

Makita SK700D / SK700GD



Übersicht	3
Technische Daten	4
Inbetriebnahme	6
Bedienung	9
Verwendung der Adapter und der Wandhalterung	12
Meldungscodes	14
Überprüfung der Genauigkeit	15
Pflege	19
Sicherheitshinweise	20
Sonderzubehör	26

Der Makita SK700D/SK700GD ist ein selbstnivellierender Multifunktionslaser. Er vereint die Vorteile von drei 360°-Linienlasern in einem Gerät und verfügt über ein integriertes Verstellrädchen zur Feineinstellung. Er ist ein zuverlässiger Präzisionslaser für unterschiedlichste Aufgaben wie präzises Anzielen, Nivellieren, Loten, Übertragen und Anzeichnen von 90° Winkeln. Sechs Kreuzungspunkte (vorne, hinten, rechts, links, oben, unten), die exakt rechtwinklig zueinander angeordnet sind, erleichtern die Arbeit vor Ort.



1 EIN / AUS, Auswahl des Lini-
enstrahlmodus

2 Status LED

3 Akku

4 Nivellierungslock

5 Feineinstellungsknopf

6 Fenster für vertikale Linie Seite

7 Stativgewinde 1/4"

8 Fenster für vertikale Linie vorne

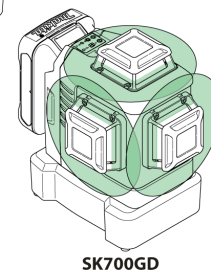
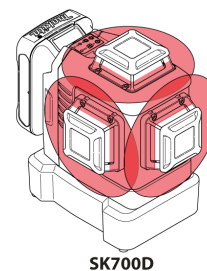
9 Fenster für horizontale Linie

10 Tastenfeld

11 Helligkeitsauswahl

Es stehen 2 Varianten zur Verfügung:

- Makita SK700D (roter Laser)
- Makita SK700GD (grüner Laser)



i Die Bilder in diesem Dokument zeigen nur die rote Laserversion.

Beschreibung	SK700D	SK700GD
Strahlenrichtung / Abstrahlwinkel		2 x Vertikal 360°, 1 x Horizontal 360°
Kreuzungspunktichtung		Oben, unten, rechts, links, vorne
Reichweite	25 m (82 ft)*	35 m (115 ft)*
Reichweite mit Empfänger		70 m (230 ft)**
Nivelliergenauigkeit		±0,2 mm/m = ±2,0 mm @ 10m (±0,002 in/ft = ±0,08 in @ 33ft)
Genauigkeit der vertikalen / horizontalen Linie		±0,3 mm/m (±0,004 in/ft)
Selbstnivellierbereich		± 4°
Selbstnivellierzeit		< 3 s
Warnung bei Schräglagen		Ja - blinkt alle 5 sec.
Nivelliersystem		Automatisches Pendel verriegelbar
Lasertyp	630 - 645 nm, Klasse 2 (nach IEC 60825-1)	510 - 530 nm, Klasse 2 (nach IEC 60825-1)
Batterietyp		CXT Akku BL1015/BL1016/BL1020B/BL1021B/BL1040B/BL1041B (10.8 V)
Betriebsdauer mit Li-Ionen-Akku	~ 8h (BL1015/BL1016) ~ 11h (BL1020B/BL1021B) ~ 22h (BL1040B/BL1041B)	~ 5h (BL1015/BL1016) ~ 7h (BL1020B/BL1021B) ~ 14h (BL1040B/BL1041B)
Automatisches Abschalten		Sofern 30 Min. aktiviert (siehe Ein-/Ausschalten)
Geräteabmessungen (L x B x H)		133 x 104 x 26 mm (5,24 x 4,09 x 6,02 in)
Gewicht mit Li-Ion-Akku BL1040B/BL1041B		1155 g (2,55 lbs)
Nettogewicht		780 g (1,72 lbs)
Betriebstemperatur (Gerät)		-10...+50 °C (+14...+122 °F)
Lagertemperatur (Gerät)		-25...+70 °C (-13...+158 °F)
Laserlinienbreite in 5 m (16.4 ft) Entfernung		< 2 mm (<0,08 in)
Stativgewinde		1/4" (+ 5/8" mit Adapter)
Impulsleistung für Empfänger		Ja, automatisch

* abhängig von den Lichtverhältnissen

** mit Makita LDX1 Laserempfänger

Bitte beachten:


- Wir behalten uns vor, Änderungen der technischen Daten im Zuge der Entwicklung und des technischen Fortschritts ohne vorherige Ankündigung vorzunehmen.
- Die technischen Daten können von Land zu Land unterschiedlich sein.
- Das Gewicht kann abhängig von dem Aufsatz (den Aufsätzen), einschliesslich des Akkus, unterschiedlich sein. Die leichteste und die schwerste Kombination, gemäss dem EPTA-Verfahren 01/2014, sind in der Tabelle angegeben.
- Einige der oben aufgelisteten Akkus sind je nach Ihrem Wohngebiet eventuell nicht erhältlich.




WARNUNG

Verwenden Sie nur die oben aufgeführten Akkus. Bei Verwendung irgendwelcher anderer Akkus besteht Verletzungs- und/oder Brandgefahr.

Einleitung

 Sicherheitshinweise (siehe [Sicherheitshinweise](#)) sowie die Gebrauchsanweisung sollten vor der ersten Inbetriebnahme aufmerksam durchgelesen werden.

 Der Betreiber hat sicherzustellen, dass alle Benutzer diese Hinweise verstehen und befolgen.

Die verwendeten Symbole haben folgende Bedeutung:

WARNUNG

Gebrauchsgefahr oder sachwidrige Verwendung, die zu schweren Personenschäden oder zum Tod führen kann.


VORSICHT

Gebrauchsgefahr oder sachwidrige Verwendung, die zu geringen Personenschäden, aber erheblichen Sach-, Vermögens- oder Umweltschäden führen kann.

 Nutzungsinformationen, die dem Benutzer helfen, das Produkt technisch richtig und effizient einzusetzen.

Nivellierungslock

Nivellierung entriegelt

 In der Stellung «Unlocked» nivelliert sich das Instrument innerhalb des angegebenen Neigungsbereichs automatisch (siehe [Technische Daten](#)).




Nivellierungslock

Zum Transport und um das Instrument über den Selbstnivellierbereich hinaus neigen zu können, muss die Nivellierung gelockt werden. Im gelockten Zustand ist das Pendel festgesetzt und die Selbstnivellierfunktion ist ausser Kraft gesetzt. In diesem Fall blinkt der Laser alle 5 Sekunden.



Laserempfänger

Um die Laserlinien auch auf langen Distanzen oder bei ungünstigen Lichtverhältnissen zu erkennen, kann ein Laserempfänger eingesetzt werden.

 Wir empfehlen die Benutzung des Makita LDX1 Laserempfängers.



Li-Ion-Batterie

Anbringen und Abnehmen des Akkus

 **VORSICHT**

Schalten Sie das Werkzeug stets aus, bevor Sie den Akku anbringen oder abnehmen.

 **VORSICHT**

Halten Sie das Werkzeug und den Akku beim Anbringen oder Abnehmen des Akkus sicher fest. Wenn Sie das Werkzeug und den Akku nicht sicher festhalten, können sie Ihnen aus der Hand rutschen, was zu einer Beschädigung des Werkzeugs und des Akkus und zu Körperverletzungen führen kann.



Ziehen Sie den Akku zum Abnehmen vom Werkzeug ab, während Sie den Knopf (1) an der Vorderseite des Akkus verschieben.

Richten Sie zum Anbringen des Akkus dessen Führungsfeder auf die Nut im Gehäuse aus, und schieben Sie den hinein. Schieben Sie ihn vollständig ein, bis er mit einem hörbaren Klicken einrastet. Falls die rote Anzeige (2) an der Oberseite des Knopfes sichtbar ist, ist der Akku nicht vollständig verriegelt.

 **VORSICHT**

Schieben Sie den Akku stets bis zum Anschlag ein, bis die rote Anzeige nicht mehr sichtbar ist. Andernfalls kann er aus dem Werkzeug herausfallen und Sie oder umstehende Personen verletzen.

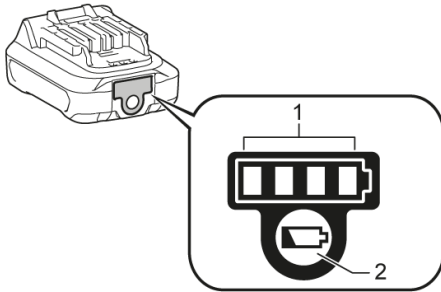
 **VORSICHT**

Unterlassen Sie Gewaltanwendung beim Anbringen des Akkus. Falls der Akku nicht reibungslos hineingleitet, ist er nicht richtig ausgerichtet.

Makita CXT-Akkus

Anzeigen der Akku-Restkapazität

i Nur für Akkus mit Anzeige



Drücken Sie die Prüftaste (2) am Akku, um die Akku-Restkapazität anzuzeigen. Die Anzeigelampen (1) leuchten wenige Sekunden lang auf und zeigen die Restkapazität an:

	75% - 100%
	50% - 75%
	25% - 50%
	0% - 25%

i Abhängig von den Benutzungsbedingungen und der Umgebungstemperatur kann die Anzeige geringfügig von der tatsächlichen Kapazität abweichen.

Ein-/Ausschalten

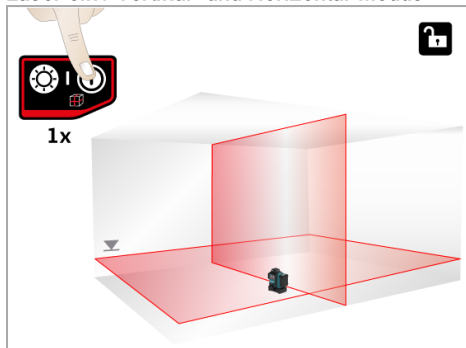


i Automatische Abschaltung
Lockscharter auf die Stellung «Unlocked» stellen (siehe [Nivellierungslock](#)). Zur Aktivierung der automatischen Abschaltung nach 30 Betriebsminuten die Einschalttaste beim Start 5 Sekunden lang gedrückt halten. Die Status-LED blinkt 3 Mal grün. Zur Deaktivierung die beschriebenen Schritte wiederholen, bis die Status-LED 3 Mal rot blinkt.

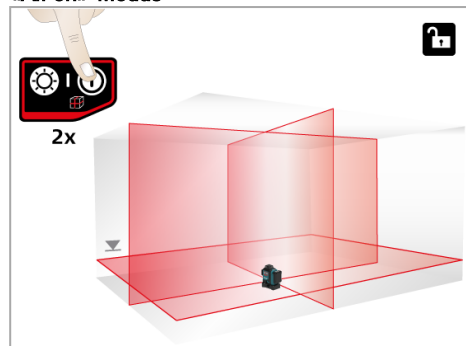


Funktionen bei entriegelter Nivellierung

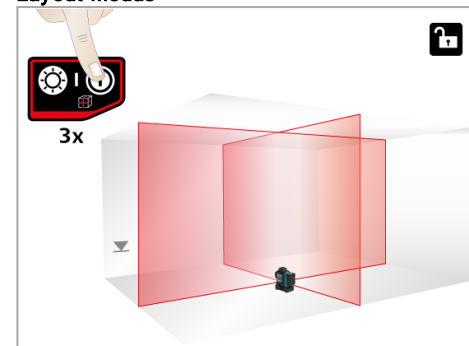
Laser ein / Vertikal- und Horizontal-Modus



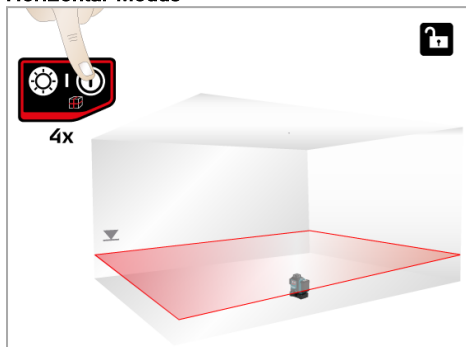
«All on»-Modus*



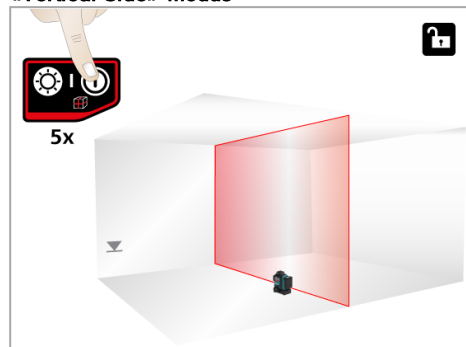
Layout-Modus



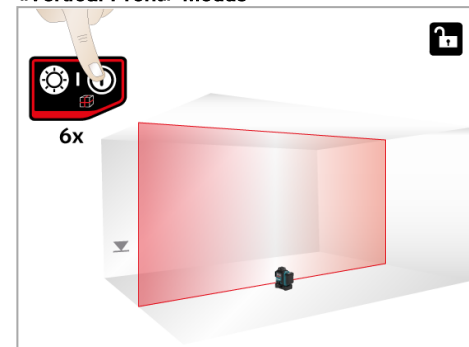
Horizontal-Modus



«Vertical Side»-Modus



«Vertical Front»-Modus

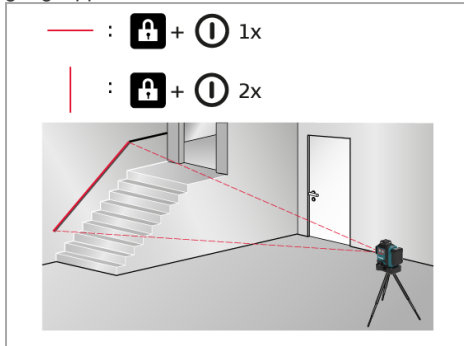


i Prüfen, ob Selbstnivellierung erforderlich ist und entsprechend aktiviert wurde. (Weitere Einzelheiten siehe [Nivellierungslock](#))

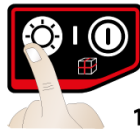
* In sehr heisser Umgebung funktionieren möglicherweise maximal zwei Linien gleichzeitig (siehe [Meldungscodes](#)).




Funktionen bei verriegelter Nivellierung

Nivellierungslock aktivieren und für Neigungsapplikationen die EIN/AUS-Taste drücken.



