livella a bolla d'aria.
2. Montare lo strumento sul treppiede e orientare la testa dello strumento verso la parete tramite la tacca di bersaglio.
3. Immagine a: Tramite il ricevitore, scegliere un punto (punto 1) e segnarlo sulla parete.
4. Ruotare lo strumento sull'asse di  $90^\circ$  in senso orario. Durante tale operazione non deve essere modificata l'altezza dello strumento.
5. Immagine b: Tramite il ricevitore laser, scegliere un secondo punto (punto 2) e segnarlo sulla parete.
6. Immagine c e d: Ripetere ancora due volte entrambi i passi precedenti e rilevare i punti 3 e 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 dei punti 2 e 4 (asse trasversale) deve essere rispettivamente  $< 2$  mm (a 20 m) (0,12" a 66 ft). In caso di differenze maggiori, inviare lo strumento al Centro Riparazioni **Hilti** per la calibrazione.

## 5.16 Controllo dell'asse verticale



1. Posizionare lo strumento verticale su di un fondo possibilmente piano a circa 20 m (66 ft) da una parete.
2. Orientare le impugnature parallelamente alla parete.
3. Accendere lo strumento e segnare il punto di riferimento (R) sul pavimento.
4. Tramite il ricevitore, segnare il punto (A) sull'estremità inferiore della parete.
5. Con l'ausilio del ricevitore, segnare il punto (B) ad un'altezza di circa 10 m (33 ft).
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. Con l'ausilio del ricevitore, segnare il punto (C) ad un'altezza di circa 10 m (33 ft).
  - ◁ Con un'esecuzione accurata, la distanza orizzontale dei due punti contrassegnati (B) e (C) deve essere inferiore a 1,5mm (a 10m) (0,06" a 33ft). In caso di differenze maggiori, inviare lo strumento al Centro Riparazioni **Hilti** per la calibrazione.

## 6 Utilizzo ricevitore laser

### 6.1 Inserire le batterie nel ricevitore laser






- ▶ Inserire le batterie nel ricevitore laser.





Utilizzare solamente batterie prodotte in conformità agli standard internazionali.

### 6.2 Abbinamento di laser rotante e ricevitore laser PRA 30


1. Premere contemporaneamente su entrambi gli strumenti il tasto per almeno 3 secondi  .
  - ◁ Il corretto abbinamento viene segnalato con il lampeggio di tutti i LED sul laser rotante e confermato con un segnale acustico sul ricevitore laser PRA 30. Sul ricevitore laser appare brevemente il simbolo  .
  - ◁ Il laser rotante ed il ricevitore laser si disinseriscono.

2. Reinscrivere gli strumenti.
  - ◀ Gli attrezzi sono abbinati. Sul ricevitore laser appare il simbolo .




### 6.3 Abbinamento del treppiede PRA 90 e del ricevitore laser PRA 30

1. Premere contemporaneamente su entrambi gli strumenti il tasto per almeno 3 secondi 
  - ◀ Il corretto abbinamento viene segnalato con il lampeggio di tutti i LED sul treppiede automatico PRA 90 e confermato con un segnale acustico sul ricevitore laser PRA 30. Sul ricevitore laser appare brevemente il simbolo .
  - ◀ Treppiede automatico e ricevitore laser si spengono.
2. Reinscrivere gli strumenti.
  - ◀ Gli strumenti sono abbinati. Sul ricevitore laser viene visualizzato il laser rotante ed il treppiede automatico.




### 6.4 Ricezione del laser mediante ricevitore laser

1. Sul ricevitore laser, premere il tasto .
2. Tenere il ricevitore laser con la finestra di rilevamento indirizzata direttamente sul piano del raggio laser.
3. Durante l'allineamento, tenere fermo il ricevitore laser e verificare che vi sia libera visuale tra ricevitore e strumento.
  - ◀ Il rilevamento del raggio laser viene visualizzato otticamente e acusticamente.
  - ◀ Il ricevitore laser indica la distanza rispetto al laser.


