

Baterias só devem ser transportadas se a carcaça estiver em perfeito estado. Colar contactos abertos e embalar a bateria de modo que não possa se movimentar dentro da embalagem. Respeite também outras disposições nacionais eventualmente existentes.

Eliminazione



Os instrumentos de medição, baterias/pilhas, acessórios e embalagens devem ser enviados a uma reciclagem ecológica de matéria-prima.



Não deite o instrumento de medição e as baterias/pilhas no lixo doméstico!!

Apenas para países da UE:

Os instrumentos de medição que já não são úteis e as pilhas/baterias com defeito ou usadas têm de ser eliminados separadamente. Utilize os sistemas de recolha previstos para o efeito.

Se descartados de forma inadequada, os resíduos de equipamentos elétricos e eletrônicos podem ter efeitos nocivos ao meio ambiente e à saúde humana devido à possível presença de substâncias perigosas.

Baterias/pilhas:

Lões de lítio:

Observe as indicações na secção Transporte (ver "Transporte", Página 119).

Italiano

Avvertenze di sicurezza



Leggere e osservare tutte le avvertenze e le istruzioni, per lavorare con lo strumento di misura in modo sicuro e senza pericoli. Se lo strumento di misura non viene utilizzato conformemente alle presenti istruzioni, ciò può pregiudicare i dispositivi di protezione integrati nello strumento stesso. Non rendere mai illeggibili le targhette di avvertenza applicate sullo strumento di misura. CONSERVARE CON CURA LE PRESENTI ISTRUZIONI E CONSEGNARLE INSIEME ALLO STRUMENTO DI MISURA IN CASO DI CESSIONE A TERZI.

li le targhette di avvertenza applicate sullo strumento di misura. CONSERVARE CON CURA LE PRESENTI ISTRUZIONI E CONSEGNARLE INSIEME ALLO STRUMENTO DI MISURA IN CASO DI CESSIONE A TERZI.

- ▶ **Prudenza** – Qualora vengano utilizzati dispositivi di comando o regolazione diversi da quelli qui indicati o vengano eseguite procedure diverse, sussiste la possibilità di una pericolosa esposizione alle radiazioni.
- ▶ Lo strumento di misura viene fornito con una targhetta laser di avvertimento (contrassegnata nella figura in cui è rappresentato lo strumento di misura).
- ▶ Se il testo della targhetta laser di pericolo è in una lingua straniera, prima della messa in funzione iniziale incollare l'etichetta fornita in dotazione, con il testo nella propria lingua.



Non dirigere mai il raggio laser verso persone oppure animali e non guardare il raggio laser né diretto, né riflesso. Il raggio laser potrebbe abbagliare le persone, provocare incidenti o danneggiare gli occhi.

- ▶ Se un raggio laser dovesse colpire un occhio, chiudere subito gli occhi e distogliere immediatamente la testa dal raggio.
- ▶ Non apportare alcuna modifica al dispositivo laser.
- ▶ Non utilizzare gli occhiali per raggio laser (accessorio) come occhiali protettivi. Gli occhiali per raggio laser rendono meglio visibile stesso, ma non proteggono dalla radiazione laser.
- ▶ Non utilizzare gli occhiali per raggio laser (accessorio) come occhiali da sole o nel traffico stradale. Gli occhiali per raggio laser non offrono una protezione UV completa e riducono la percezione dei colori.
- ▶ Far riparare lo strumento di misura solamente da personale tecnico specializzato e soltanto utilizzando pezzi di ricambio originali. In tale maniera potrà essere salvaguardata la sicurezza dello strumento di misura.
- ▶ Evitare che i bambini utilizzino lo strumento di misura laser senza la necessaria sorveglianza. Potrebbero involontariamente abbagliare altre persone o loro stessi.
- ▶ Non lavorare con lo strumento di misura in ambienti a rischio di esplosione in cui siano presenti liquidi, gas o polveri infiammabili. Nello strumento di misura possono prodursi scintille che incendiano la polvere o i vapori.
- ▶ Non modificare né aprire la batteria. Vi è il rischio di cortocircuito.
- ▶ In caso di danni o di utilizzo improprio della batteria, vi è rischio di fuoriuscita di vapori. La batteria può incendiarsi o esplodere. Far entrare aria fresca nell'ambiente e contattare un medico in caso di malessere. I vapori possono irritare le vie respiratorie.
- ▶ In caso d'impiego errato o di batteria danneggiata, vi è rischio di fuoriuscita di liquido infiammabile dalla batteria. Evitare il contatto con il liquido. In caso di con-

tatto accidentale, risciacquare accuratamente con acqua. Rivolgersi immediatamente ad un medico, qualora il liquido entri in contatto con gli occhi. Il liquido fuoriuscito dalla batteria potrebbe causare irritazioni cutanee o ustioni.

- ▶ **Qualora si utilizzino oggetti appuntiti, come ad es. chiodi o cacciaviti, oppure se si esercita forza dall'esterno, la batteria potrebbe danneggiarsi.** Potrebbe verificarsi un cortocircuito interno e la batteria potrebbe incendiarsi, emettere fumo, esplodere o surriscaldarsi.
- ▶ **Non avvicinare batterie non utilizzate a fermagli, monete, chiavi, chiodi, viti, né ad altri piccoli oggetti metallici che potrebbero provocare l'esclusione dei contatti.** Un eventuale corto circuito fra i contatti della batteria potrebbe causare ustioni o incendi.
- ▶ **Utilizzare la batteria solo per prodotti del produttore.** Soltanto in questo modo la batteria verrà protetta da pericolosi sovraccarichi.
- ▶ **Caricare le batterie esclusivamente con caricabatterie consigliati dal produttore.** Se un dispositivo di ricarica adatto per un determinato tipo di batterie viene impiegato con batterie differenti, vi è rischio d'incendio.