Helligkeitsauswahl

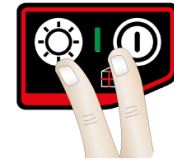


- 1 x ---  75 %
- 2 x ---  50 %
- 3 x **default** ---  100 %

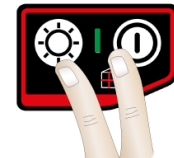
- 1x: geringere Linienstärke
- 2x: geringste Linienstärke
- 3x: Standard-Linienstärke

Betriebsart speichern

Lockschalter auf die Stellung «Unlocked» stellen (siehe [Nivellierungslock](#)). Zum Speichern der bevorzugten Betriebsart die EIN/AUS- und Helligkeits-Taste während des Betriebs 2 Sekunden lang gedrückt halten. Die Status-LED blinkt 3 Mal grün. Das Gerät hat den Linienstrahlmodus und die Helligkeit als neue Standard-Betriebsart gespeichert. Um den Linienstrahlmodus und die Helligkeit auf die Werkseinstellungen zurückzusetzen, die EIN/AUS- und Helligkeits-Taste während des Betriebs 5 Sekunden lang gedrückt halten, bis die Status-LED dreimal rot blinkt.



2 Sek. = aktuellen Linienstrahlmodus und Helligkeit speichern



5 Sek. = auf Werkseinstellungen zurücksetzen

Verwendung der Adapter und der Wandhalterung

Instrument auf L-Adapter ausrichten



Das Instrument mit der Schraube sicher am L-Adapter fixieren.

VORSICHT

Bitte ausschliesslich folgende Instrumente am L-Adapter befestigen:
SK105D/SK105GD/SK106D/SK106GD/SK700D
/SK700GD



Beide Stützen ausklappen, um einen stabilen Stand zu gewährleisten.

Ausrichtung der vertikalen Laserlinien



Das Gerät um 360° drehen, um die vertikale Linie auszurichten. Den Feineinstellknopf verwenden und das Instrument um $\pm 10^\circ$ um den vertikalen Kreuzungspunkt / Lotpunkt drehen.

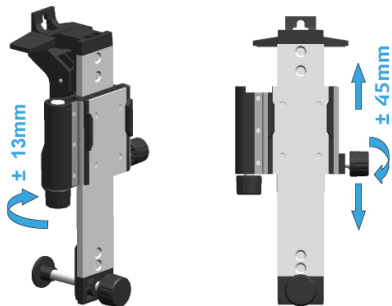
Verwendung der Adapter und der Wandhalterung

Wandhalterung (optionales Zubehör)

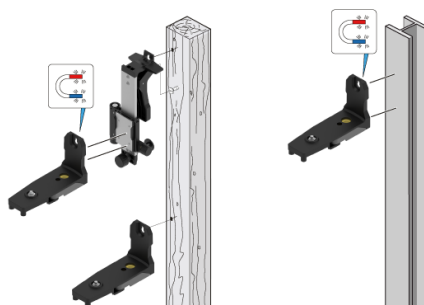
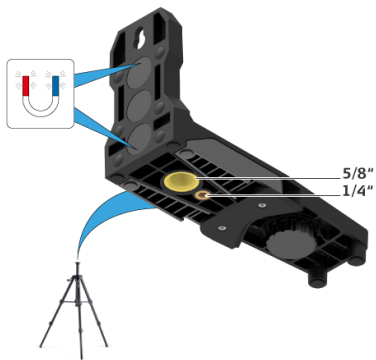
Ausrichtung der horizontalen Laserlinien



Die Justierschraube der Wandhalterung drehen, um die horizontale Linie auf das gewünschte Referenzniveau einzustellen.



Verschiedene Befestigungsanwendungen



VORSICHT

Eine sichere Befestigung mittels Schraube oder Magnet muss gewährleistet sein, um ein Herunterfallen zu verhindern.



Meldungscodes

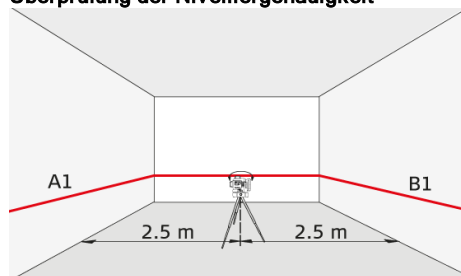
Laser	LED	Ursache	Behebung
EIN / AUS	leuchtet rot	geringe Leistung des Instruments	Li-Ion-Akku aufladen
EIN / blinkt	leuchtet orange	Instrument hat Grenztemperatur fast erreicht. In Instrument abkühlen lassen sehr heisser Umgebung funktionieren möglicherweise maximal zwei Linien gleichzeitig.	
Aus	blinkt rot	Temperaturalarm	Instrument abkühlen lassen oder wärmen
blinkt	blinkt rot	Instrument ausserhalb des Selbstnivellierbereichs	Instrument fast horizontal ausrichten, Selbstnivellierung startet automatisch
blinkt	leuchtet rot	Instrument ausserhalb des Selbstnivellierbereichs und geringe Leistung	Li-Ion-Akku aufladen
blinkt alle 5 Sek.	leuchtet rot	der Nivellierungslock ist aktiviert, aber das Instrument hat nur eine geringe Leistung	Li-Ion-Akku aufladen
blinkt alle 5 Sek.	blinkt grün	Nivellierungslock wurde für Arbeiten ohne Selbstnivellierung aktiviert	

Überprüfung der Genauigkeit

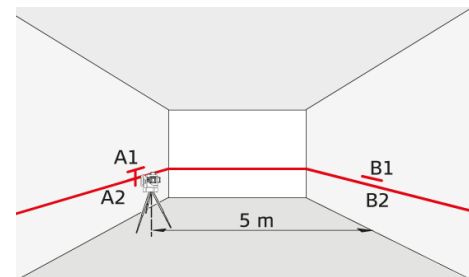
i Überprüfen Sie die Genauigkeit Ihres Instrumentes regelmässig und besonders vor wichtigen Messaufgaben. Vor Überprüfung der Genauigkeit ist der **Nivellierungslock** zu prüfen.

Nivellierung

Überprüfung der Nivelliergenauigkeit



Instrument auf einem Stativ mittig zwischen zwei Wänden (A+B) stellen, deren Abstand ca. 5 m beträgt. Lockschalter auf die Stellung «Unlocked» stellen (siehe **Nivellierungslock**). Instrument auf Wand A richten und einschalten. Horizontale Laserlinie oder Laserpunkt aktivieren und Lage der Linie oder des Punktes auf der Wand (A1) markieren. Instrument um 180° drehen und die horizontale Laserlinie oder den Laserpunkt genau so auf der Wand (B1) markieren.



Anschliessend Instrument auf gleicher Höhe möglichst nahe zur Wand A platzieren und erneut die horizontale Laserlinie oder den Laserpunkt auf Wand A (A2) markieren. Instrument wieder um 180° drehen und Laser auf Wand B (B2) markieren. Abstände der markierten Punkte A1-A2 und B1-B2 messen. Differenz der beiden Messungen ermitteln.

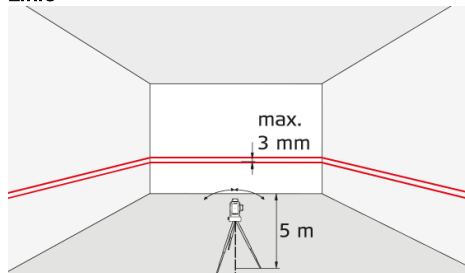
$$|(A1 - A2) - (B1 - B2)| \leq 2 \text{ mm}$$

Wenn die Differenz 2 mm nicht überschreitet, befindet sich das Instrumentes innerhalb der Toleranz.

i Befindet sich das Instrument ausserhalb der angegebenen Toleranzen, wenden Sie sich bitte an Ihren Händler oder einen autorisierten Makita Händler.

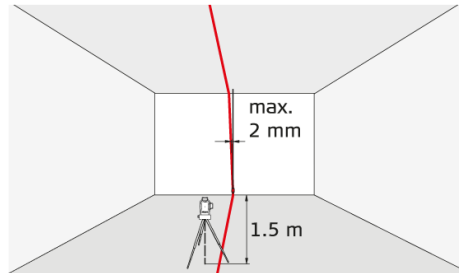
Vertikale und horizontale Linie

Überprüfung der Genauigkeit der horizontalen Linie



Lockschalter auf die Stellung «Unlocked» stellen (siehe [Nivellierungslock](#)). Instrument im Abstand von ca. 5 m von der Wand platzieren. Instrument auf die Wand richten und einschalten. Laserlinien aktivieren und Laserkreuzungspunkt auf der Wand markieren. Instrument nach rechts und anschließend nach links schwenken. Dabei die vertikale Abweichung der horizontalen Linie von der Markierung beobachten. Wenn die Differenz 3 mm nicht überschreitet, befindet sich das Instrumentes innerhalb der Toleranz.

Überprüfung der Genauigkeit der vertikalen Linie

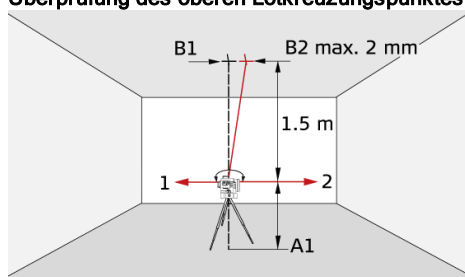


Lockschalter auf die Stellung «Unlocked» stellen (siehe [Nivellierungslock](#)). Als Referenz ein Schnurlot verwenden und möglichst nahe an einer ca. 3 m hohen Wand befestigen. Instrument im Abstand von ca. 1,5 m von der Wand in einer Höhe von ca. 1,5 m platzieren. Instrument auf die Wand richten und einschalten. Instrument drehen und auf die untere Lotschnur ausrichten. Nun die maximale Abweichung der Laserlinie an der oberen Lotschnur ablesen. Wenn die Differenz 2 mm nicht überschreitet, befindet sich das Instrumentes innerhalb der Toleranz.

i Befindet sich das Instrument ausserhalb der angegebenen Toleranzen, wenden Sie sich bitte an Ihren Händler oder einen autorisierten Makita Händler.

Vertikale Lot- / Kreuzungspunkte

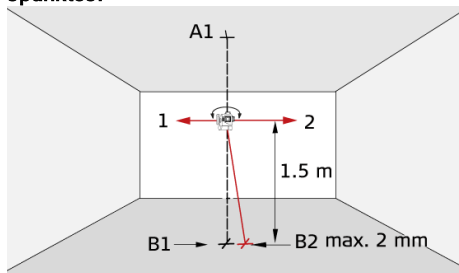
Überprüfung des oberen Lotkreuzungspunktes:



Lockschalter auf die Stellung «Unlocked» stellen (siehe [Nivellierungslock](#)). Den Laser auf Stativ oder Wandhalterung nahe Punkt A1 aufbauen, mit einem Mindestabstand von 1,5 m zu Punkt B1. Der horizontale Laser ist in Richtung 1 ausgerichtet. Laserpunkte A1 und B1 mit einem Stift markieren.

Das Instrument um 180° drehen, so dass es in die Gegenrichtung 2 zur Richtung 1 zeigt. Dabei das Instrument so anpassen, dass der Punkt A1 vom Laserstrahl exakt getroffen wird. Wenn der Punkt B2 nicht weiter als 2 mm vom Punkt B1 entfernt liegt, befindet sich das Instrument innerhalb der Toleranz.

Überprüfung des unteren Lotkreuzungspunktes:



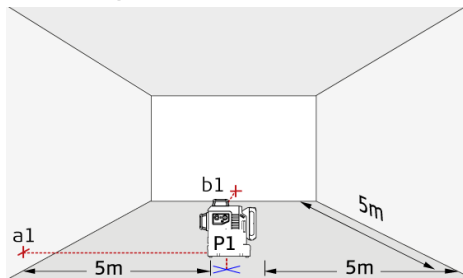
Lockschalter auf die Stellung «Unlocked» stellen (siehe [Nivellierungslock](#)). Den Laser auf Stativ oder Wandhalterung nahe Punkt A1 aufbauen, mit einem Mindestabstand von 1,5 m zu Punkt B1. Der horizontale Laser ist in Richtung 1 ausgerichtet. Laserpunkte A1 und B1 mit einem Stift markieren.

Das Instrument um 180° drehen, so dass es in die Gegenrichtung 2 zur Richtung 1 zeigt. Dabei das Instrument so anpassen, dass der Punkt A1 vom Laserstrahl exakt getroffen wird. Wenn der Punkt B2 nicht weiter als 2 mm vom Punkt B1 entfernt liegt, befindet sich das Instrument innerhalb der Toleranz.

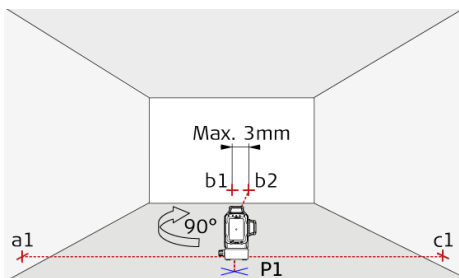


Befindet sich das Instrument ausserhalb der angegebenen Toleranzen, wenden Sie sich bitte an Ihren Händler oder einen autorisierten Makita Händler.

Rechtwinkligkeit horizontaler Kreuzungspunkte

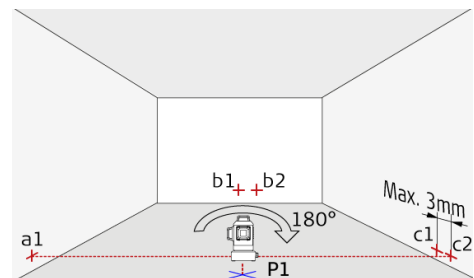


Lockschalter auf die Stellung «Unlocked» stellen (siehe [Nivellierungslock](#)). Einen Referenzpunkt (P1) ca. 5 m von den Wänden entfernt markieren und den unteren Lotkreuzungspunkt exakt darauf ausrichten. Das Fadenkreuz an der linken Wand ausrichten und den Kreuzungspunkt (a1) auf etwa gleicher Höhe wie P1 an der Wand markieren. Kurz danach den rechtsseitigen senkrecht verlaufenden Strahl (b1) an der Stirnwand markieren.



Anschließend das Instrument im Uhrzeigersinn exakt 90° um den Lotkreuzungspunkt P1 drehen und den linksseitigen senkrecht verlaufenden Kreuzungsstrahl auf den vorhandenen Referenzpunkt a1 ausrichten. Darauf achten, dass sich der untere Lotkreuzungspunkt noch exakt auf dem Referenzpunkt P1 befindet. Anschliessend den neuen Referenzpunkt b2 mit dem alten Referenzpunkt b1 an der Stirnwand abgleichen. Die Abweichung zwischen den beiden Punkten darf maximal 3 mm betragen. Die neue Position des rechtsseitigen senkrecht verlaufenden Strahls an der rechten Wand mit c1 markieren.

i Befindet sich das Instrument ausserhalb der angegebenen Toleranzen, wenden Sie sich bitte an Ihren Händler oder einen autorisierten Makita Händler.