### 6.5 Impostazione sistema unità di misura

1. All'accensione del ricevitore laser premere per due secondi il tasto 
  - ◀ Il menu viene visualizzato sul display.
2. Per commutare tra il sistema di unità di misura metrico ed anglo-americano utilizzare il tasto .
3. Spegner il ricevitore laser con il tasto 
  - ◀ Le impostazioni vengono memorizzate.

### 6.6 Commutazione unità di misura sul ricevitore laser

1. All'accensione del ricevitore laser premere per due secondi il tasto 
  - ◀ Il menu viene visualizzato sul display.
2. Premere ripetutamente il tasto 
  - ◀ La precisione desiderata (mm/cm/OFF) viene alternativamente visualizzata nel display digitale.
3. Spegner il ricevitore laser con il tasto 
  - ◀ Le impostazioni vengono memorizzate.




### 6.7 Impostazione del volume sul ricevitore laser

- ▶ Premere ripetutamente il tasto 
  - ◀ Il volume desiderato (basso/normale/alto/OFF) viene alternativamente visualizzato nel display digitale.



Accendendo il ricevitore laser, il volume è impostato su "normale".

### 6.8 Impostazione del segnale acustico sul ricevitore laser

1. All'accensione del ricevitore laser premere per due secondi il tasto 
  - ◀ Il menu viene visualizzato sul display.
2. Per assegnare la sequenza rapida del segnale acustico al campo di rilevamento superiore o inferiore, utilizzare il tasto .
3. Spegner il ricevitore laser con il tasto 
  - ◀ Le impostazioni vengono memorizzate.

### 6.9 PRA 30 Opzioni del menu

Il ricevitore laser è spento.

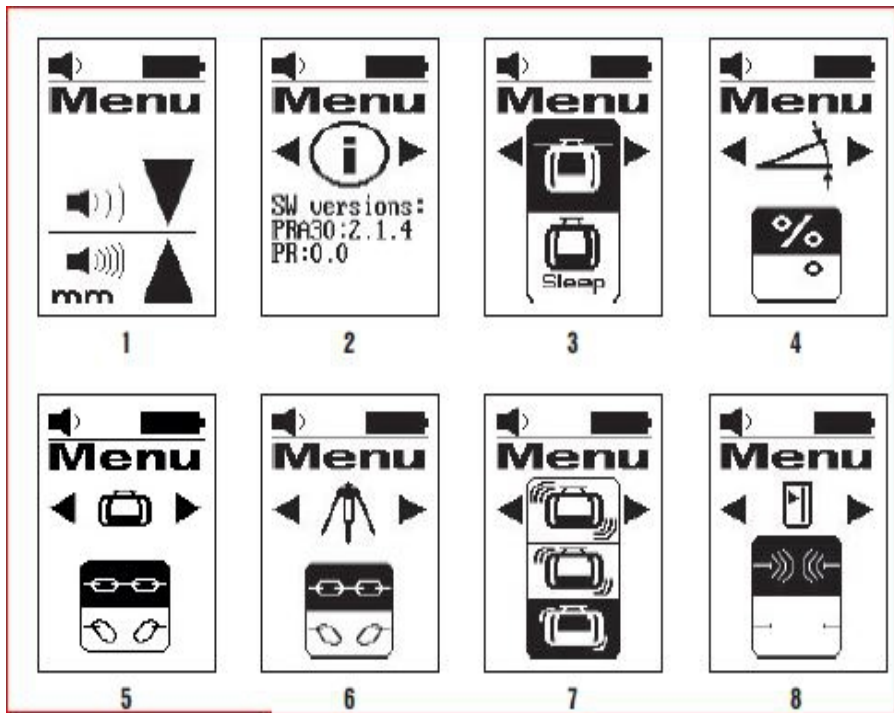


Premere il tasto per 2 secondi.

L'opzione del menu figura 1 viene visualizzata.

Per passare tra le opzioni di menu premere i tasti direzionali o .

Spegner il ricevitore laser per salvare le impostazioni.



Panoramica tramite il menù

Immagine 1: Sistema unitario e unità

- vedere Impostazione descrizione sistema unitario e unità.

Immagine 2: versione software

- Visualizzazione della versione software attuale; nessuna possibilità di impostazione.