Proteggere la batteria dal calore, ad esempio anche da irradiazione solare continua, fuoco, sporcizia, acqua ed umidità. Sussiste il pericolo di esplosioni e cortocircuito.



Non portare gli accessori magnetici in prossimità di impianti ed altri dispositivi medicali, come ad esempio pacemaker o microinfusori. I magneti degli accessori generano un campo che potrebbe compromettere la funzionalità di impianti o dispositivi medicali.

- ▶ **Mantenere gli accessori magnetici a distanza da supporti dati magnetici e da dispositivi sensibili ai campi magnetici.** A causa dell'azione del magnete degli accessori possono verificarsi perdite irreversibili di dati.
- ▶ **Lo strumento di misura è dotato di interfaccia wireless. Tenere presenti eventuali limitazioni di funzionamento, ad es. all'interno di velivoli o di ospedali.**

Il marchio denominativo *Bluetooth®*, così come i simboli grafici (loghi), sono marchi di fabbrica registrati e sono proprietà di Bluetooth SIG, Inc. Qualsiasi utilizzo di tali marchi/loghi da parte di Robert Bosch Power Tools GmbH è concesso in licenza.

- ▶ **Attenzione! L'impiego dello strumento di misura con sistema *Bluetooth®* può causare disturbi ad altri apparecchi ed impianti, a velivoli e ad apparecchiature medicali (ad es. pacemaker o apparecchi acustici). Non si possono altresì escludere del tutto lesioni a persone e ad animali nelle immediate vicinanze. Non utilizzare**

lo strumento di misura con sistema Bluetooth® in prossimità di apparecchiature medicali, stazioni di rifornimento, impianti chimici, aree a rischio di esplosione ed aree di brillamento. Non utilizzare lo strumento di misura con sistema Bluetooth® all'interno di velivoli. Evitare l'impiego prolungato nelle immediate vicinanze del corpo.

Descrizione del prodotto e dei servizi forniti

Osservare le figure nella parte anteriore delle istruzioni per l'uso.

Utilizzo conforme

Lo strumento di misura è concepito per il rilevamento e la verifica di linee orizzontali e verticali, nonché di punti a piombo.

Lo strumento di misura è adatto per l'impiego in ambienti interni ed all'esterno.

Questo è un prodotto laser di consumo conforme a EN 50689.

Componenti illustrati

La numerazione dei componenti si riferisce all'illustrazione dello strumento di misura che si trova sulla pagina con la rappresentazione grafica.

- (1) Indicatore del livello di carica della batteria/delle pile
- (2) Tasto Bluetooth®
- (3) Tasto di modalità Laser
- (4) Interruttore di avvio/arresto
- (5) Apertura di uscita raggio laser
- (6) Attacco treppiede da 1/4"
- (7) Scanalatura di guida
- (8) Targhetta di pericolo raggio laser
- (9) Numero di serie
- (10) Batteria^{a)}
- (11) Calotta di chiusura adattatore pile
- (12) Tasto di sbloccaggio batteria/adattatore pile
- (13) Batterie^{a)}
- (14) Rivestimento adattatore pile
- (15) Vano batteria

- (16) Asola di fissaggio^{a)}
- (17) Binario di guida^{a)}
- (18) Supporto ruotabile (RM 20)^{a)}
- (19) Vite per regolazione di precisione del supporto ruotabile^{a)}
- (20) Magnete^{a)}
- (21) Fermaglio di copertura (DK 20)^{a)}
- (22) Supporto universale^{a)}
- (23) Supporto (LB 10)^{a)}
- (24) Pannello di mira per laser^{a)}
- (25) Occhiali per raggio laser^{a)}
- (26) Ricevitore laser^{a)}
- (27) Treppiede^{a)}
- (28) Asta telescopica^{a)}
- (29) Adattatore pile
- (30) Custodia protettiva^{a)}
- (31) Valigetta^{a)}

a) **Questo accessorio non è compreso nella fornitura standard.**

Dati tecnici

Livella laser a linee e punti		GCL 12V-50-22 CG
Codice prodotto		3 601 K66 S..
Raggio d'azione ^{A)}		
– Linee laser standard		25 m
– Linee laser con ricevitore laser		5–50 m
– Punti laser		10 m
Precisione di livellamento ^{B)C)}		
– Linee laser		±0,3 mm/m
– Punti laser		±0,7 mm/m
Campo di autolivellamento		±4°
Tempo di livellamento		< 4 s
Altitudine d'impiego max. sul livello del mare		2000 m

Livella laser a linee e punti	GCL 12V-50-22 CG
-------------------------------	------------------

Umidità dell'aria relativa max.	90%
Grado di contaminazione secondo IEC 61010-1	2 ^{D)}
Classe laser	2
Linea laser	
- Tipo di laser	< 10 mW, 500–540 nm
- C ₆	10
- Divergenza	50 × 10 mrad (angolo giro)
- Frequenza di impulso	10 kHz
Punto laser	
- Tipo di laser	< 1 mW, 500–540 nm
- C ₆	1
- Divergenza	0,8 mrad (angolo giro)
- Frequenza di impulso	1 kHz
Durata minima degli impulsi	0,03 ms
Ricevitore laser compatibile	LR 7
Attacco treppiede	1/4"
Alimentazione	
- Batteria al litio	12 V
- Pile alcaline al manganese (con adattatore pile)	4 × 1,5 V LR6 (AA)
Autonomia modalità a linee incrociate e puntiforme ^{E)}	
- Con batteria al litio	8 h
- Con pile alcaline al manganese	4 h
Strumento di misura Bluetooth®	
- Compatibilità	Bluetooth® 5.2 (Low Energy) ^{F)}
- Portata massima del segnale	30 m ^{G)}
- Campo di frequenza di funzionamento	2402–2480 MHz
- Potenza di trasmissione max.	3,3 mW
Smartphone Bluetooth®	
- Compatibilità	Bluetooth® 5.2 (Low Energy) ^{F)}

Livella laser a linee e punti	GCL 12V-50-22 CG
Peso ^{H)}	0,59 kg
Dimensioni (lunghezza × larghezza × altezza)	152 × 68 × 116 mm
Grado di protezione ^{I)}	IP65
Temperatura ambiente consigliata in fase di ricarica	0 °C ... +35 °C
Temperatura ambiente consentita durante il funzionamento	-10 °C ... +45 °C
Temperatura ambiente consentita per lo stoccaggio (senza batteria)	-20 °C ... +70 °C
Batterie consigliate (2-3 Ah)	GBA 12V...
Caricabatteria consigliati	GAL 12... GAX 18...