Anschließend das Instrument im Uhrzeigersinn exakt 180° um den Lotkreuzungspunkt P1 drehen und den rechtsseitigen senkrecht verlaufenden Strahl auf den vorhandenen Referenzpunkt a1 ausrichten. Darauf achten, dass sich der untere Lotkreuzungspunkt noch exakt auf dem Referenzpunkt P1 befindet. Dann den linken Strahl an der rechten Wand mit c2 markieren. Zuletzt die Differenz zwischen dem alten Referenzpunkt c1 und dem neuen Punkt c2 messen. Die Abweichung zwischen den beiden Punkten darf maximal 3 mm betragen.

i Befindet sich das Instrument ausserhalb der angegebenen Toleranzen, wenden Sie sich bitte an Ihren Händler oder einen autorisierten Makita Händler.

Gerät niemals in Wasser eintauchen. Schmutz mit einem weichen feuchten Tuch abwischen. Keine aggressiven Reinigungs- oder Lösungsmittel verwenden. Das Gerät mit der gleichen Vorsicht behandeln, wie ein Fernglas oder eine Kamera. Durch heftige Erschütterungen oder einen Sturz kann das Gerät beschädigt werden. Das Gerät vor der Inbetriebnahme auf eventuelle Beschädigungen überprüfen. **Nivelliergenauigkeit** des Gerätes regelmässig überprüfen.

Die Optik des Gerätes regelmässig reinigen, um optimale Präzision und Sichtbarkeit zu gewährleisten. Staub von den Gläsern abblasen, ohne die Optik mit den Fingern zu berühren. Gegebenenfalls ein feuchtes, weiches Tuch und etwas reinen Alkohol verwenden.

Um Fehlmessungen zu vermeiden, auch die Adapter regelmässig reinigen. Dies kann ebenfalls wie empfohlen erfolgen. Insbesondere die Schnittstelle zwischen Adapter und Gerät sollte immer sauber sein, um einfaches Drehen zu ermöglichen. Zur Reinigung der magnetischen Oberfläche kann Druckluft oder Modelliermasse verwendet werden.

Falls das Gerät nass wird, ist es vor dem Verpacken zu trocknen (max. 70 °C).



Der Betreiber hat sicherzustellen, dass alle Benutzer diese Hinweise verstehen und befolgen.

Verantwortungsbereiche

Verantwortungsbereich des Herstellers der Originalausrüstung:

Makita Corporation Anjo, 3-11-8, Sumiyoshi-cho, Aichi 446-8502, Japan
Makita, Jan-Baptist Vinkstraat 2, 3070, Belgien
Internet: www.makita.com

Das oben genannte Unternehmen ist verantwortlich für die sicherheitstechnisch einwandfreie Lieferung des Produkts inklusive Gebrauchsanweisung.

Das oben genannte Unternehmen übernimmt keine Verantwortung für Fremdzubehör.

Verantwortungsbereich des Betreibers:

1. Verständnis der Sicherheitshinweise auf dem Produkt und der Instruktionen in der Gebrauchsanweisung.
2. Kenntnis der ortsüblichen Sicherheitsvorschriften zur Unfallverhütung.
3. Gerät zu jeder Zeit vor dem Zugriff unberechtigter Personen schützen.

Bestimmungsgemässe Verwendung

1. Projektion horizontaler und vertikaler Laserlinien und Laserpunkte

Sachwidrige Verwendung

1. Verwendung des Produkts ohne Anweisungen
2. Verwendung ausserhalb der Einsatzgrenzen
3. Unwirksammachen von Sicherheitseinrichtungen und Entfernen von Hinweis- und Warnschildern
4. Öffnen des Produkts mit Werkzeugen (Schraubenzieher usw.)
5. Durchführen von Modifikationen oder Umbauten des Geräts
6. Absichtliche Blendung Dritter; auch bei Dunkelheit
7. Ungenügende Absicherung des Messstandortes (z. B. bei der Durchführung von Messungen an Strassen, auf Baustellen usw.)

Gebrauchsgefahren



WARNUNG

Vorsicht vor fehlerhaften Messungen beim Verwenden eines defekten Produkts, nach einem Sturz oder sonstigen unzulässigen Beanspruchungen bzw. Veränderungen am Produkt. Regelmässige Kontrollmessungen durchführen, besonders nach übermässiger Beanspruchung des Geräts sowie vor und nach wichtigen Messaufgaben.



VORSICHT

Keine Reparaturen am Produkt durchführen. Bei Defekten wenden Sie sich bitte an Ihren Händler.



WARNUNG

Nicht ausdrücklich von Makita / Hersteller genehmigte Änderungen oder Modifikationen können das Recht des Anwenders einschränken, das Gerät in Betrieb zu nehmen.



VORSICHT

Laserlicht ist sehr hell und blendend. Zielen Sie nie mit dem Laserstrahler auf Flugzeuge oder Fahrzeuge, unabhängig von der Entfernung.



WARNUNG

Makita Linienlaser und L-Adapter / PRO L-Adapter sollten nicht in der Nähe von Herzschrittmachern eingesetzt werden, da die integrierten Magnete deren Funktion beeinträchtigen können.

Gebrauch und Pflege von Akkuwerkzeugen

1. Laden Sie den Akku nur mit dem vom Hersteller vorgeschriebenen Ladegerät. Ein Ladegerät, das für einen Akkutyp geeignet ist, kann bei Verwendung mit einem anderen Akku eine Brandgefahr darstellen.
2. Benutzen Sie Elektrowerkzeuge nur mit den ausdrücklich vorgeschriebenen Akkus. Bei Verwendung irgendwelcher anderer Akkus besteht Verletzungs- und Brandgefahr.
3. Bewahren Sie den Akku bei Nichtgebrauch nicht zusammen mit Metallgegenständen, wie Büroklammern, Münzen, Schlüsseln, Nägeln, Schrauben, und anderen kleinen Metallteilen auf, welche die Kontakte kurzschliessen können. Kurzschliessen der Akkukontakte kann Verbrennungen oder einen Brand verursachen.
4. Bei Missbrauch kann Flüssigkeit aus dem Akku austreten. Vermeiden Sie Kontakt mit dieser Flüssigkeit. Falls Sie versehentlich mit der Flüssigkeit in Berührung kommen, spülen Sie die betroffenen Stellen mit Wasser ab. Falls die Flüssigkeit in die Augen gelangt, suchen Sie zusätzlich ärztliche Hilfe auf. Die vom Akku austretende Flüssigkeit kann Hautreizungen oder Verätzungen verursachen.
5. Verwenden Sie keinen Akku und auch kein Werkzeug, der (das) beschädigt oder modifiziert ist. Beschädigte oder modifizierte Akkus können

unvorhersehbares Verhalten zeigen, das zu einem Brand, einer Explosion oder Verletzungsgefahr führen kann.

6. Setzen Sie einen Akku oder ein Werkzeug nicht Feuer oder übermässigen Temperaturen aus. Bei Einwirkung von Feuer oder Temperaturen über 130 °C kann es zu einer Explosion kommen.
7. Befolgen Sie alle Ladeanweisungen, und laden Sie den Akku bzw. das Werkzeug nicht ausserhalb des in den Anweisungen angegebenen Temperaturbereichs. Wird der Ladevorgang unsachgemäss oder bei Temperaturen ausserhalb des angegebenen Bereichs durchgeführt, kann es zu einer Beschädigung des Akkus und erhöhter Brandgefahr kommen.

Wichtige Sicherheitsanweisungen für Akku

1. Lesen Sie vor der Benutzung des Akkus alle Anweisungen und Warnhinweise, die an (1) Ladegerät, (2) Akku und (3) Akkuwerkzeug angebracht sind.
2. Unterlassen Sie ein Zerlegen des Akkus.
3. Falls die Betriebszeit beträchtlich kürzer geworden ist, stellen Sie den Betrieb sofort ein. Anderenfalls besteht die Gefahr von Überhitzung, möglichen Verbrennungen und sogar einer Explosion.
4. Falls Elektrolyt in Ihre Augen gelangt, waschen Sie sie mit sauberem Wasser aus, und begeben Sie sich unverzüglich in ärztliche Behandlung. Anderenfalls können Sie Ihre Sehkraft verlieren.

5. Der Akku darf nicht kurzgeschlossen werden:
 - (1) Die Kontakte dürfen nicht mit leitfähigem Material berührt werden.
 - (2) Lagern Sie den Akku nicht in einem Behälter zusammen mit anderen Metallgegenständen, wie z. B. Nägeln, Münzen, usw.
 - (3) Setzen Sie den Akku weder Wasser noch Regen aus. Ein Kurzschluss des Akkus verursacht starken Stromfluss, der Überhitzung, mögliche Verbrennungen und einen Defekt zur Folge haben kann.
6. Lagern Sie das Werkzeug und den Akku nicht an Orten, an denen die Temperatur 50 °C erreichen oder überschreiten kann.
7. Versuchen Sie niemals, den Akku zu verbrennen, selbst wenn er stark beschädigt oder vollkommen verbraucht ist. Der Akku kann im Feuer explodieren.
8. Achten Sie darauf, dass der Akku nicht fallen gelassen oder Stössen ausgesetzt wird.
9. Benutzen Sie keine beschädigten Akkus.
10. Die enthaltenen Lithium-Ionen-Akkus unterliegen den Anforderungen der Gefahrgut-Gesetzgebung. Für kommerzielle Transporte, z. B. durch Dritte oder Spediteure, müssen besondere Anforderungen zu Verpackung und Etikettierung beachtet werden. Zur Vorbereitung des zu transportierenden Artikels ist eine Beratung durch einen Experten für Gefahrgut erforderlich. Bitte beachten Sie möglicherweise

ausführlichere nationale Vorschriften. Überkleben oder verdecken Sie offene Kontakte, und verpacken Sie den Akku so, dass er sich in der Verpackung nicht umher bewegen kann.

11. Befolgen Sie die örtlichen Bestimmungen bezüglich der Entsorgung von Akkus.
12. Verwenden Sie die Akkus nur mit den von Makita angegebenen Produkten. Das Einsetzen der Akkus in nicht konforme Produkte kann zu einem Brand, übermässiger Hitzebildung, einer Explosion oder Auslaufen von Elektrolyt führen.

DIESE ANWEISUNGEN AUFBEWAHREN.


VORSICHT

Verwenden Sie nur Original-Makita-Akkus. Die Verwendung von Nicht-Original-Makita-Akkus oder von Akkus, die abgeändert worden sind, kann zum Bersten des Akkus und daraus resultierenden Bränden, Personenschäden und Beschädigung führen. Ausserdem wird dadurch die Makita-Garantie für das Makita-Werkzeug und -Ladegerät ungültig.

Hinweise zur Aufrechterhaltung der maximalen Akku-Nutzungsdauer:

1. Laden Sie den Akku, bevor er vollkommen erschöpft ist. Schalten Sie das Werkzeug stets aus, und laden Sie den Akku, wenn Sie ein Nachlassen der Werkzeugleistung feststellen.
2. Unterlassen Sie erneutes Laden eines voll aufgeladenen Akkus. Überladen führt zu einer Verkürzung der Nutzungsdauer des Akkus.
3. Laden Sie den Akku bei Raumtemperatur zwischen 10 - 40 °C. Lassen Sie einen heissen Akku abkühlen, bevor Sie ihn laden.



Einsatzgrenzen

 Siehe Abschnitt [Technische Daten](#). Das Instrument ist für den Einsatz in dauernd von Menschen bewohnbaren Gebieten ausgelegt. Das Produkt darf nicht in einer explosionsgefährdeten oder aggressiven Umgebung eingesetzt werden.

Entsorgung

VORSICHT

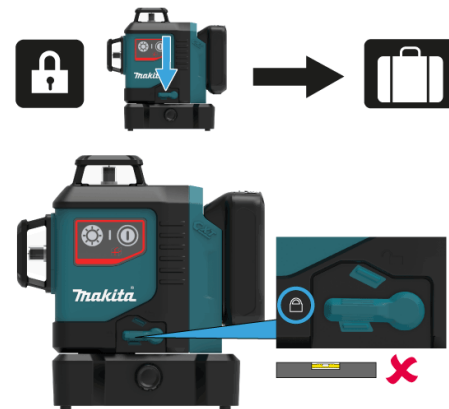
Leere Batterien dürfen nicht über den Hausmüll entsorgt werden. Gebrauchte Batterien zur umweltgerechten Entsorgung gemäss nationaler oder lokaler Vorschriften an den dafür vorgesehenen Sammelstellen abgeben.

-  Das Gerät darf nicht im Hausmüll entsorgt werden. Gerät sachgemäss entsorgen.
-  Länderspezifische Entsorgungsvorschriften beachten. Länderspezifische Entsorgungsvorschriften befolgen.

Transport

Transport des Instruments

Zum Transport des Instruments Lockschalter auf die Stellung «Locked» stellen (siehe [Nivellierungslock](#)). Bitte verwenden Sie für den Transport und Versand Ihres Messinstruments die Originalverpackung oder eine gleichwertige Verpackung.

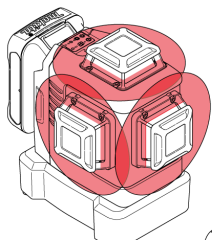


Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV)

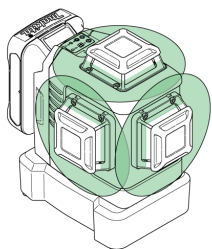
WARNUNG

Das Gerät erfüllt die strengen Anforderungen der einschlägigen Normen und Richtlinien. Trotzdem kann die Möglichkeit einer Störung anderer Geräte nicht gänzlich ausgeschlossen werden.

Laserklassifizierung



SK700D



SK700GD

Das Instrument erzeugt sichtbare Laserstrahlen.
Das Gerät entspricht der Laserklasse 2 gemäss:

- IEC60825-1: 2014 "Sicherheit von Lasereinrichtungen"

Produkte der Laserklasse 2

Nicht in den Laserstrahl blicken und Strahl nicht unnötigerweise auf andere Personen richten. Der Schutz des Auges wird üblicherweise durch Abwendungsreaktionen einschliesslich des Lid-schlussreflexes bewirkt.

WARNUNG

Der direkte Blick in den Strahl mit optischen Hilfsmitteln (z. B. Ferngläser, Fernrohre) kann gefährlich sein.

VORSICHT

Der Blick in den Laserstrahl kann für die Augen gefährlich sein.

Wellenlänge

SK700D rot: 630 - 645 nm / SK700GD grün:
510 - 530 nm

Maximale Strahlungsleistung zur Klassifizierung

<2 mW

Impulsdauer

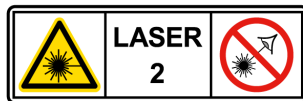
30 - 70 μ s

Impulsfolgefrequenz

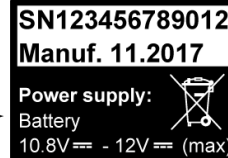
10 kHz

Strahldivergenzlinie

0,05 mrad * 360°



Beschilderung



SK700D RED



SK700GD GREEN




Änderungen (Abbildungen, Beschreibungen und technische Daten) vorbehalten.