Immagine 3: Modalità di Standby (Sleep-Modus)

- Commutare la modalità ON/OFF con il tasto Unità .
- Lo stato impostato è memorizzato in nero.

Immagine 4: unità inclinazione

- Commutare le unità con il tasto Unità .
- Selezione tra inclinazione in % e inclinazione in °.

Immagine 5: abbinamento con laser rotante

- Visualizzazione stato: PRA 30 e laser rotante sono abbinati .
- Abbinamento taglio: Selezionare .
- Lo stato impostato è memorizzato in nero.

Immagine 6: Abbinamento con PRA 90

- Visualizzazione stato: PRA 30 e PRA 90 sono abbinati .
- Abbinamento taglio: Selezionare .
- Lo stato impostato è memorizzato in nero.

Immagine 7: Sensibilità di avviso di urto



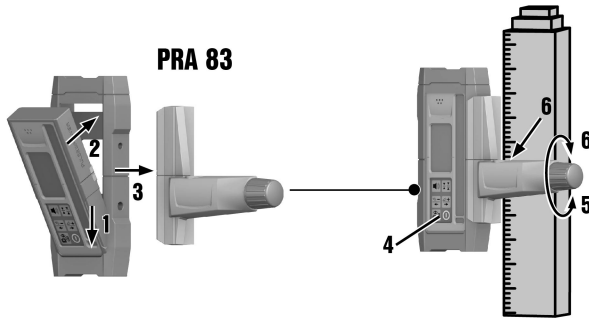

- Commutare la sensibilità con il tasto Unità . Selezione tra: sensibile (in alto); medio (al centro); insensibile (in basso).

Immagine 8: Collegamento radio

- Commutare la modalità ON/OFF con il tasto Unità .

## 6.10 Ricevitore laser con supporto PRA 83



1. Dall'alto, introdurre obliquamente il ricevitore laser nella guaina di gomma del PRA 83.
2. A questo punto premere il ricevitore laser nella guaina di gomma finché questa non avvolge completamente il ricevitore laser.
3. Collocare la guaina di gomma sull'elemento di sostegno magnetico.
4. Premere il tasto .
5. Aprire l'impugnatura girevole dell'elemento di sostegno.
6. Fissare il supporto del ricevitore PRA 83 ad un'asta telescopica o sull'asta di livellamento e serrare a fondo l'impugnatura girevole.
  - ◀ Il ricevitore laser è pronto per la misurazione.

## 7 Cura e manutenzione

### 7.1 Cura e manutenzione

#### AVVERTIMENTO

**Pericolo di lesioni con la batteria inserita !**

- Prima di tutti i lavori di cura e manutenzione rimuovere sempre la batteria!

#### Cura dell'attrezzo

- Rimuovere con cautela lo sporco tenace attaccato allo strumento.
- Pulire la carcassa utilizzando solo un panno leggermente inumidito. Non utilizzare prodotti contenenti silicone, poiché potrebbero risultare aggressivi per le parti in plastica.

#### Cura delle batterie al litio

- Tenere la batteria pulita, priva di olio e grasso.
- Pulire la carcassa utilizzando solo un panno leggermente inumidito. Non utilizzare prodotti contenenti silicone, poiché potrebbero risultare aggressivi per le parti in plastica.
- Evitare eventuali infiltrazioni di umidità.

#### Manutenzione

- Controllare regolarmente che tutte le parti visibili non presentino danneggiamenti e che gli elementi di comando funzionino perfettamente.
- In caso di danneggiamenti e/o di malfunzionamenti non mettere in funzione l'attrezzo a batteria. Fare riparare immediatamente l'attrezzo da un Centro Riparazioni **Hilti**.
- In seguito ad eventuali lavori di cura e manutenzione dell'attrezzo ripristinare tutti i dispositivi di protezione e verificarne il corretto funzionamento.

### Pulizia della finestra uscita laser

- ▶ Soffiare via la polvere dalle finestre di uscita del laser.
- ▶ Non toccare le finestre di uscita del laser con le dita.



Un materiale di pulizia troppo ruvido può graffiare il vetro compromettendo la precisione dello strumento. Non utilizzare altri liquidi all'infuori di alcol puro o acqua, poiché potrebbero risultare aggressivi per le parti in plastica.