- A) In caso di condizioni ambientali sfavorevoli (ad es. irradiazione solare diretta), il raggio d'azione potrà risultare ridotto.
- B) I valori indicati presuppongono condizioni ambientali normali e/o favorevoli (ad esempio assenza di vibrazioni, nebbia, fumo, nessuna irradiazione solare diretta). In seguito a violente oscillazioni di temperatura è possibile che si riscontrino perdite di precisione.
- C) In caso di campo di autolivellamento massimo andrà inoltre considerato uno scostamento di $\pm 0,1$ mm/m.
- D) Presenza esclusivamente di contaminazioni non conduttive, ma che, in alcune occasioni, possono essere rese temporaneamente conduttive dalla condensa.
- E) Tempi di funzionamento ridotti in caso di funzionamento con *Bluetooth®*
- F) In caso di dispositivi *Bluetooth®* con tecnologia Low Energy, con alcuni modelli e sistemi operativi potrebbe non essere possibile stabilire la connessione. I dispositivi *Bluetooth®* dovranno supportare il profilo SPP.
- G) In base alle condizioni esterne, incluso il tipo di ricevitore utilizzato, il raggio d'azione può variare notevolmente. All'interno di ambienti chiusi e in presenza di barriere metalliche (ad es. pareti, scaffali, valigie ecc.), il raggio d'azione del segnale *Bluetooth®* può risultare molto inferiore.
- H) Peso senza batteria/adattatore pile/pile
- I) La batteria al litio e l'adattatore pile sono esclusi dal grado di protezione.
- Per un'identificazione univoca dello strumento di misura, consultare il numero di serie **(9)** riportato sulla targhetta identificativa.

Alimentazione strumento di misura

Lo strumento di misura è alimentabile con normali pile, oppure con una batteria al litio Bosch.

Funzionamento con pile

Per l'impiego dello strumento di misura si raccomanda di utilizzare pile alcaline al manganese.

Le pile andranno inserite nell'apposito adattatore.

► **L'adattatore pile è destinato al solo impiego negli strumenti di misura Bosch previsti e non andrà utilizzato con elettrooutensili.**

Per **inserire** le pile, spingere il rivestimento **(14)** dell'adattatore pile nel vano batteria **(15)**. Inserire le batterie nel rivestimento conformemente all'immagine sulla calotta di chiusura **(11)**. Spingere la calotta di chiusura sul rivestimento fino a farla scattare udibilmente in sede.

Per **prelevare** le pile **(13)**, premere i tasti di sbloccaggio **(12)** della calotta di chiusura **(11)** ed estrarre la calotta stessa. Prelevare le pile. Per rimuovere il rivestimento interno **(14)** dal vano batteria, afferrare il rivestimento ed estrarlo dallo strumento di misura, esercitando una leggera pressione sulla parete laterale.

Sostituire sempre tutte le pile contemporaneamente. Utilizzare esclusivamente pile dello stesso produttore e con la stessa capacità.

► **Se lo strumento di misura non viene impiegato per lunghi periodi, rimuovere le pile dallo strumento stesso.** Se lasciate a lungo all'interno dello strumento di misura, le pile potrebbero corrodere.

Funzionamento con batteria

► **Utilizzare esclusivamente i caricabatterie indicati nei dati tecnici.** Soltanto questi caricabatterie sono adatti alle batterie al litio utilizzate nel vostro strumento di misura.

Avvertenza: a causa delle norme internazionali per il trasporto, le batterie al litio vengono fornite parzialmente cariche. Per assicurare la piena potenza della batteria, ricaricarla completamente prima dell'impiego iniziale.

Per **inserire** la batteria **(10)** carica, spingerla nel relativo vano **(15)** sino a farla scattare udibilmente in posizione.

Per **estrarre** la batteria **(10)**, premere i tasti di sbloccaggio **(12)** ed estrarre la batteria dal relativo vano **(15)**. **Durante questa operazione, non esercitare forza.**

Avvertenze per l'impiego ottimale della batteria

Proteggere la batteria ricaricabile da umidità ed acqua.

Conservare la batteria esclusivamente nel campo di temperatura fra -20 °C e 50 °C. Non lasciare la batteria all'interno dell'auto, ad es. nel periodo estivo.

Una sensibile riduzione della durata del funzionamento dopo l'operazione di ricarica sta ad indicare che la batteria ricaricabile dovrà essere sostituita.

Attenersi alle indicazioni relative allo smaltimento.

Indicatore del livello di carica sullo strumento di misura

Quando lo strumento di misura è acceso, l'indicatore del livello di carica **(1)** mostra l'attuale livello di carica della batteria ricaricabile o delle pile.

Quando la batteria o le pile inizieranno a scaricarsi, la luminosità delle linee laser si ridurrà lentamente.

Quando la batteria o le pile sono quasi scariche, l'indicatore del livello di carica **(1)** lampeggia in modo continuo. Le linee laser lampeggeranno per 5 s ogni 5 min.

Quando la batteria o le pile sono completamente scariche, le linee laser e l'indicatore del livello di carica **(1)** lampeggiano un'ultima volta prima che lo strumento di misura si spenga.