VORSICHT

Die folgenden Zubehörteile oder Vorrichtungen werden für den Einsatz mit dem in dieser Anleitung beschriebenen Makita-Werkzeug empfohlen. Die Verwendung anderer Zubehörteile oder Vorrichtungen kann eine Verletzungsgefahr darstellen. Verwenden Sie Zubehörteile oder Vorrichtungen nur für ihren vorgesehenen Zweck.

- Makita Original-Akku und Ladegerät
- Laserempfänger LDX1
- Wandhalterung
- ADP09
- Stativ
- Aluminiumstange
- Laserschutzbrille

 Wenn Sie weitere Einzelheiten bezüglich dieser Zubehörteile benötigen, wenden Sie sich bitte an Ihre Makita-Kundendienststelle.

Makita SK700D / SK700GD



Vue d'ensemble	3
Caractéristiques techniques	4
Avant de démarrer l'instrument	6
Utiliser l'instrument	9
Utilisation des adaptateurs et du support mural	12
Codes de message	14
Contrôle de précision	15
Entretien	19
Consignes de sécurité	20
Accessoires optionnels	26

Vue d'ensemble

Le Makita SK700D/SK700GD est un laser multifonction à autocalage. Il réunit 3 lasers à ligne tournant sur 360° et un bouton de réglage fin dans un instrument. C'est un laser de précision fiable pour tout type de tâches de précision telles que le cadrage, le nivellement, la mise d'aplomb, le transfert et l'implantation d'angles droits. Il vous assiste sur le lieu de travail avec six points d'intersection (avant, arrière, à droite, à gauche, en haut, en bas) placés perpendiculairement entre eux.



1 ON/OFF, sélection du mode de faisceau

2 LED d'état

3 Cartouche de batterie

4 Verrouillage du calage

5 Bouton de réglage fin

6 Fenêtre de sortie de la ligne verticale, sur le côté

7 Filetage de trépied 1/4"

8 Fenêtre de sortie de la ligne verticale, sur la face avant

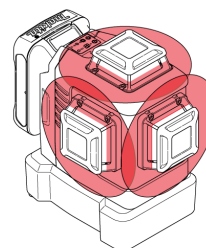
9 Fenêtre de sortie de la ligne horizontale

10 Clavier

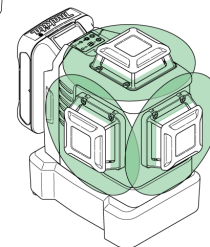
11 Sélection de l'intensité lumineuse

Deux types sont disponibles :

- Makita SK700D (laser rouge)
- Makita SK700GD (laser vert)



SK700D



SK700GD

i Toutes les images de ce document illustrent la version laser rouge.

Caractéristiques techniques

Description	SK700D	SK700GD
Direction du faisceau/ cône de rayonnement		2 x vertical 360°, 1 x horizontal 360°
Direction du point d'intersection		En haut, en bas, à droite, à gauche, devant, derrière
Portée	25 m (82 ft)*	35 m (115 ft)*
Portée avec détecteur		70 m (230 ft)**
Précision de calage		±0,2 mm/m = ±2,0 mm @ 10 m (±0,002 in/ft = ±0,08 in @ 33 ft)
Précision de la ligne horizontale/verticale		±0,3 mm/m (±0,004 in/ft)
Plage d'autocalage		± 4°
Durée d'autocalage		< 3 s
Avertissement Hors plage		Oui - les lignes clignotent toutes les 5 s
Système de calage		Pendule automatique verrouillable
Type de laser	630- 645 nm, classe 2 (selon CEI 60825-1)	510- 530 nm, classe 2 (selon CEI 60825-1)
Type de pile		Cartouche de batterie CXT BL1015/BL1016/BL1020B/BL1021B/BL1040B/BL1041B (10,8 V)
Autonomie avec batterie Li-Ion	~ 8 h (BL1015/BL1016) ~ 11 h (BL1020B/BL1021B) ~ 22 h (BL1040B/BL1041B)	~ 5 h (BL1015/BL1016) ~ 7 h (BL1020B/BL1021B) ~ 14 h (BL1040B/BL1041B)
Arrêt automatique		Si actif, après 30 min (voir Commutation marche/arrêt)
Dimensions d'instrument (L x l x H)		133 x 104 x 153 mm (5,24 x 4,09 x 6,02 in)
Poids avec batterie Li-Ion BL1040B/BL1041B		1155 g (2,55 lbs)
Poids net		780 g (1,72 lbs)
Température de service (instrument)		-10...+50 °C (+14...+122 °F)
Température de stockage (instrument)		-25...+70 °C (-13...+158 °F)
Largeur de ligne laser à une distance de 5 m (16,4 ft)		< 2 mm (< 0,08 in)
Filetage du trépied		1/4" (+ 5/8" avec adaptateur)
Puissance d'impulsion pour le détecteur		Oui, auto

* en fonction des conditions de luminosité

** avec le détecteur laser Makita LDX1


Note:


- Étant donné l'évolution constante de notre programme de recherche et de développement, les spécifications contenues dans ce manuel sont sujettes à modification sans préavis.
- Les spécifications peuvent varier suivant les pays.
- Le poids peut être différent selon les accessoires, notamment la cartouche de batterie. Les associations la plus légère et la plus lourde, conformément à la procédure EPTA 01/2014, sont indiquées dans le tableau.
- Certaines cartouches de batterie répertoriées ci-dessus peuvent ne pas être disponibles selon la région où vous résidez.

AVERTISSEMENT

N'utilisez que les cartouches de batterie répertoriées ci-dessus. L'utilisation de n'importe quelle autre cartouche de batterie peut provoquer des blessures et/ou un incendie.

Introduction

 Lire attentivement les consignes de sécurité (voir [Consignes de sécurité](#)) et le manuel avant d'utiliser l'instrument pour la première fois.

 Le responsable de l'instrument doit s'assurer que tous les utilisateurs comprennent et respectent les consignes qui suivent.


Les symboles utilisés ont la signification suivante :

AVERTISSEMENT

Indique une situation potentiellement périlleuse pouvant entraîner de graves blessures voire la mort si elle n'est pas évitée.


ATTENTION

Risque ou utilisation non conforme susceptible de provoquer des dommages dont l'étendue est faible au niveau corporel, mais peut être importante au niveau matériel, financier ou écologique.

 Paragraphes importants auxquels il convient de se référer en pratique car ils permettent d'utiliser l'instrument de manière efficace et techniquement correcte.

Verrouillage du calage

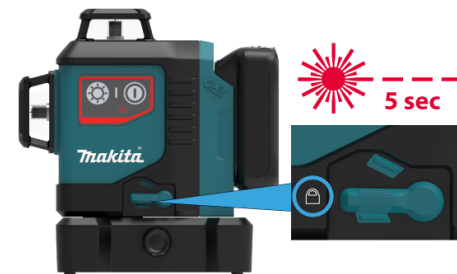
Calage déverrouillé

 En position déverrouillée, l'instrument effectue un calage automatique dans la plage d'inclinaison spécifiée. (Voir [Caractéristiques techniques](#))




Calage verrouillé

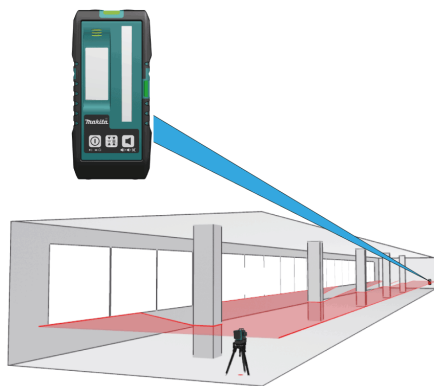
Verrouiller le calage pour transporter ou incliner l'instrument en dehors de la plage d'autocalage. A l'état verrouillé, le pendule est fixe et la fonction d'autocalage est désactivée. Dans ce cas, le laser clignote toutes les 5 s.



Détecteur laser

Afin de pouvoir détecter les lignes laser sur de longues distances ou dans des conditions de luminosité défavorables, on peut utiliser un détecteur laser.

 Nous recommandons le détecteur laser Makita LDX1.



Batterie Li-Ion

Insertion ou retrait de la cartouche de batterie

 **ATTENTION**

Éteignez toujours l'outil avant de mettre en place ou de retirer la cartouche de batterie.

 **ATTENTION**

Tenez fermement l'outil et la cartouche de batterie lors de la mise en place ou du retrait de la cartouche. Si vous ne tenez pas fermement l'outil et la cartouche de batterie, ils peuvent vous glisser des mains, et s'abîmer ou vous blesser.



Pour retirer la cartouche de batterie, faites-la glisser hors de l'outil tout en faisant glisser le bouton (1) à l'avant de la cartouche.

Pour mettre en place la cartouche de batterie, alignez la languette sur la cartouche avec la rainure sur le compartiment et insérez-la. Insérez-la à fond jusqu'à ce qu'un léger déclic se fasse entendre. Si le voyant rouge (2) sur le dessus du bouton est visible, cela signifie qu'elle n'est pas bien verrouillée.

 **ATTENTION**

Insérez toujours complètement la cartouche de batterie jusqu'à ce que le voyant rouge ne soit plus visible. Sinon, elle pourrait tomber accidentellement de l'outil, au risque de vous blesser ou de blesser quelqu'un se trouvant près de vous.

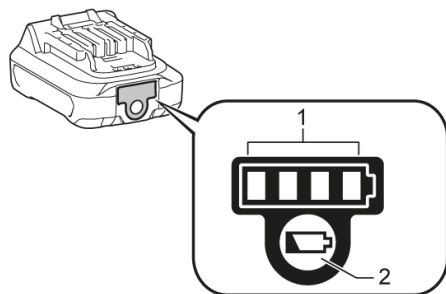
 **ATTENTION**

N'insérez pas la cartouche de batterie de force. Si elle ne glisse pas facilement, c'est que vous ne l'insérez pas correctement.

Batteries CXT Makita

Indication de la charge de batterie restante

i Uniquement pour les batteries avec voyant lumineux



Appuyez sur le bouton de vérification (2) sur la batterie pour indiquer la charge restante de la batterie. Les témoins (1) s'allument pendant quelques secondes et montrent la capacité résiduelle.

	75% - 100%
	50% - 75%
	25% - 50%
	0% - 25%

i Selon les conditions d'utilisation et la température ambiante, l'indication peut être légèrement différente de la capacité réelle.

Mise sous/hors tension

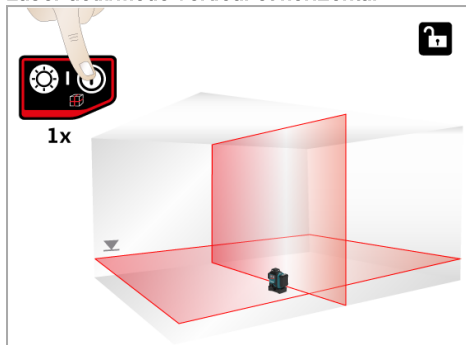


i Arrêt automatique
Régler l'interrupteur de verrouillage dans la position déverrouillée (voir [Verrouillage du calage](#)). Pour activer l'arrêt automatique auto après 30 min d'inactivité, presser le bouton ON au démarrage pendant 5 s. La LED d'état clignote 3 fois en vert. Pour la désactiver, répéter les opérations décrites jusqu'à ce que la LED d'état clignote 3 fois en rouge.

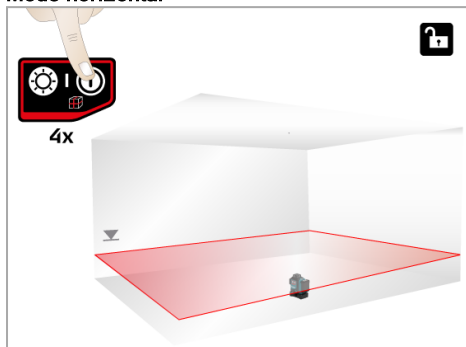


Fonctions avec un calage déverrouillé

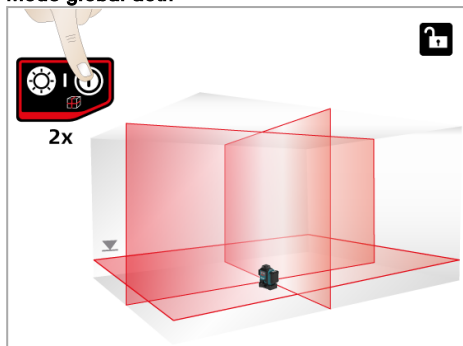
Laser actif/mode vertical et horizontal



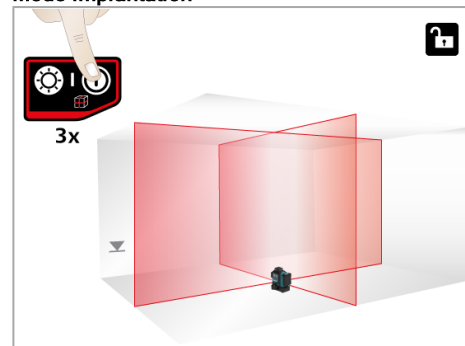
Mode horizontal



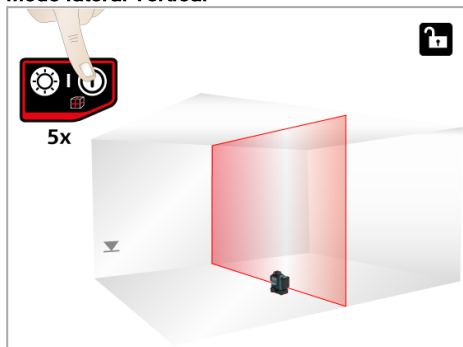
Mode global actif*



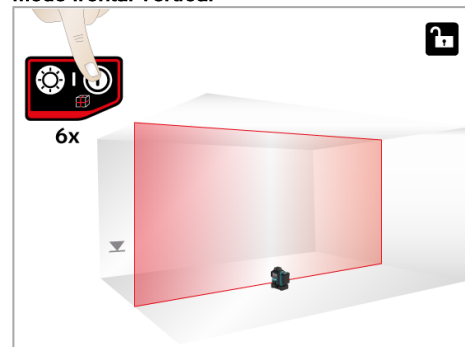
Mode implantation



Mode latéral vertical



Mode frontal vertical

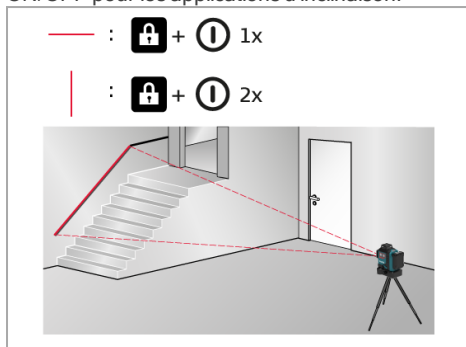


i Vérifier si la fonction d'autocalage est nécessaire et si elle est activée. (Voir [Verrouillage du calage](#) pour plus de détails)

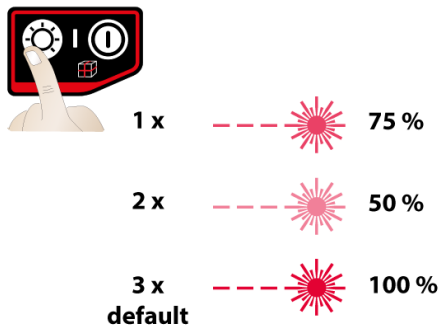
* Dans des environnements très chauds, il se peut qu'au maximum deux lignes fonctionnent simultanément (voir [Codes de message](#)).