Asciugare l'attrezzatura rispettando i limiti di temperatura.

## 7.2 Servizio di riparazione Hilti per strumenti di misura

Il Servizio di riparazione **Hilti** per strumenti di misura esegue il controllo e, in caso di eventuali scostamenti, effettua un ripristino e ricontra la conformità dello strumento con le specifiche. La conformità dello strumento con le specifiche al momento del controllo viene confermata per iscritto dal certificato del Centro Riparazioni. Si raccomanda:

- Selezionare l'intervallo di controllo adeguato in base all'impiego.
- In seguito ad una sollecitazione straordinaria dello strumento, prima di procedere a lavori importanti, far tuttavia eseguire un controllo almeno una volta all'anno al Servizio di riparazione **Hilti** per strumenti di misura.

Il controllo da parte del Servizio di riparazione **Hilti** per strumenti di misura non esonera l'utente dal controllo regolare dello strumento prima e durante l'uso.

## 7.3 Verifica della precisione di misurazione

Per agire in conformità alle specifiche tecniche, lo strumento dev'essere sottoposto ad un regolare controllo (per lo meno prima di eseguire una misurazione rilevante/di notevole entità).

In seguito alla caduta dello strumento da un'altezza elevata, è preferibile analizzare la capacità di funzionamento. Nelle seguenti condizioni si parte dal fatto che lo strumento funzioni perfettamente:

- La caduta è avvenuta da un'altezza non superiore a quella indicata nei Dati tecnici.
- Lo strumento funzionava correttamente anche prima della caduta.
- Lo strumento non è stato danneggiato meccanicamente durante la caduta (ad es. rottura del prisma Penta).
- Lo strumento genera un raggio laser rotante durante il lavoro.

## 8 Trasporto e magazzinaggio

### 8.1 Trasporto e magazzinaggio degli attrezzi a batteria

#### Trasporto



#### Avvio accidentale durante il trasporto !

- ▶ Trasportare sempre i prodotti con la batteria estratta!
- ▶ Togliere le batterie.
- ▶ Trasportare l'attrezzo e le batterie in un'unica confezione.
- ▶ Non trasportare mai le batterie alla rinfusa.
- ▶ Dopo un lungo periodo di trasporto, verificare che l'attrezzo e le batterie non presentino danneggiamenti.

#### Stoccaggio





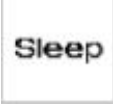



#### Danneggiamento accidentale dovuto a batterie difettose o con perdite di liquido !

- ▶ Conservare sempre i prodotti con la batteria estratta!
- ▶ Immagazzinare l'attrezzo e le batterie in un luogo possibilmente fresco e asciutto.
- ▶ Non lasciare mai le batterie al sole, su caloriferi o dietro le finestre.
- ▶ Porre l'attrezzo e le batterie fuori dalla portata dei bambini e del personale non autorizzato.
- ▶ Dopo un lungo periodo di magazzinaggio, verificare che l'attrezzo e le batterie non presentino danneggiamenti.

## 9 Supporto in caso di anomalie

In caso di anomalie non indicate nella presente tabella o che non è possibile risolvere per proprio conto, si prega di rivolgersi al Centro Riparazioni **Hilti**.