Utilizzo

Messa in funzione

- ▶ **Proteggere lo strumento di misura da liquidi e dall'esposizione diretta ai raggi solari.**
- ▶ **Non esporre lo strumento di misura a temperature o ad oscillazioni termiche estreme.** Ad esempio, evitare di lasciarlo per lungo tempo all'interno dell'auto. In caso di considerevoli oscillazioni di temperatura, lasciare che lo strumento di misura raggiunga la normale temperatura e, prima di procedere con ulteriori lavorazioni, eseguire sempre una verifica della precisione (vedi «Verifica della precisione dello strumento di misura», Pagina 132). Temperature oppure sbalzi di temperatura estremi possono pregiudicare la precisione dello strumento di misura.
- ▶ **Evitare di urtare violentemente o di far cadere lo strumento di misura.** Qualora lo strumento di misura abbia subito forti influssi esterni, prima di riprendere il lavoro andrà sempre effettuata una verifica della precisione (vedi «Verifica della precisione dello strumento di misura», Pagina 132).
- ▶ **Spegnere lo strumento di misura, quando occorra trasportarlo.** Spegnerlo lo strumento, viene bloccata l'unità oscillante che altrimenti potrebbe venire danneggiata in caso di movimenti violenti.

Accensione/spengimento

Per **accendere** lo strumento di misura, spingere l'interruttore di avvio/arresto **(4)** in posizione **ON**. Subito dopo l'accensione, lo strumento di misura proietterà raggi laser dalle aperture di uscita **(5)**.

- **Non dirigere mai il raggio laser su persone oppure su animali e non rivolgere lo sguardo in direzione del raggio laser stesso, neanche da grande distanza.**

Per **spegnere** lo strumento di misura, spingere l'interruttore di accensione/spegnimento **(4)** in posizione **OFF**. In fase di spegnimento, l'unità oscillante verrà bloccata.

- **Non lasciare incustodito lo strumento di misura quando è acceso e spegnerlo sempre dopo l'uso.** Altre persone potrebbero essere abbagliate dal raggio laser.

Se la temperatura dello strumento di misura si avvicinerà al valore massimo di funzionamento ammesso, la luminosità delle linee laser verrà lentamente ridotta.

Se viene superata la temperatura di esercizio massima ammessa, le linee laser lampeggiano velocemente, quindi lo strumento di misura si spegne. Una volta raffreddato, lo strumento di misura sarà nuovamente pronto al funzionamento e potrà essere nuovamente acceso.

Spegnimento automatico

Se per circa **120 min** non verrà premuto alcun tasto sullo strumento di misura, lo strumento stesso si spegnerà automaticamente, per salvaguardare la batteria o le pile.

Per accendere nuovamente lo strumento di misura in seguito allo spegnimento automatico, è possibile spostare l'interruttore di accensione/spegnimento **(4)** dapprima in posizione **OFF** e quindi riaccendere lo strumento di misura, oppure premere il tasto per la modalità operativa laser **(3)**.

Per disattivare lo spegnimento automatico, a strumento di misura acceso, mantenere premuto il tasto di modalità Laser **(3)** per almeno 3 secondi. Quando lo spegnimento automatico sarà stato disattivato, le linee laser lampeggeranno brevemente, a scopo di conferma.

Per attivare lo spegnimento automatico, spegnere lo strumento di misura e riaccenderlo.

Modalità

Lo strumento di misura dispone di modalità di funzionamento, fra le quali è sempre possibile scegliere:

- **Modalità a linee incrociate e puntiforme:** lo strumento di misura genera una linea laser orizzontale ed una verticale rivolte in avanti, nonché un punto laser verticale verso l'alto ed uno verso il basso. Le linee laser si incrociano ad un angolo di 90°.
 - **Modalità lineare orizzontale:** lo strumento di misura genera una linea laser orizzontale rivolta in avanti.
 - **Modalità lineare verticale:** lo strumento di misura genera una linea laser verticale rivolta in avanti.
- Posizionando lo strumento di misura nel locale, la linea laser verticale verrà visualizzata sul soffitto, oltre il punto laser superiore.

Posizionando lo strumento di misura direttamente su una parete, la linea laser verticale genera una linea pressoché a 360°.

- **Modalità puntiforme:** lo strumento di misura genera un punto laser verticale verso l'alto ed uno verso il basso.

Per cambiare modalità, premere il tasto di modalità laser **(3)** fino a quando i raggi laser vengano proiettati nella modalità desiderata.

Tutte le modalità operative sono disponibili sia con funzione di autolivellamento, sia con funzione di inclinazione.

Tutte le modalità operative sono idonee per il funzionamento con il ricevitore laser **(26)**.

Livellamento automatico

Durante il funzionamento, lo strumento di misura sorveglia costantemente la posizione. Se posizionato entro il campo di autolivellamento di $\pm 4^\circ$, lo strumento opererà con livellamento automatico. Fuori dal campo di autolivellamento, lo strumento commuterà automaticamente in funzione di inclinazione.

Utilizzo del livellamento automatico

Collocare lo strumento di misura su un fondo orizzontale solido e fissarlo sul supporto ruotabile **(18)** o sul treppiede **(27)**.

Il livellamento automatico compenserà automaticamente le irregolarità, entro il campo di autolivellamento di $\pm 4^\circ$. Quando i raggi laser passeranno a luce fissa, lo strumento di misura sarà livellato.

Se il livellamento automatico non è possibile, ad es. perché la superficie d'appoggio dello strumento di misura differisce di oltre 4° dalla linea orizzontale, le linee laser lampeggeranno dapprima velocemente per 2 secondi, quindi velocemente e ripetutamente ogni 5 secondi. Lo strumento di misura si troverà in modalità Inclinazione.

Per proseguire a lavorare con il livellamento automatico, posizionare lo strumento di misura orizzontalmente ed attendere l'autolivellamento. Non appena lo strumento di misura si troverà entro il campo di autolivellamento di $\pm 4^\circ$, i raggi laser passeranno a luce fissa.