Fonctions avec un calage verrouillé

Activer le verrouillage du calage et presser ON/OFF pour les applications d'inclinaison.



Commutation de l'intensité lumineuse



- 1x largeur de faisceau plus fine
- 1x largeur de faisceau minimale
- 1x largeur de faisceau standard

Enregistrement du mode de fonctionnement

Régler l'interrupteur de verrouillage dans la position déverrouillée (voir [Verrouillage du calage](#)). Pour enregistrer le mode de fonctionnement favori, presser et enfoncer le bouton ON/OFF et le bouton de réglage de l'intensité lumineuse pendant 2 s. La LED d'état clignote 3 fois en vert. L'instrument a enregistré le mode et l'intensité du faisceau, et comme nouveau mode par défaut. Pour rétablir les paramètres d'usine du mode et de l'intensité du faisceau, presser le bouton ON/OFF et le bouton de réglage de l'intensité lumineuse pendant 5 s et attendre que la LED d'état clignote trois fois en rouge.



2 s = enregistrer le mode et l'intensité actuels du faisceau



5 s = rétablir les paramètres usine

Montage de l'instrument sur l'adaptateur L



Bien fixer l'instrument sur l'adaptateur L avec la vis.

ATTENTION

Monter uniquement les instruments suivants sur l'adaptateur L :
SK105D/SK105GD/SK106D/SK106GD/SK700D /SK700GD



Sortir les deux supports pour garantir une installation stable.

Alignement des lignes laser verticales



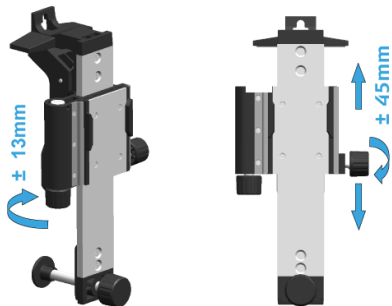
Tourner l'instrument de 360° pour régler la ligne verticale. Utiliser le bouton de réglage fin et tourner l'instrument autour du point d'intersection / d'aplomb vertical dans une plage de $\pm 10^\circ$.

Support mural (accessoires optionnel)

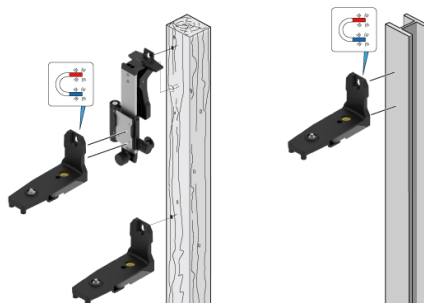
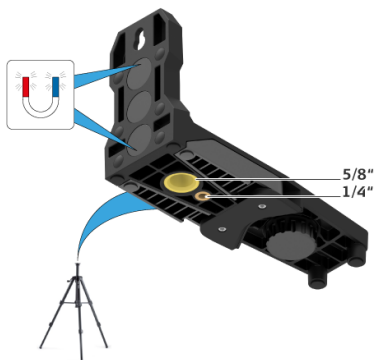
Alignement des lignes laser horizontales



Tourner le bouton de réglage du support mural pour effectuer un ajustement fin de la ligne horizontale au niveau de référence souhaité.



Différentes applications de fixation



! ATTENTION

S'assurer qu'il est bien fixé par vis ou aimant pour exclure une chute.



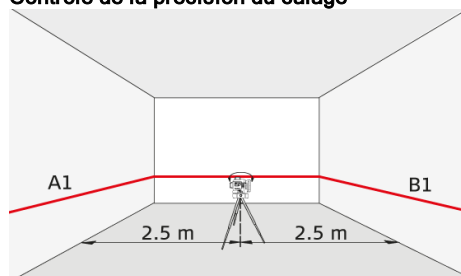
Codes de message

Laser	LED	Cause	Correction
ON/OFF	lumière rouge continue	Faible état de charge de l'instrument	Charge de la batterie Li-Ion
ON/clignotement	Lumière orange continue	Instrument près de la température limite. Dans des environnements très chauds, il se peut qu'au maximum deux lignes fonctionnent en même temps.	Refroidir l'instrument
OFF	clignotement en rouge	Alerte de température	Refroidir ou réchauffer l'instrument
clignotement	clignotement en rouge	Instrument hors plage d'autocalage	Mettre l'instrument à peu près à l'horizontale. L'autocalage démarre automatiquement
clignotement	lumière rouge continue	Instrument hors plage d'autocalage et faible état de charge	Charge de la batterie Li-Ion
clignotement toutes les 5 s	lumière rouge continue	Le verrouillage de calage est actif mais l'état de charge de l'instrument est faible	Charge de la batterie Li-Ion
clignotement toutes les 5 s	clignotement en vert	Le verrouillage de calage est activé pour un travail sans autocalage	

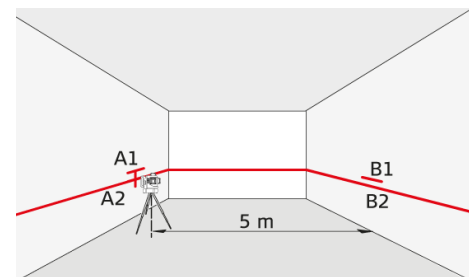
i Vérifier régulièrement la précision de l'instrument, surtout avant des mesures importantes. Vérifier l'état [Verrouillage du calage](#) avant le contrôle de précision.

Calage à l'horizontale

Contrôle de la précision du calage



Placer l'instrument sur un trépied à distance égale entre deux murs (A+B) séparés d'env. 5 m. Régler l'interrupteur de verrouillage dans la position déverrouillée (voir [Verrouillage du calage](#)). Pointer l'instrument sur le mur A et le mettre sous tension. Activer la ligne laser horizontale ou le point laser et marquer la position de la ligne ou du point sur le mur (A1). Tourner l'instrument de 180° et marquer la ligne laser horizontale ou le point laser exactement de la même façon sur le mur (B1).



Placer ensuite l'instrument à la même hauteur le plus près possible du mur A et marquer encore une fois la ligne laser horizontale ou le point laser sur le mur A (A2). Tourner l'instrument de 180° et marquer la projection laser sur le mur B (B2). Mesurer les distances des points marqués A1-A2 et B1-B2. Calculer la différence des deux mesures.

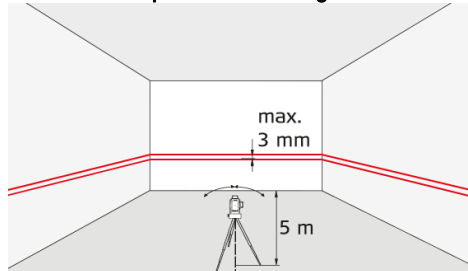
$$|(A1 - A2) - (B1 - B2)| \leq 2 \text{ mm}$$

Si la différence ne dépasse pas 2 mm, l'instrument se trouve dans la plage de tolérance.

i Si l'instrument se trouve en dehors de la plage de tolérance définie, contacter un revendeur local ou un distributeur Makita agréé.

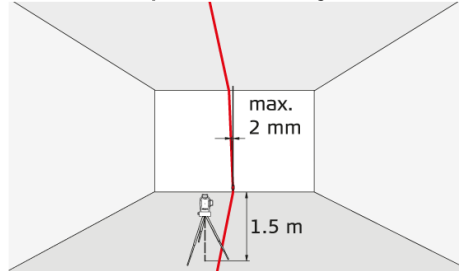
Lignes verticale et horizontale

Contrôle de la précision de la ligne horizontale



Régler l'interrupteur de verrouillage dans la position déverrouillée (voir [Verrouillage du calage](#)). Placer l'instrument à env. 5 m du mur. Pointer l'instrument sur le mur et le mettre sous tension. Activer la ligne laser et marquer le point d'intersection du réticule laser sur le mur. Pivoter l'instrument à droite, puis à gauche. Noter l'écart vertical entre la ligne horizontale et le repère. Si la différence ne dépasse pas 3 mm, l'instrument se trouve dans la plage de tolérance.

Contrôle de la précision de la ligne verticale



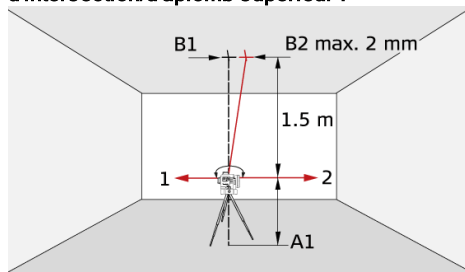
Régler l'interrupteur de verrouillage dans la position déverrouillée (voir [Verrouillage du calage](#)). Utiliser comme référence un fil à plomb et l'accrocher le plus près possible d'un mur d'une hauteur d'env. 3 m. Placer l'instrument à une distance d'env. 1,5 m du mur à une hauteur d'env. 1,5 m. Pointer l'instrument sur le mur et le mettre sous tension. Tourner l'instrument et l'aligner sur la partie inférieure de la ligne d'aplomb. Lire à présent l'écart maximal de la ligne du laser par rapport à la partie supérieure de la ligne d'aplomb. Si la différence ne dépasse pas 2 mm, l'instrument se trouve dans la plage de tolérance.



Si l'instrument se trouve en dehors de la plage de tolérance définie, contacter un revendeur local ou un distributeur Makita agréé.

Points d'aplomb/d'intersection verticaux

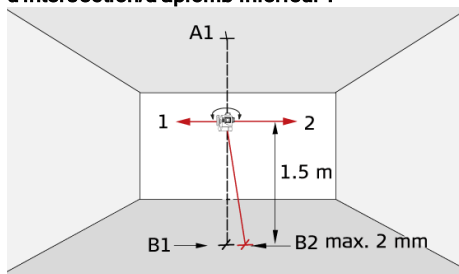
Contrôle de la précision du point d'intersection/d'aplomb supérieur :



Régler l'interrupteur de verrouillage dans la position déverrouillée (voir [Verrouillage du calage](#)). Placer le laser sur le trépied ou sur le support mural près du point A1 à une distance d'au moins 1,5 m du point B1. Le laser horizontal est aligné dans la direction 1. Marquer les points laser A1 et B1 avec une punaise.

Tourner l'instrument de 180° de façon qu'il pointe dans la direction 2, dans le sens opposé à la direction 1. Régler l'instrument de manière à ce que le faisceau laser touche exactement le point A1. Si l'écart entre le point B2 et le point B1 ne dépasse pas 2 mm, l'instrument est dans la plage de tolérance.

Contrôle de la précision du point d'intersection/d'aplomb inférieur :



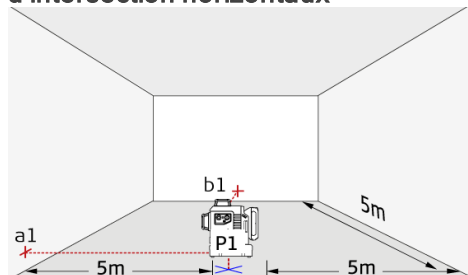
Régler l'interrupteur de verrouillage dans la position déverrouillée (voir [Verrouillage du calage](#)). Placer le laser sur le trépied ou sur le support mural près du point A1 à une distance d'au moins 1,5 m du point B1. Le laser horizontal est aligné dans la direction 1. Marquer les points laser A1 et B1 avec une punaise.

Tourner l'instrument de 180° de façon qu'il pointe dans la direction 2, dans le sens opposé à la direction 1. Régler l'instrument de manière à ce que le faisceau laser touche exactement le point A1. Si l'écart entre le point B2 et le point B1 ne dépasse pas 2 mm, l'instrument est dans la plage de tolérance.

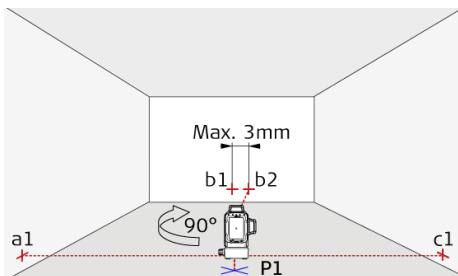


Si l'instrument se trouve en dehors de la plage de tolérance définie, contacter un revendeur local ou un distributeur Makita agréé.

Perpendicularité des points d'intersection horizontaux

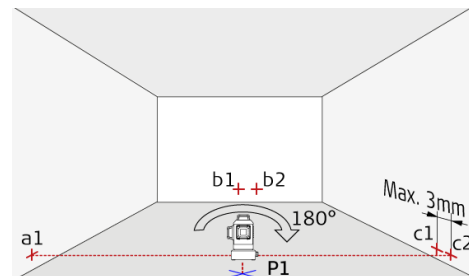


Régler l'interrupteur de verrouillage dans la position déverrouillée (voir [Verrouillage du calage](#)). Marquer un point de référence (P1) à env. 5 m des murs et positionner le point d'intersection inférieur exactement dessus. Aligner le réticule sur le mur gauche et marquer le point d'intersection (a1) env. à la même hauteur que le point P1 sur le mur. Marquer peu de temps après la projection du faisceau perpendiculaire droit (b1) sur le mur devant.



Puis tourner l'instrument exactement de 90° dans le sens horaire autour du point d'aplomb P1 et positionner le faisceau perpendiculaire gauche sur le point de référence existant a1. S'assurer que le point d'intersection d'aplomb inférieur reste placé exactement sur le point de référence P1. Vérifier ensuite le nouveau point de référence b2 avec l'ancienne référence b1 sur le mur devant. L'écart max. toléré entre les deux points est de 3 mm. Marquer la nouvelle position de la projection du faisceau perpendiculaire droit sur le mur droit avec c1.

i Si l'instrument se trouve en dehors de la plage de tolérance définie, contacter un revendeur local ou un distributeur Makita agréé.



Puis tourner l'instrument exactement de 180° autour du point d'aplomb P1 et positionner le faisceau perpendiculaire droit sur le point de référence existant a1. S'assurer que le point d'intersection d'aplomb inférieur reste placé exactement sur le point de référence P1. Marquer ensuite la projection du faisceau gauche sur le mur droit avec c2. Mesurer alors la différence entre l'ancien point de référence c1 et le nouveau point c2. L'écart max. toléré entre ces deux points est de 3 mm.


i Si l'instrument se trouve en dehors de la plage de tolérance définie, contacter un revendeur local ou un distributeur Makita agréé.