Anomalia	Possibile causa	Soluzione
L'attrezzo non funziona.	Batteria non completamente inserita. Batteria scarica.	► Inserire la batteria in posizione, fino ad udire un clic percettibile. ► Sostituire la batteria e ricaricare quella scarica.
La batteria si scarica più velocemente del solito.	Temperatura ambiente molto bassa.	► Riscaldare lentamente la batteria a temperatura ambiente.
La batteria non scatta in sede con un "clic" udibile.	I contatti della batteria sono sporchi.	► Pulire i contatti ed inserire nuovamente la batteria nell'attrezzo.
Elevato sviluppo di calore nello strumento o nella batteria.	Guasto elettrico	► Disinserire immediatamente l'attrezzo, togliere la batteria, osservarla, farla raffreddare e contattare Centro Riparazioni <b>Hilti</b> .
 Non abbinato.	Gli attrezzi non sono abbinati.	► Abbinamento di laser rotante e ricevitore laser. → Pagina 21
 Immissione non valida.	Immissione non valida; comando sostanzialmente impossibile.	► Ripetere l'immissione valida. Leggere le istruzioni.
 Comando impossibile, nessuna reazione.	Immissione valida, ma lo strumento non reagisce.	► Controllare se tutti gli strumenti sono inseriti. ► Controllare se tutti gli strumenti si trovano nella portata diretta. ► Ripetere l'immissione.
 Sorveglianza attiva.	Sorveglianza attivata. Nuovo orientamento impossibile.	► Controllare il posizionamento del laser rotante e del ricevitore laser PRA 30. ► Controllare se tutti gli strumenti si trovano nella portata diretta. ► Riavviare l'orientamento automatico.
 Modalità stand-by attivata.	Lo strumento si trova in modalità stand-by.	► Attivare / disattivare la modalità stand-by. → Pagina 19
 Stato di carica della batteria sul laser rotante basso.	Stato di carica della batteria sul laser rotante basso.	► Caricare la batteria.

## 10 RoHS (direttiva per la restrizione dell'uso di sostanze pericolose)


---

Al link seguente trovate la tabella delle sostanze pericolose: [qr.hilti.com/r5952923](http://qr.hilti.com/r5952923).

Alla fine di questa documentazione trovate un codice QR che consente di accedere alla tabella RoHS.

## 11 Smaltimento

---

 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** provvede al ritiro dei vecchi attrezzi ed al loro riciclaggio. Per informazioni al riguardo, contattare il Servizio Clienti **Hilti** oppure il proprio referente Hilti.

### Smaltimento delle batterie

Se le batterie non vengono smaltite correttamente, possono scaturire pericoli per la salute a causa di fuoriuscita di gas o liquidi.

- ▶ Non spedire né inviare le batterie danneggiate!
- ▶ Coprire i collegamenti con materiale non conduttivo per evitare cortocircuiti.
- ▶ Smaltire le batterie in modo che non possano finire in mano ai bambini.
- ▶ Smaltire la batteria presso l'**Hilti Store** di fiducia oppure rivolgersi alla propria azienda di smaltimento competente.



- ▶ Non gettare gli attrezzi elettrici, le apparecchiature elettroniche e le batterie tra i rifiuti domestici.

## 12 Garanzia del costruttore

---

- ▶ In caso di domande sulle condizioni di garanzia, rivolgersi al partner **Hilti** locale.





**Hilti Corporation**  
Feldkircherstraße 100  
9494 Schaan | Liechtenstein

**PRA 30 (03)**

[2013]

2014/53/EU

EN ISO 12100

2011/65/EU

EN 61010-1:2010

EN 62479:2010

EN 300 328 V2.1.1

EN 300 440 V2.1.1

EN 301489-1 V2.2.0

EN 301489-17 V3.2.0

Schaan, 03/2018

A handwritten signature in black ink, appearing to read "Paolo Luccini".

**Paolo Luccini**

Head of Quality and  
Process-Management  
BA Electric Tools & Accessories

A handwritten signature in black ink, appearing to read "Thomas Hillbrand".

**Thomas Hillbrand**

Head of BU Measuring  
Business Unit Measuring



**Hilti Corporation**  
Feldkircherstraße 100  
9494 Schaan | Liechtenstein

**PR 30-HVS A12 (02)**

[2015]

2006/42/EG

EN ISO 12100

2014/53/EU

EN 61010-1:2010

2011/65/EU

EN 62479:2010

EN 300 328 V2.1.1

EN 301 489-1 V2.2.0

EN 301 489-17 V3.2.0

EN 300 440 V2.1.1

Schaan, 03/2018

**Paolo Luccini**

Head of Quality and  
Process-Management

BA Electric Tools & Accessories

**Thomas Hillbrand**

Head of BU Measuring

Business Unit Measuring









Hilti Corporation  
LI-9494 Schaan  
Tel.: +423 234 21 11  
Fax: +423 234 29 65  
[www.hilti.group](http://www.hilti.group)



2164701



Hilti Connect