In caso di vibrazioni o variazioni di lunghezza durante il funzionamento, il livellamento dello strumento di misura verrà ripetuto automaticamente. Dopo il livellamento, verificare la posizione dei raggi laser relativamente ai punti di riferimento, per evitare errori causati da uno spostamento dello strumento di misura.

Utilizzo della funzione di inclinazione

Posizionare lo strumento di misura su un fondo inclinato. Impiegando la funzione di inclinazione, le linee laser lampeggeranno dapprima velocemente per 2 secondi, quindi velocemente e ripetutamente ogni 5 secondi.

In modalità Inclinazione, le linee laser non verranno più livellate e non saranno più necessariamente perpendicolari fra loro.

Comando a distanza tramite «Bosch Levelling Remote App»

Lo strumento di misura è dotato di un modulo *Bluetooth®*, che consente, mediante tecnologia wireless, il comando a distanza tramite uno smartphone dotato di interfaccia *Bluetooth®*.

Per utilizzare tale funzione, è necessaria l'applicazione (app) «**Bosch Levelling Remote App**». Tale applicazione è scaricabile dal relativo App Store, in base al tipo di dispositivo (Apple App Store o Google Play Store).

Per informazioni sui requisiti di sistema necessari per la connessione *Bluetooth®*, consultare il sito Internet Bosch all'indirizzo www.bosch-pt.com.

Con il comando a distanza tramite *Bluetooth®*, in caso di sfavorevoli condizioni di ricezione, potrebbero verificarsi ritardi temporali fra dispositivo mobile e strumento di misura.

Connessione/disconnessione di un dispositivo mobile

All'accensione dello strumento di misura, la funzione *Bluetooth®* è sempre disattivata.

Attivazione della funzione *Bluetooth®* per il comando a distanza:

- Premere brevemente il tasto *Bluetooth®* (2). Il tasto lampeggia lentamente per confermare.
- Se lo strumento di misura era già connesso con un dispositivo mobile e quest'ultimo si trova nel raggio d'azione (con interfaccia *Bluetooth®* attivata), viene ripristinata automaticamente la connessione a questo dispositivo mobile. La connessione è stabilita correttamente quando il tasto *Bluetooth®* (2) è acceso con luce fissa.

La connessione *Bluetooth®* può interrompersi in caso di distanza eccessiva o di ostacoli fra lo strumento di misura e il dispositivo mobile, oppure a causa di fonti di disturbo elettromagnetiche. In tal caso, il tasto *Bluetooth®* (2) lampeggia.

Nuova connessione (prima connessione, oppure connessione ad un altro dispositivo mobile):

- Accertarsi che l'interfaccia *Bluetooth®* del dispositivo mobile e il *Bluetooth®* sullo strumento di misura siano attivati.
- Avviare l'«**Bosch Levelling Remote App**». Se vengono rilevati diversi strumenti di misura attivi, selezionare lo strumento opportuno.
- Premere il tasto *Bluetooth®* (2) sullo strumento di misura e tenerlo premuto finché il tasto non lampeggia velocemente.
- Confermare la connessione sul dispositivo mobile.
- La connessione è stabilita correttamente quando il tasto *Bluetooth®* (2) è acceso con luce fissa.

- Se non è possibile stabilire la connessione, il tasto *Bluetooth®* **(2)** continua a lampeggiare velocemente.

Disattivazione della funzione *Bluetooth®*:

Premere brevemente il tasto *Bluetooth®* **(2)** in modo che si spenga, oppure spegnere lo strumento di misura.

Reset all'impostazione di fabbrica:

- Nel reset all'impostazione di fabbrica, tutti i dati di connessione nello strumento di misura verranno eliminati.
- Se nei paraggi è presente un dispositivo mobile con il quale lo strumento di misura era già collegato, disinserire la funzione *Bluetooth®* sul dispositivo mobile oppure eliminare il collegamento allo strumento di misura dal dispositivo mobile.
- Accendere lo strumento di misura. Successivamente, premere brevemente il tasto *Bluetooth®* **(2)** sullo strumento di misura. Il tasto lampeggia lentamente per confermare.
- In seguito, premere contemporaneamente per 3 s il tasto *Bluetooth®* **(2)** e il tasto di modalità Laser **(3)** finché il tasto *Bluetooth®* **(2)** non si accende per breve tempo, per poi spegnersi nuovamente.
- Lo strumento di misura è resettato all'impostazione di fabbrica.

Aggiornamento software dello strumento di misura

Quando è disponibile un aggiornamento software per lo strumento di misura, viene visualizzata una notifica nell'**Bosch Levelling Remote App**. Per l'installazione dell'aggiornamento seguire le istruzioni riportate nell'app.

Durante l'aggiornamento il tasto *Bluetooth®* **(2)** lampeggia velocemente. Tutti gli altri tasti sono disattivati e le linee laser sono spente finché l'aggiornamento non è stato installato correttamente.

Verifica della precisione dello strumento di misura**Fattori che influiscono sulla precisione**

L'influsso maggiore è quello esercitato dalla temperatura ambiente. In modo particolare differenze di temperatura che si muovono dal terreno verso l'alto possono deviare il raggio laser.

Per ridurre al minimo gli effetti termici dovuti al calore che sale dal pavimento, si consiglia di utilizzare lo strumento di misura su un cavalletto. Inoltre, per quanto possibile, lo strumento di misura andrà collocato al centro dell'area di lavoro.

Oltre ad influssi esterni, anche influssi sullo strumento (ad es. cadute o urti violenti) potranno comportare scostamenti. Per tale ragione, prima di iniziare il lavoro, occorrerà sempre verificare la precisione di livellamento.

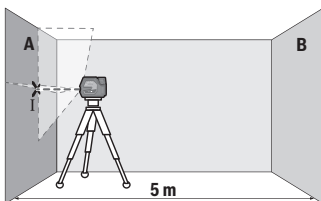
In ogni occasione, verificare dapprima la precisione in altezza e di livellamento della linea laser orizzontale, quindi la precisione di livellamento della linea laser verticale e la precisione del punto a piombo.