Ne jamais tremper l'instrument dans l'eau. Nettoyer l'instrument avec un chiffon doux humide. Ne jamais utiliser d'agents nettoyants ou de solvants agressifs. Traiter l'instrument avec le même soin que des jumelles ou un appareil photo. S'il tombe ou reçoit des coups violents, l'instrument peut subir des dommages. Vérifier l'état de l'instrument avant de l'utiliser. Vérifier régulièrement la [précision de calage](#) de l'instrument.

Pour bénéficier de la plus grande précision et de la meilleure visibilité, il convient de nettoyer régulièrement les éléments optiques de l'instrument. Eliminer la poussière du verre en soufflant dessus, sans toucher les éléments optiques avec les doigts. Utiliser au besoin un chiffon doux humide et un peu d'alcool pur.

Pour éviter des mesures incorrectes, nettoyer aussi régulièrement les adaptateurs. Pour le faire, on peut se référer à la recommandation. Il est particulièrement important que l'interface entre l'adaptateur et l'instrument soit toujours propre afin de permettre une rotation facile. Pour nettoyer la surface magnétique, on peut utiliser de l'air comprimé ou de l'argile à modeler.

Si l'équipement devient humide, le sécher (max. 70°C/158°F) avant de le remettre dans le coffret.

 Le responsable de l'instrument doit s'assurer que tous les utilisateurs comprennent et respectent les consignes qui suivent.

Responsabilité

Responsabilité du fabricant de l'équipement original :

Makita Corporation Anjo, 3-11-8, Sumiyoshi-cho, Aichi 446-8502, Japon
Makita, Jan-Baptist Vinkstraat 2, 3070, Belgique
Internet : www.makita.com

L'entreprise indiquée ci-dessus est responsable de la fourniture de l'instrument, y compris du manuel d'utilisation, dans un état impeccable.

L'entreprise mentionnée ci-dessus n'est pas responsable d'accessoires d'autres marques.

Responsabilité du responsable de l'instrument:

1. Comprendre les informations de sécurité inscrites sur l'instrument et les instructions du manuel d'utilisation.
2. Connaître les consignes de sécurité locales en matière de prévention des accidents.
3. Toujours rendre l'instrument inaccessible à du personnel non autorisé à l'utiliser.

Utilisation conforme

1. Projection de lignes laser horizontales et verticales et de points laser

Utilisation non conforme

1. Mettre l'instrument en service sans instructions préalables
2. L'utiliser en dehors des limites définies
3. Rendre les installations de sécurité inefficaces et enlever les plaques signalétiques ainsi que les avertissements
4. Ouvrir l'instrument avec des outils (par ex. tournevis)
5. Modifier ou transformer l'instrument
6. Eblouir intentionnellement des tiers, même dans l'obscurité
7. Prendre des précautions insuffisantes sur le lieu de mesure (par ex. exécution de mesures au bord de routes, sur des chantiers)

Risques liés à l'utilisation

AVERTISSEMENT

En cas de chutes, de sollicitations extrêmes ou d'adaptations non autorisées, l'instrument peut présenter des dommages et fournir des mesures incorrectes. Effectuer périodiquement des mesures de contrôle, surtout lorsque l'instrument a été sollicité de façon inhabituelle, et avant, pendant et après des mesures importantes.

ATTENTION

N'effectuer en aucun cas soi-même des réparations sur l'instrument. En cas d'endommagement, contacter un revendeur local.

AVERTISSEMENT

Les modifications non expressément approuvées par Makita/le fabricant peuvent invalider le droit de mise en œuvre accordé à l'utilisateur.

ATTENTION

La lumière laser est lumineuse et éblouissante. Ne pas la diriger vers des avions ou véhicules, quelle que soit la distance.

AVERTISSEMENT

Ne pas utiliser le laser à ligne Makita et l'adaptateur L / adaptateur L PRO à proximité de stimulateurs cardiaques. Les aimants intégrés peuvent affecter le fonctionnement des stimulateurs.

Utilisation et entretien des outils fonctionnant sur batterie

1. Rechargez la batterie uniquement avec le chargeur spécifié par le fabricant. Un chargeur qui est adapté à un type spécifique de cartouche de batterie peut présenter un risque d'incendie s'il est utilisé avec un autre type de cartouche.
2. Utilisez un outil électrique uniquement avec les cartouches de batterie spécifiquement indiquées. L'utilisation de toute autre cartouche de batterie peut présenter un risque de blessure ou d'incendie.
3. Lorsque vous n'utilisez pas la cartouche de batterie, tenez-la à l'écart des objets métalliques, comme des trombones, pièces de monnaies, clés, clous, vis ou autres petits objets métalliques, susceptibles de créer une connexion entre deux bornes. Court-circuiter les bornes d'une batterie entre elles peut provoquer des brûlures ou un incendie.
4. Dans des conditions d'utilisation inadéquates, il peut y avoir une fuite de l'électrolyte de la batterie. Le cas échéant, évitez tout contact avec ce liquide. En cas de contact accidentel, rincez à l'eau. Si le liquide pénètre dans les yeux, consultez par ailleurs un médecin. Le liquide s'échappant de la batterie peut provoquer une irritation ou des brûlures.
5. N'utilisez pas une cartouche de batterie ou un outil s'ils sont endommagés ou modifiés. Une batterie endommagée ou

modifiée peut avoir un comportement imprévisible susceptible d'entraîner un incendie, une explosion ou des blessures.

6. N'exposez pas la cartouche de batterie ou l'outil au feu ou à une température excessive. L'exposition au feu ou à une température supérieure à 130 °C peut provoquer une explosion.
7. Respectez toutes les instructions de charge et ne chargez pas la cartouche de batterie ou l'outil en dehors de la plage de température indiquée dans les instructions. Une charge incorrecte ou à une température en dehors de la plage indiquée peut endommager la batterie et augmenter le risque d'incendie.

Consignes de sécurité importantes pour la batterie

1. Avant d'utiliser la batterie, lisez toutes les instructions et précautions relatives (1) au chargeur de batterie, (2) à la batterie et (3) à l'instrument utilisant la batterie.
2. Ne démontez pas la cartouche de batterie.
3. Cessez immédiatement l'utilisation si le temps de fonctionnement devient excessivement court. Il y a risque de surchauffe, de brûlures, voire d'explosion.
4. Si l'électrolyte pénètre dans vos yeux, rincez-les à l'eau claire et consultez immédiatement un médecin. Il y a risque de perte de la vue.
5. Ne court-circuitez pas la cartouche de batterie :
 - (1) Ne touchez les bornes avec aucun matériau conducteur.
 - (2) Évitez de ranger la cartouche de batterie dans un conteneur avec d'autres objets métalliques, par exemple des clous, des pièces de monnaie, etc.
 - (3) N'exposez pas la cartouche de batterie à l'eau ou à la pluie. Un court-circuit de la batterie peut provoquer une intensité de courant élevée, une surchauffe, parfois des brûlures et même une panne.
6. Ne rangez pas l'outil et la cartouche de batterie dans un endroit où la température risque d'atteindre ou de dépasser 50 °C (122 °F).
7. Ne jetez pas la batterie au feu même si elle est sérieusement endommagée ou

complètement épuisée. La batterie peut exploser au contact du feu.

8. Évitez de laisser tomber ou de cogner la batterie.
9. N'utilisez pas la batterie si elle est endommagée.
10. Les batteries au lithium-ion contenues sont soumises aux exigences de la législation sur les marchandises dangereuses.
Lors du transport commercial par des tierces parties ou des transitaires par exemple, des exigences spécifiques en matière d'étiquetage et d'emballage doivent être respectées. Pour la préparation de l'article expédié, il est nécessaire de consulter un expert en matériel dangereux. Veuillez également respecter les réglementations nationales susceptibles d'être plus détaillées.
Recouvrez les contacts exposés avec du ruban adhésif ou du ruban de masquage et emballez la batterie de telle sorte qu'elle ne puisse pas bouger dans l'emballage.
11. Suivez les réglementations locales en matière de mise au rebut des batteries.
12. Utilisez les batteries uniquement avec les produits spécifiés par Makita. L'insertion de batteries dans des produits non conformes peut provoquer un incendie, une chaleur excessive, une explosion ou une fuite de l'électrolyte.

CONSERVEZ CES INSTRUCTIONS.


ATTENTION

N'utilisez que des batteries Makita d'origine. L'utilisation de batteries de marque autre que Makita ou de batteries modifiées peut provoquer l'explosion des batteries, ce qui présente un risque d'incendie, de dommages matériels et corporels. Cela annulera également la garantie Makita pour l'outil et le chargeur Makita.

Conseils pour assurer la durée de vie optimale de la batterie :

1. Chargez la batterie avant qu'elle ne soit complètement déchargée. Arrêtez toujours l'outil et rechargez la batterie quand vous remarquez que la puissance de l'outil diminue.
2. Ne rechargez jamais une batterie complètement chargée. La surcharge réduit la durée de service de la batterie.
3. Chargez la batterie à une température ambiante comprise entre 10 °C - 40 °C (50 °F - 104 °F). Avant de charger une batterie chaude, laissez-la refroidir.


Conditions d'application

 Se référer à la section [Caractéristiques techniques](#). L'instrument est conçu pour être utilisé dans des milieux pouvant être habités en permanence par l'homme. Ne pas utiliser l'instrument dans un environnement explosif ou agressif.

Tri sélectif

ATTENTION

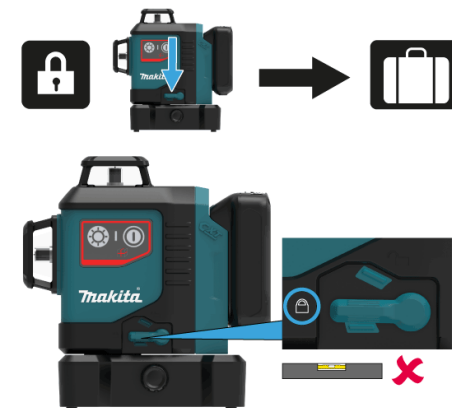
Ne pas jeter les batteries déchargées avec les ordures ménagères. Les amener à un point de collecte prévu à cet effet pour une élimination conforme aux prescriptions environnementales nationales ou locales.

 Ne pas jeter l'instrument avec les ordures ménagères. Éliminer l'instrument conformément aux prescriptions nationales en vigueur dans le pays d'utilisation. Suivre les règles de recyclage en vigueur sur le plan national, spécifiques à l'instrument.

Transport

Transport de l'instrument

Toujours régler l'instrument en position verrouillée en tournant l'interrupteur de verrouillage, lors d'un transport (voir [Verrouillage du calage](#)). Utiliser le coffret d'origine ou un emballage équivalent pour le transport et l'expédition de l'instrument de mesure.



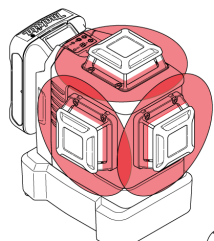
Compatibilité électromagnétique (CEM)



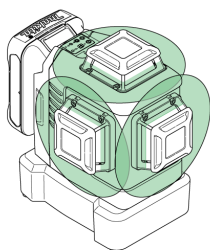
AVERTISSEMENT

L'instrument remplit les directives et normes en vigueur dans ce domaine. Il est toutefois impossible d'exclure entièrement des risques de perturbations d'autres appareils.

Classification du laser



SK700D



SK700GD

L'instrument génère des faisceaux laser visibles. C'est un produit laser de classe 2 conformément à:

- CEI60825-1: 2014 "Sécurité du rayonnement d'appareils à laser"

Produits laser de classe 2

Ne pas regarder dans le faisceau laser et ne pas le projeter inutilement sur des personnes. La protection de l'œil est en général assurée par des mouvements réflexes tels que la fermeture des paupières.

AVERTISSEMENT

Une observation directe du faisceau laser avec des instruments optiques (jumelles, lunettes, etc.) peut s'avérer dangereuse.

ATTENTION

Regarder dans le faisceau laser peut s'avérer dangereux pour l'œil.

Longueur d'onde

SK700D rouge: 630 - 645 nm / SK700GD vert: 510 - 530 nm

Puissance rayonnante maximale en sortie pour la classification

< 2 mW

Durée d'impulsion

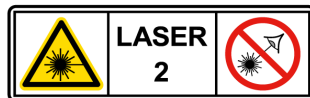
30 - 70 μ s

Fréquence de répétition d'impulsion

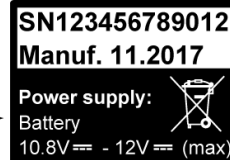
10 kHz

Divergence de faisceau ligne

0,05 mrad * 360°



Signalisation



SK700D RED



SK700GD GREEN




Sous réserve de modifications (illustrations, descriptions et caractéristiques techniques).

ATTENTION

Ces accessoires ou pièces complémentaires sont recommandés pour l'utilisation avec l'outil Makita spécifié dans ce mode d'emploi. L'utilisation de tout autre accessoire ou pièce complémentaire peut comporter un risque de blessure. N'utilisez les accessoires ou pièces complémentaires qu'aux fins auxquelles ils ont été conçus.

- Batterie et chargeur Makita d'origine
- Détecteur laser LDX1
- Support mural
- ADP09
- Trépied
- Tige en aluminium
- Fenêtre du laser

 Pour obtenir plus de détails sur ces accessoires, contactez votre centre d'entretien local Makita.

Makita SK700D / SK700GD



Descrizione generale	3
Dati tecnici	4
Impostazione dello strumento	6
Operazioni	9
Utilizzo degli adattatori e della staffa da parete	12
Codici dei messaggi	14
Verifica della precisione	15
Cura	19
Istruzioni di sicurezza	20
Accessori opzionali	26

Descrizione generale

Makita SK700D/SK700GD è una livella laser multifunzione autolivellante che riunisce in un unico strumento i vantaggi delle livelle laser a tre linee a 360° e della manopola di regolazione micro-metrica. È uno strumento laser di precisione altamente affidabile che è in grado di eseguire qualsiasi operazione di puntamento preciso, livellamento, trasferimento e tracciamento di angoli retti. Facilita il lavoro nel cantiere proiettando sei punti di intersezione (di fronte, dietro, a destra, a sinistra, sopra e sotto lo strumento) disposti a 90° uno rispetto all'altro.



1 ON/OFF, selezione del modo del raggio laser

2 LED di stato

3 **Pacco batterie**

4 **Blocco del livellamento**

5 Manopola di regolazione micro-metrica

6 Finestra della linea verticale

7 Attacco per treppiede 1/4"

8 Finestra della linea verticale

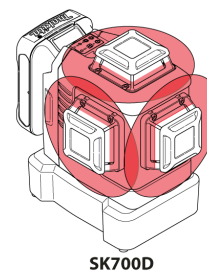
9 Finestra della linea orizzontale

10 Tastiera

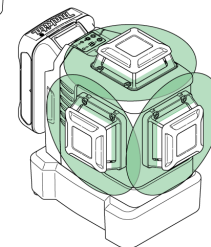
11 **Regolazione della luminosità**

Sono disponibili due diversi modelli:

- Makita SK700D (laser rosso)
- Makita SK700 GD (laser verde)



SK700D



SK700GD

i Le figure del presente manuale si riferiscono solo al modello con il laser rosso.