Se, durante una delle verifiche, lo strumento di misura dovesse superare lo scostamento massimo, farlo riparare da un Servizio di Assistenza Clienti **Bosch**.

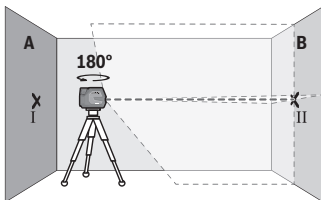
Verifica della precisione in altezza della linea orizzontale

Per la verifica, occorrerà un tratto di misura libero di **5 m**, su base solida, fra due pareti A e B.

- Montare lo strumento di misura vicino alla parete A su un treppiede, oppure posizionarlo su una base stabile e piana. Accendere lo strumento di misura e selezionare la modalità a linee incrociate.

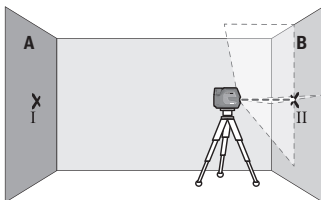


- Dirigere il laser sulla parete A vicina e attendere che lo strumento di misura si autolivelli. Contrassegnare il centro del punto in cui le linee laser s'incroceranno sulla parete (punto I).

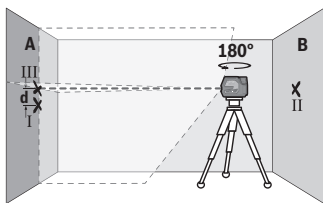


- Ruotare lo strumento di misura di 180°, attendere che si autolivelli e contrassegnare il punto d'incrocio delle linee laser sulla parete B di fronte (punto II).

- Collocare lo strumento di misura – senza ruotarlo – vicino alla parete B, accenderlo ed attendere che si autolivelli.



- Allineare in altezza lo strumento di misura (mediante il treppiede, oppure, all'occorrenza, utilizzando supporti) in modo che il punto d'incrocio delle linee laser coincida esattamente con il punto II, contrassegnato in precedenza, sulla parete B.



- Ruotare lo strumento di misura di 180° , senza variare l'altezza. Allinearli alla parete A in modo che la linea laser verticale attraversi il punto I, contrassegnato in precedenza. Attendere che lo strumento di misura si autolivelli e contrassegnare il punto d'incrocio delle linee laser sulla parete A (punto III).

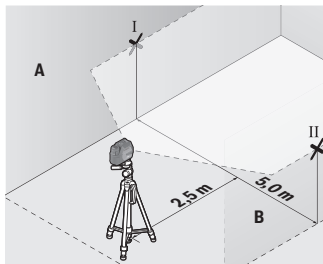
- La differenza **d** fra i punti I e III, contrassegnati sulla parete A, indicherà l'effettivo scostamento in altezza dello strumento di misura.

Su un tratto di misura pari a $2 \times 5 \text{ m} = 10 \text{ m}$, lo scostamento massimo ammesso è pari a: $10 \text{ m} \times \pm 0,3 \text{ mm/m} = \pm 3 \text{ mm}$. La differenza **d** fra i punti I e III non dovrà, quindi, superare **3 mm**.

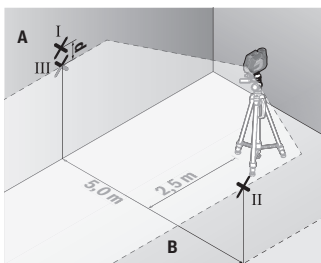
Verifica della precisione di livellamento della linea orizzontale

Per la verifica, occorrerà una superficie libera pari a circa $5 \times 5 \text{ m}$.

- Montare lo strumento di misura al centro, fra le pareti A e B, su un treppiede, oppure posizionarlo su una base stabile e piana. Accendere lo strumento di misura e selezionare la modalità lineare orizzontale. Attendere che lo strumento di misura si autolivelli.



- Contrassegnare su entrambe le pareti, a $2,5 \text{ m}$ di distanza dallo strumento di misura, il centro della linea laser (punto I sulla parete A e punto II sulla parete B).



- Posizionare lo strumento di misura, ruotato di 180°, a 5 m di distanza ed attendere che si autolivelli.

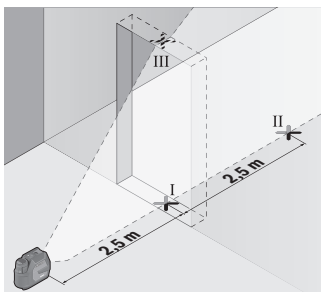
- Allineare in altezza lo strumento di misura (mediante il treppiede o, all'occorrenza, supportando lo strumento) in modo che il centro della linea laser coincida esattamente con il punto II sulla parete B, contrassegnato in precedenza.
- Contrassegnare sulla parete A il centro della linea laser come punto III (verticalmente sopra o sotto al punto I).
- La differenza **d** fra i punti I e III, contrassegnati sulla parete A, indicherà l'effettivo scostamento dello strumento di misura rispetto alla linea orizzontale.

Su un tratto di misura pari a $2 \times 5 \text{ m} = 10 \text{ m}$, lo scostamento massimo ammesso è pari a: $10 \text{ m} \times \pm 0,3 \text{ mm/m} = \pm 3 \text{ mm}$. La differenza **d** fra i punti I e III non dovrà, quindi, superare 3 mm.

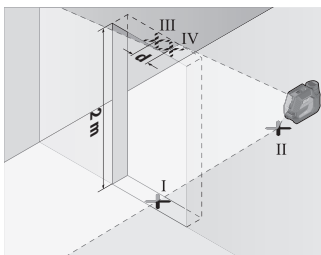
Verifica della precisione di livellamento della linea verticale

Per la verifica, occorrerà un'apertura di porta (su base solida) con spazio di almeno 2,5 m su ciascun lato della porta stessa.