Descrizione	SK700D	SK700GD
Direzione del raggio/angolo di apertura		2 x verticali a 360°, 1 x orizzontale a 360°
Direzione del punto di intersezione		In alto, in basso, a destra, a sinistra, di fronte, dietro
Portata	25 m (82 ft)*	35 m (115 ft)*
Portata con il ricevitore		70 m (230 ft)**
Precisione di livellamento		±0,2 mm/m = ±2,0 mm a 10m (±0,002 in/ft = ±0,08 in a 33 ft)
Precisione della linea orizzontale/verticale		±0,3 mm/m (±0,004 in/ft)
Campo di autolivellamento		± 4°
Tempo di autolivellamento		< 3 s
Segnalazione strumento fuori livello		Sì - linee lampeggianti ogni 5 s
Sistema di livellamento		Pendolo automatico bloccabile
Tipo di laser	630 - 645 nm, classe 2 (sec. IEC 60825-1)	510 - 530 nm, classe 2 (sec. IEC 60825-1)
Tipo di batteria		Pacco batterie CXT BL1015/BL1016/BL1020B/BL1021B/BL1040B/BL1041B (10,8 V)
Autonomia con le batterie Li-Ion	~ 8h (BL1015/BL1016) ~ 11h (BL1020B/BL1021B) ~ 22h (BL1040B/BL1041B)	~ 5h (BL1015/BL1016) ~ 7h (BL1020B/BL1021B) ~ 14h (BL1040B/BL1041B)
Spegnimento automatico		Se attivo, dopo 30 minuti (vedere Accensione/spegnimento)
Dimensioni dello strumento (A x L x P)		133 x 104 x 153 mm (5,24 x 4,09 x 6,02 in)
Peso con batteria Li-Ion BL1040B/BL1041B		1155 g (2,55 lbs)
Peso netto		780 g (1,72 lbs)
Temperatura di esercizio (strumento)		-10...+50 °C (+14...+122 °F)
Temperatura di immagazzinaggio (strumento)		-25...+70 °C (-13...+158 °F)
Larghezza della linea laser a 5 m (16,4 ft) di distanza		< 2 mm (<0,08 in)
Attacco del treppiede		1/4" (+ 5/8" con adattatore)
Trasformatore di impulsi per il ricevitore		Sì, automatico

* secondo le condizioni di luminosità

** con il ricevitore laser Makita LDX1

Si prega di considerare quanto segue:


- A causa del nostro programma continuativo di ricerca e sviluppo, i dati tecnici sono soggetti a modifiche senza preavviso.
- I dati tecnici possono variare da nazione a nazione.
- Il peso può variare a seconda dell'accessorio o degli accessori, inclusa la cartuccia della batteria. La combinazione più leggera e quella più pesante, secondo la procedura EPTA 01/2014, sono indicate nella tabella.
- Alcune cartucce delle batterie elencate sopra potrebbero non essere disponibili a seconda della propria area geografica di residenza.




AVVERTENZA

Utilizzare solo le cartucce delle batterie elencate sopra. L'utilizzo di altre cartucce delle batterie potrebbe causare lesioni personali e/o un incendio.

Introduzione

 Prima di utilizzare lo strumento per la prima volta leggere attentamente le istruzioni di sicurezza (vedere [Istruzioni di sicurezza](#)) e il manuale d'uso.

 La persona responsabile dello strumento deve accertarsi che tutti gli operatori comprendano e rispettino le istruzioni di sicurezza.


I simboli utilizzati hanno il seguente significato:

AVVERTENZA

Situazione potenzialmente pericolosa o uso improprio che, se non evitati, potrebbero causare la morte o lesioni gravi.


ATTENZIONE

Situazione potenzialmente pericolosa o uso non consentito che possono causare lesioni lievi alle persone e gravi danni materiali, economici o ambientali.

 Indicazioni importanti a cui bisogna attenersi per usare lo strumento in modo tecnicamente corretto ed efficiente.

Blocco del livellamento

Livellamento sbloccato

 Nella posizione di sblocco lo strumento si mette a livello automaticamente entro il campo di inclinazione indicato (vedere il capitolo [Dati tecnici](#))



Livellamento bloccato

Attivare il blocco del livellamento per poter trasportare o inclinare lo strumento all'esterno del campo di autolivellamento. Quando è bloccato, il pendolo è fisso e la funzione di autolivellamento è disattivata. In questo caso il laser lampeggia ogni 5 secondi.



Ricevitore laser

Per poter rilevare le linee laser a grande distanza e in condizioni di luce sfavorevoli si può utilizzare un ricevitore laser.



Si consiglia l'impiego del ricevitore Makita LDX1.



Batteria Li-Ion

Installazione o rimozione della cartuccia della batteria



ATTENZIONE

Spegnere sempre lo strumento prima di installare o rimuovere la cartuccia della batteria.



ATTENZIONE

Mantenere saldamente lo strumento e la batteria quando si intende installare o rimuovere la cartuccia della batteria. Qualora non si mantengano saldamente lo strumento e la cartuccia della batteria, questi ultimi potrebbero scivolare dalle mani, con la possibilità di causare un danneggiamento dello strumento e della cartuccia della batteria, nonché una lesione personale



Per rimuovere la cartuccia della batteria, farla scorrere via dall'utensile mentre si fa scorrere allo stesso tempo il pulsante (1) sulla parte anteriore della cartuccia.

Per installare la cartuccia della batteria, allineare l'appendice della batteria con la scanalatura nell'alloggiamento e farla scivolare in sede. Inserirla completamente fino al suo blocco in sede con un leggero scatto. Se è possibile vedere l'indicatore rosso (2) sul lato superiore del pulsante, la batteria non è bloccata completamente.



ATTENZIONE

Installare sempre fino in fondo la cartuccia della batteria, fino a quando l'indicatore rosso non è più visibile. In caso contrario, la batteria potrebbe cadere accidentalmente dall'utensile, causando lesioni personali all'operatore o a chi gli è vicino.



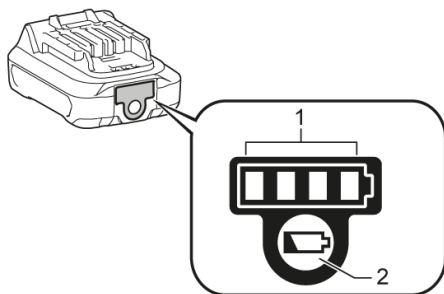
ATTENZIONE

Non installare forzatamente la cartuccia della batteria. Qualora la batteria non si inserisca scorrendo agevolmente, vuol dire che non viene inserita correttamente.

Batterie Makita CXT

Indicazione della carica residua della batteria

i Solo per cartucce delle batterie dotate di indicatore



Premere il pulsante di controllo (2) sulla cartuccia della batteria per indicare la carica residua della batteria. Gli indicatori luminosi (1) si illuminano per alcuni secondi indicando la carica residua:

	75% - 100%
	50% - 75%
	25% - 50%
	0% - 25%

i A seconda delle condizioni d'uso e della temperatura ambiente, l'indicazione potrebbe discostarsi leggermente dalla carica effettiva.

Accensione/spengimento

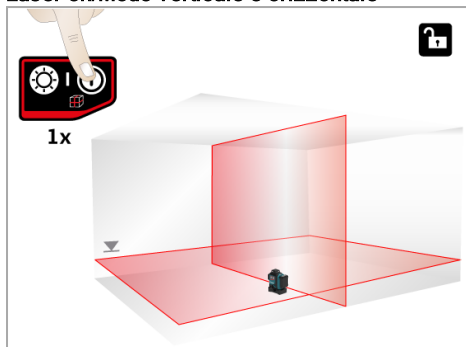


i **Spegnimento automatico**
Impostare il tasto di bloccaggio nella posizione di sblocco (vedere [Blocco del livellamento](#)). Per attivare lo spegnimento automatico dopo 30 minuti di funzionamento tenere premuto il tasto ON per 5 secondi durante l'avvio. Il LED di stato diventa verde e lampeggia per 3 volte. Per disattivarlo ripetere le operazioni descritte finché il LED di stato non lampeggia 3 volte con luce rossa.

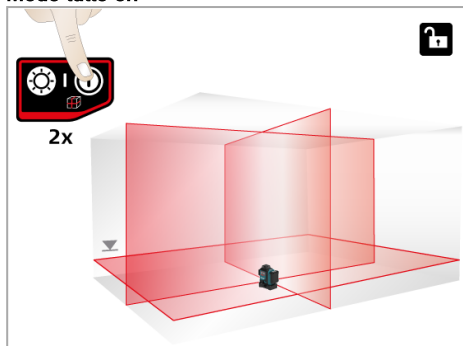


Funzioni con livellamento sbloccato

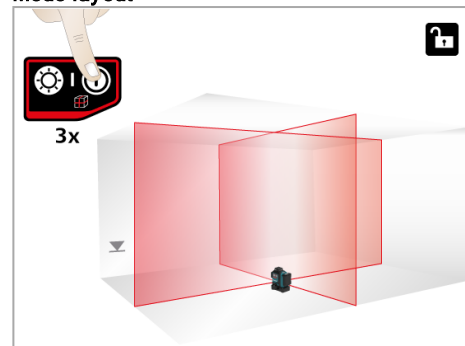
Laser on/Modo verticale e orizzontale



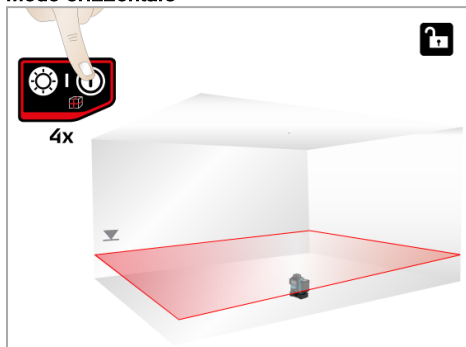
Modo tutto on*



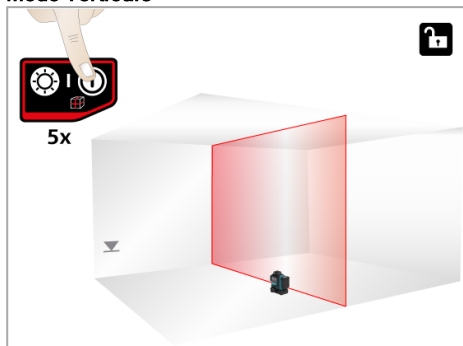
Modo layout



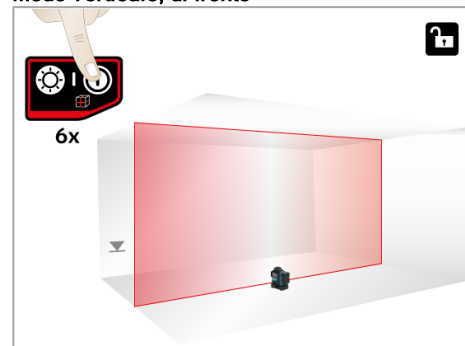
Modo orizzontale




Modo verticale



Modo verticale, di fronte

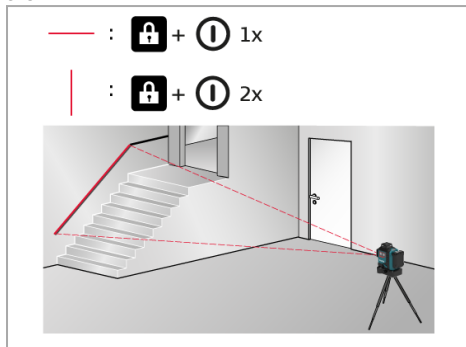


 Verificare se è necessario l'autolivellamento ed eventualmente attivarlo (per maggiori informazioni vedere [Blocco del livellamento](#)).

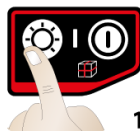
* Negli ambienti con temperature molto elevate può succedere che al massimo due linee funzionino contemporaneamente (vedere [Codici dei messaggi](#)).

Funzioni con livellamento bloccato

Attivare il blocco del livellamento e premere il pulsante ON/OFF per le applicazioni con misure inclinate.



Regolazione della luminosità

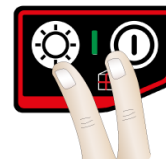


- 1 x** --- **75 %**
- 2 x** --- **50 %**
- 3 x default** --- **100 %**

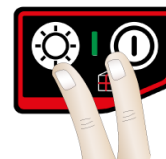
- 1x: linea sottile.
- 2x: linea sottilissima.
- 1x: linea normale.

Memorizzazione del modo operativo

Impostare il tasto di bloccaggio nella posizione di sblocco (vedere [Blocco del livellamento](#)). Per memorizzare il modo operativo preferito, tenere premuti il tasto ON/OFF e il tasto di regolazione della luminosità per 2 secondi durante il funzionamento. Il LED di stato diventa verde e lampeggia per 3 volte. Lo strumento memorizza il modo e la luminosità del raggio e li salva come nuovo modo di default. Per ripristinare il modo e la luminosità del raggio impostati in fabbrica, tenere premuti i tasti ON/OFF e il tasto di regolazione della luminosità per 5 secondi durante il funzionamento e attendere finché il LED di stato non diventa rosso e lampeggia per 3 volte.



2 sec = salva il modo e la luminosità attuali del raggio



5 sec = ripristina le impostazioni di fabbrica

Montaggio dello strumento sull'adattatore a L



Collocare lo strumento sull'adattatore a L e fissarlo con la vite.

ATTENZIONE

Non collegare all'adattatore a L strumenti diversi dai seguenti:
SK105D/SK105GD/SK106D/SK106GD/SK700D /SK700GD



Estrarre entrambi i supporti per migliorare la stabilità.

Allineamento delle linee laser verticali



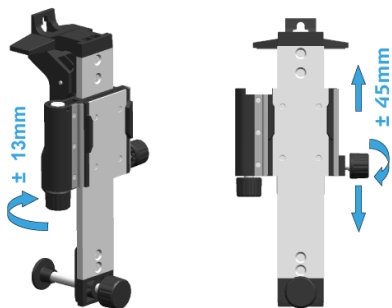
Per regolare la linea verticale ruotare lo strumento di 360°. Utilizzando la manopola micrometrica e ruotare lo strumento attorno al punto di intersezione/di messa a piombo verticale di $\pm 10^\circ$.