- Posizionare lo strumento di misura a 2,5 m di distanza dall'apertura porta, su una base solida e piana (non su un treppiede). Accendere lo strumento di misura e selezionare la modalità lineare verticale. Allineare la linea laser all'apertura porta ed attendere che lo strumento di misura si autolivelli.



- Contrassegnare il centro della linea laser verticale, sulla soglia dell'apertura porta (punto I), a 5 m di distanza dall'altro lato dell'apertura porta (punto II) e sul bordo superiore dell'apertura porta stessa (punto III).



- Ruotare lo strumento di misura di 180° e posizionarlo sull'altro lato dell'apertura porta, direttamente dietro al punto II. Attendere che lo strumento di misura si autolivelli ed allineare la linea laser verticale in modo che il suo centro attraversi esattamente i punti I e II.

- Contrassegnare come punto IV il centro della linea laser sul bordo superiore dell'apertura porta.
- La differenza **d** fra i punti III e IV indicherà l'effettivo scostamento dello strumento di misura rispetto alla verticale.
- Misurare l'altezza dell'apertura porta.

Lo scostamento massimo ammesso andrà calcolato come segue:

doppio dell'altezza dell'apertura porta $\times 0,3$ mm/m

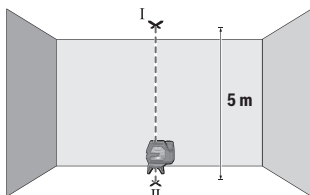
Esempio: con un'altezza dell'apertura porta di 2 m, lo scostamento massimo ammesso è pari a

$2 \times 2 \text{ m} \times \pm 0,3 \text{ mm/m} = \pm 1,2 \text{ mm}$. La distanza fra i punti III e IV non dovrà, quindi, superare 1,2 mm.

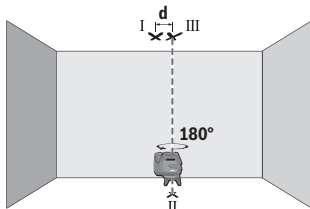
Verifica della precisione del punto a piombo

Per la verifica, occorrerà un tratto di misura libero, su base solida, con una distanza di circa 5 m fra pavimento e soffitto.

- Montare lo strumento di misura sul supporto ruotabile **(18)** e sistemarlo sul pavimento. Accendere lo strumento di misura e selezionare la modalità puntiforme. Attendere che lo strumento di misura si autolivelli.



- Contrassegnare il centro del punto laser superiore sul soffitto (punto I). Contrassegnare quindi il centro del punto laser inferiore sul pavimento (punto II).



- Ruotare lo strumento di misura di 180°. Posizionare lo strumento in modo che il centro del punto laser inferiore si trovi sul punto II, già contrassegnato. Attendere che lo strumento di misura si autolivelli. Contrassegnare il centro del punto laser superiore (punto III).

- La differenza **d** fra i punti I e III, contrassegnati sul soffitto, indicherà l'effettivo scostamento dello strumento di misura rispetto alla linea verticale.

Lo scostamento massimo ammesso andrà calcolato come segue:

doppio della distanza fra pavimento e soffitto $\times 0,7$ mm/m.

Esempio: con una distanza fra pavimento e soffitto di **5 m**, lo scostamento massimo ammesso è pari a

$2 \times 5 \text{ m} \times \pm 0,7 \text{ mm/m} = \pm 7 \text{ mm}$. La distanza fra i punti I e III non dovrà, quindi, superare **7 mm**.

Indicazioni operative

- **Per contrassegnare, utilizzare sempre ed esclusivamente il centro del punto laser, o della linea laser.** La dimensione del punto laser e la larghezza della linea laser variano con la distanza.

Utilizzo con il supporto ruotabile RM 20 (vedere figg. A-D)

Mediante il supporto ruotabile **(18)** è possibile ruotare lo strumento di misura di 200° attorno ad un punto a piombo centrale, sempre visibile. Ciò consente di orientare le linee laser senza modificare la posizione dello strumento di misura.

La vite di regolazione di precisione **(19)** consente di orientare esattamente le linee laser verticali in base a punti di riferimento.

Sistemare lo strumento di misura, con la scanalatura di guida **(7)** sul binario di guida **(17)** del supporto ruotabile **(18)** e spingere fino a battuta lo strumento di misura sulla piattaforma.

Per separare le parti, estrarre lo strumento di misura dal supporto ruotabile nella direzione opposta.

Possibilità di posizionamento del supporto ruotabile:

- verticale su una superficie piana,
- avvitato su una superficie verticale,
- mediante i magneti **(20)** su superfici metalliche,
- appeso a listelli del tetto in combinazione con il fermaglio per tetto **(21)**.

► **Mantenere le dita a distanza dal lato posteriore dell'accessorio magnetico, quando lo si fissa su superfici.** A causa dell'elevata forza di attrazione dei magneti, le dita potrebbero restare intrappolate.

Allineare orientativamente il supporto ruotabile **(18)**, prima di accendere lo strumento di misura.

Utilizzo del pannello di mira per laser

Il pannello di mira per laser **(24)** migliora la visibilità del raggio laser, in condizioni sfavorevoli e su distanze estese.

La superficie riflettente del pannello di mira per laser **(24)** migliora la visibilità della linea laser; la superficie trasparente rende visibile la linea laser anche dal lato posteriore del pannello di mira.

Utilizzo con il treppiede

Un treppiede permette di avere una base di misurazione stabile e regolabile in altezza. Sistemare lo strumento di misura, con l'attacco treppiede da 1/4" **(6)**, sulla filettatura del treppiede stesso **(27)**, oppure di un normale treppiede fotografico. Avvitare saldamente lo strumento di misura con la vite di fermo del treppiede.

Allineare preliminarmente il treppiede, prima di accendere lo strumento di misura.

Fissaggio con il supporto universale (vedere fig. J)

Il supporto universale (22) consente di fissare lo strumento di misura ad es. su superfici verticali o su materiali magnetizzabili. Il supporto universale è adatto anche come treppiede e agevola l'allineamento in altezza dello strumento di misura.

- **Mantenere le dita a distanza dal lato posteriore dell'accessorio magnetico, quando lo si fissa su superfici.** A causa dell'elevata forza di attrazione dei magneti, le dita potrebbero restare intrappolate.

Allineare preliminarmente il supporto universale (22), prima di accendere lo strumento di misura.

Utilizzo con il supporto LB 10

Mediante il supporto (23) è possibile fissare lo strumento di misura su superfici verticali o su materiali magnetizzabili. Abbinato al fermaglio per soffitto (21), lo strumento di misura si potrà allineare anche in altezza.

- **Mantenere le dita a distanza dal lato posteriore dell'accessorio magnetico, quando lo si fissa su superfici.** A causa dell'elevata forza di attrazione dei magneti, le dita potrebbero restare intrappolate.

Allineare orientativamente il supporto (23), prima di accendere lo strumento di misura.

Utilizzo con il ricevitore laser (vedere fig. J)

In condizioni di luce sfavorevoli (ambiente luminoso, irradiazione solare diretta) e in caso di distanze estese, per meglio individuare le linee laser, utilizzare il ricevitore laser (26). Tutte le modalità operative sono idonee per il funzionamento con il ricevitore laser (26).

Occhiali per raggio laser

Gli occhiali per raggio laser filtrano la luce ambientale. In questo modo la luce del laser appare più chiara per gli occhi.

- **Non utilizzare gli occhiali per raggio laser (accessorio) come occhiali protettivi.** Gli occhiali per raggio laser rendono meglio visibile stesso, ma non proteggono dalla radiazione laser.
- **Non utilizzare gli occhiali per raggio laser (accessorio) come occhiali da sole o nel traffico stradale.** Gli occhiali per raggio laser non offrono una protezione UV completa e riducono la percezione dei colori.

Esempi di utilizzo (vedere Figg. E-K)

Esempi per possibilità di impiego dello strumento di misura sono riportati sulle illustrazioni.

Manutenzione ed assistenza

Manutenzione e pulizia

Avere cura di tenere lo strumento di misura sempre pulito.

Non immergere in alcun caso lo strumento di misura in acqua, né in alcun altro liquido.

Pulire eventuali impurità utilizzando un panno morbido inumidito. Non utilizzare detergenti, né solventi.

Pulire regolarmente specialmente le superfici dell'uscita del raggio laser prestando particolare attenzione alla presenza di peluria.

Conservare e trasportare lo strumento di misura solamente nell'apposita custodia protettiva **(30)** e/o nella valigetta **(31)**.

Qualora fosse necessario eseguire delle riparazioni, inviare lo strumento di misura nella sua custodia protettiva **(30)** e/o nella sua valigetta **(31)**.

Servizio di assistenza e consulenza tecnica

Il servizio di assistenza risponde alle Vostre domande relative alla riparazione ed alla manutenzione del Vostro prodotto nonché concernenti le parti di ricambio. Disegni esplosi ed informazioni relative alle parti di ricambio sono consultabili anche sul sito:

www.bosch-pt.com

Il team Bosch che si occupa della consulenza impieghi vi aiuterà in caso di domande relative ai nostri prodotti ed ai loro accessori.

In caso di richieste o di ordinazione di pezzi di ricambio, comunicare sempre il codice prodotto a 10 cifre riportato sulla targhetta di identificazione del prodotto.

Italia

Tel.: (02) 3696 2314

E-Mail: pt.hotlinebosch@it.bosch.com

Ulteriori indirizzi per l'assistenza sono indicati sotto:

www.bosch-pt.com/serviceaddresses

Trasporto

Le batterie ricaricabili agli ioni di litio raccomandate sono soggette ai requisiti di legge relativi a merci pericolose. Le batterie ricaricabili possono essere trasportate su strada tramite l'utente senza ulteriori precauzioni.

In caso di spedizione tramite terzi (ad es.: trasporto aereo oppure spedizioniere) devono essere osservati particolari requisiti relativi ad imballo e marcatura. In questo caso per la

preparazione del pezzo da spedire è necessario ricorrere ad un esperto per merce pericolosa.

Spedire batterie ricaricabili solamente se la carcassa non è danneggiata. Coprire con nastro adesivo i contatti scoperti ed imballare la batteria ricaricabile in modo tale che non si muova nell'imballo. Attenersi anche alle eventuali prescrizioni integrative nazionali.

Smaltimento



Strumenti di misura, batterie/pile, accessori e confezioni dovranno essere smaltiti/riciclati nel rispetto dell'ambiente.



Non gettare gli strumenti di misura, né le batterie o le pile, nei rifiuti domestici.

Solo per i Paesi UE:

Gli strumenti di misura non più utilizzabili e le batterie/pile difettose o usate devono essere smaltiti separatamente. Utilizzare gli appositi sistemi di raccolta.

In caso di smaltimento effettuato in maniera impropria, i rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche, a causa della possibile presenza di sostanze pericolose, possono avere effetti dannosi sull'ambiente e sulla salute dell'uomo.

Batterie/pile:

Per le batterie al litio:

Attenersi alle avvertenze riportate al paragrafo «Trasporto» (vedi «Trasporto», Pagina 140).

Nederlands

Veiligheidsaanwijzingen



Alle aanwijzingen moeten gelezen en in acht genomen worden om gevaarloos en veilig met het meetgereedschap te werken. Wanneer het meetgereedschap niet volgens de beschikbare aanwijzingen gebruikt wordt, kunnen de geïntegreerde veiligheidsvoorzieningen in het meetgereedschap belemmerd worden.

Maak waarschuwingsstickers op het meetgereedschap nooit onleesbaar. BEWAAR