Staffa da parete (accessorio opzionale)

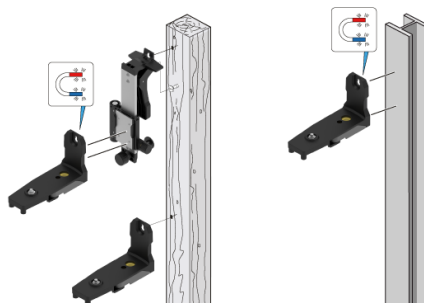
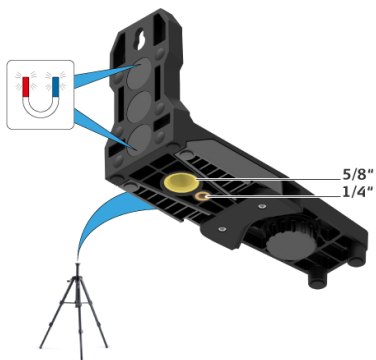
Allineamento delle linee laser orizzontali



Ruotare la manopola di regolazione micrometrica della staffa da parete per regolare con precisione la linea orizzontale al livello di riferimento desiderato.



Opzioni di fissaggio



⚠ ATTENZIONE

Verificare che lo strumento sia fissato correttamente con la vite o il magnete in modo che non possa cadere.



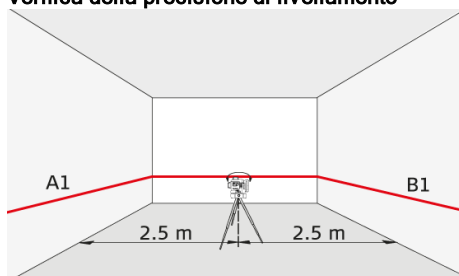
Codici dei messaggi

Laser	LED	Causa	Correzione
ON/OFF	Rosso fisso	Lo strumento si sta scaricando	Ricarica della batteria Li-Ion
ON/lampeggiante	Arancione fisso	La temperatura dello strumento sta per raggiungere il limite massimo. Negli ambienti con temperature molto elevate può succedere che al massimo due linee funzionino contemporaneamente.	Raffreddare lo strumento
OFF	Rosso lampeggiante	Allarme di temperatura	Raffreddare o riscaldare lo strumento
Lampeggiante	Rosso lampeggiante	La posizione dello strumento è esterna al campo di autolivellamento	Collocare lo strumento in posizione quasi orizzontale in modo che l'autolivellamento si avvii automaticamente
Lampeggiante	Rosso fisso	La posizione dello strumento è esterna al campo di autolivellamento e la batteria dello strumento si sta scaricando	Ricarica della batteria Li-Ion
Lampeggiante a intervalli di 5 secondi	Rosso fisso	Il blocco del livellamento è attivo ma la batteria dello strumento si sta scaricando	Ricarica della batteria Li-Ion
Lampeggiante a intervalli di 5 secondi	Verde lampeggiante	Il blocco del livellamento è attivo e lo strumento opera senza autolivellamento	

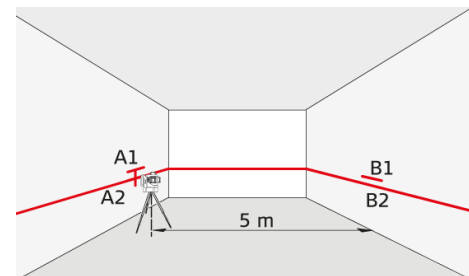
i La precisione deve essere verificata regolarmente, in particolare prima di eseguire misure importanti. Prima di verificare la precisione controllare il [blocco del livellamento](#).

Livellamento

Verifica della precisione di livellamento



Collocare lo strumento su un treppiede circa a metà tra due pareti (A+B) distanti 5 m. Posizionare il tasto di bloccaggio su "sbloccato" (vedere [Blocco del livellamento](#)). Orientare lo strumento verso la parete A e accenderlo. Attivare la linea laser orizzontale o il punto laser e segnare la posizione della linea o del punto sulla parete A (A1). Ruotare lo strumento di 180° e segnare nello stesso modo la linea laser orizzontale o il punto laser sulla parete B (B1).



Collocare lo strumento alla stessa altezza più vicino possibile alla parete A e segnare nuovamente la linea laser orizzontale o il punto laser nella parete A (A2). Ruotare di nuovo lo strumento di 180° e segnare la linea o il punto laser sulla parete B (B2). Misurare le distanze tra i punti segnati A1-A2 e B1-B2 e calcolare la differenza tra le due misure.

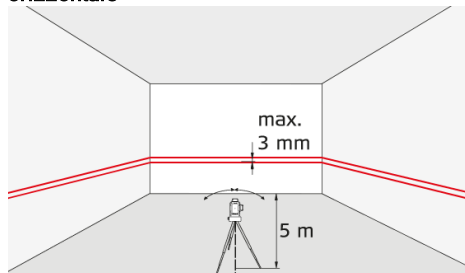
$$|(A1 - A2) - (B1 - B2)| \leq 2 \text{ mm}$$

Se la differenza non supera i 2 mm lo strumento rispetta i limiti di tolleranza.

i Se lo strumento non rispetta i limiti di tolleranza specificati rivolgersi al rivenditore più vicino o a un distributore Makita autorizzato.

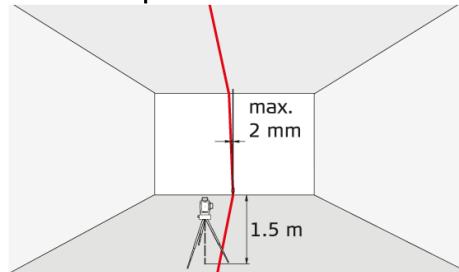
Linea verticale e orizzontale

Verifica della precisione della linea orizzontale



Posizionare il tasto di bloccaggio su "sbloccato" (vedere [Blocco del livellamento](#)). Collocare lo strumento a circa 5 m dalla parete. Orientarlo verso la parete e accenderlo. Attivare la linea laser e segnare il punto di intersezione dei mirini laser sulla parete. Far oscillare lo strumento prima a destra e poi a sinistra. Osservare in che modo la linea orizzontale si discosta dal segno in senso verticale. Se la differenza non supera i 3 mm lo strumento rispetta i limiti di tolleranza.

Verifica della precisione della linea verticale



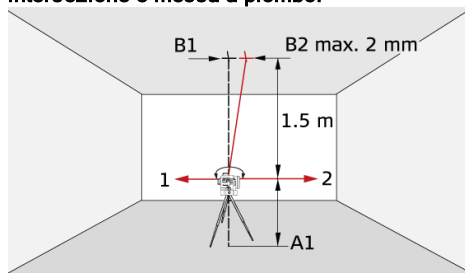
Posizionare il tasto di bloccaggio su "sbloccato" (vedere [Blocco del livellamento](#)). Utilizzare come riferimento un filo a piombo posto più vicino possibile ad una parete alta circa 3 m. Collocare lo strumento a circa 1,5 m di distanza dalla parete a un'altezza di circa 1,5 m. Orientarlo verso la parete e accenderlo. Ruotare lo strumento, orientarlo verso l'estremità inferiore del filo a piombo e misurare lo scostamento massimo della linea laser dall'estremità superiore. Se la differenza non supera i 2 mm lo strumento rispetta i limiti di tolleranza.



Se lo strumento non rispetta i limiti di tolleranza specificati rivolgersi al rivenditore più vicino o a un distributore Makita autorizzato.

Punti di messa a piombo/intersezione verticali/orizzontali

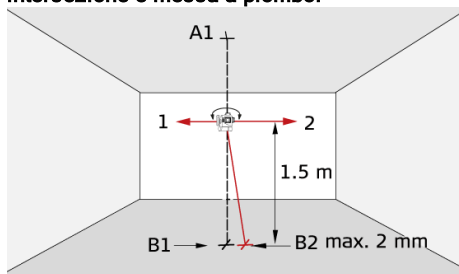
Verifica della precisione del punto superiore di intersezione e messa a piombo:



Posizionare il tasto di bloccaggio su "sbloccato" (vedere [Blocco del livellamento](#)). Collocare il laser sul treppiede o su una staffa da parete vicino al punto A1, ad almeno 1,5 m di distanza dal punto B1. Il laser orizzontale è orientato verso la direzione 1. Segnare i punti laser A1 e B1 con un chiodo o un oggetto simile.

Ruotare lo strumento di 180° in modo che punti in direzione 2 opposta alla direzione 1. Regolare lo strumento in modo che il raggio laser colpisca precisamente il punto A1. Se il punto B2 è al massimo a 2 mm di distanza dal punto B1, significa che lo strumento rientra nei valori di tolleranza.

Verifica della precisione del punto inferiore di intersezione e messa a piombo:



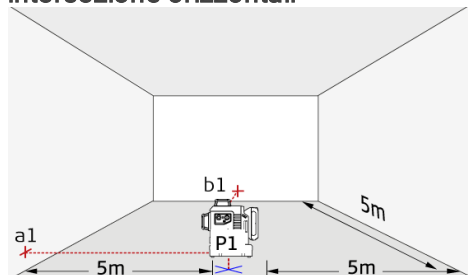
Posizionare il tasto di bloccaggio su "sbloccato" (vedere [Blocco del livellamento](#)). Collocare il laser sul treppiede o su una staffa da parete vicino al punto A1, ad almeno 1,5 m di distanza dal punto B1. Il laser orizzontale è orientato verso la direzione 1. Segnare i punti laser A1 e B1 con un chiodo o un oggetto simile.

Ruotare lo strumento di 180° in modo che punti in direzione 2 opposta alla direzione 1. Regolare lo strumento in modo che il raggio laser colpisca precisamente il punto A1. Se il punto B2 è al massimo a 2 mm di distanza dal punto B1, significa che lo strumento rientra nei valori di tolleranza.

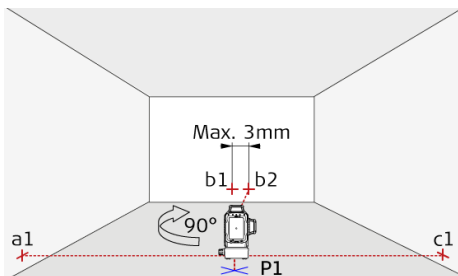


Se lo strumento non rispetta i limiti di tolleranza specificati rivolgersi al rivenditore più vicino o a un distributore Makita autorizzato.

Perpendicolarità dei punti di intersezione orizzontali

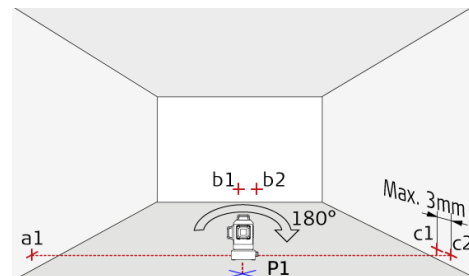


Posizionare il tasto di bloccaggio su "sbloccato" (vedere [Blocco del livellamento](#)). Segnare un punto di riferimento (P1) a circa 5 m di distanza dalle pareti e posizzarvi esattamente sopra il punto di intersezione e messa a piombo. Allineare il mirino alla parete sinistra e segnare il punto di intersezione (a1) circa alla stessa altezza del punto P1 sulla parete. Segnare quindi il raggio perpendicolare destro (b1) sulla parete di fronte.



Ruotare lo strumento esattamente di 90° in senso orario attorno al punto di intersezione e messa a piombo P1 e posizionare il raggio di intersezione perpendicolare sinistro sul punto di riferimento a1. Accertarsi che il punto inferiore di intersezione e messa a piombo coincida ancora esattamente con il punto di riferimento P1. Verificare quindi il nuovo punto di riferimento b2 con il precedente riferimento b1 sulla parete di fronte. Lo scostamento fra i due punti non deve superare i 3 mm. Segnare la nuova posizione del raggio perpendicolare destro sulla parete destra contrassegnandola con c1.

i Se lo strumento non rispetta i limiti di tolleranza specificati rivolgersi al rivenditore più vicino o a un distributore Makita autorizzato.



Quindi ruotare lo strumento esattamente di 180° attorno al punto di intersezione e messa a piombo P1 e posizionare il raggio perpendicolare destro sul punto di riferimento a1. Accertarsi che il punto inferiore di intersezione e messa a piombo coincida ancora esattamente con il punto di riferimento P1. Segnare il raggio sinistro sulla parete destra contrassegnandolo con c2. Infine misurare la differenza fra il punto di riferimento precedente e il nuovo punto c2. Lo scostamento fra i due punti non deve superare i 3 mm.

i Se lo strumento non rispetta i limiti di tolleranza specificati rivolgersi al rivenditore più vicino o a un distributore Makita autorizzato.

Non immergere lo strumento nell'acqua. Rimuovere la sporcizia con un panno umido e morbido. Non usare detersivi o solventi aggressivi. Maneggiare lo strumento con la stessa cura che si usa per i binocoli o una macchina fotografica. Le cadute e le vibrazioni molto forti possono danneggiare lo strumento. Prima di metterlo in funzione verificare la presenza di eventuali danni. Controllare regolarmente la [precisione di livellamento](#) dello strumento.

Per garantire la massima precisione e visibilità pulire regolarmente le ottiche dello strumento. Soffiare via la polvere dalle lenti senza toccare le ottiche con le dita. Se necessario usare un panno morbido inumidito con un po' di alcol denaturato.

Per evitare gli errori di misura pulire regolarmente anche gli adattatori procedendo nello stesso modo. In particolare è importante che l'interfaccia tra l'adattatore e lo strumento sia sempre pulita in modo da consentire una rotazione agevole. Per pulire la superficie magnetica si può usare l'aria compressa o la pasta da modellaggio.

Se l'apparecchiatura si bagna asciugarla sempre (max. 70°C/158°F) prima di riporla nella valigetta.



La persona responsabile dello strumento deve accertarsi che tutti gli operatori comprendano e rispettino le istruzioni di sicurezza.

Ambiti di responsabilità

Ambito di responsabilità del produttore dell'attrezzatura originale:

Makita Corporation Anjo, 3-11-8, Sumiyoshi-cho, Aichi 446-8502, Giappone
Makita, Jan-Baptist Vinkstraat 2, 3070, Belgio
Internet: www.makita.com

L'azienda di cui sopra è responsabile della fornitura del prodotto, incluso il manuale d'uso, in condizioni di assoluta sicurezza.

L'azienda non ha alcuna responsabilità riguardo agli accessori di altri produttori.

Responsabilità della persona incaricata dello strumento:

1. Comprendere le norme di sicurezza dello strumento e le istruzioni del manuale d'uso.
2. Conoscere le normative di sicurezza locali relative alla prevenzione degli infortuni.
3. Impedire l'accesso al prodotto da parte di persone non autorizzate.

Uso consentito

1. Proiezioni di linee laser orizzontali e verticali e di punti laser

Uso non consentito

1. Uso dello strumento senza istruzioni
2. Uso al di fuori dei limiti stabiliti
3. Disattivazione dei sistemi di sicurezza e rimozione delle etichette esplicative e indicatori pericolo
4. Apertura dello strumento mediante utensili (cacciaviti, ecc.)
5. Esecuzione di modifiche o conversione del prodotto
6. Abbagliamento intenzionale di terze persone; anche al buio
7. Misure di sicurezza insufficienti per il sito di rilievo (es. misure su strade, cantieri, ecc.)

Pericoli insiti nell'uso



AVVERTENZA

Se lo strumento è difettoso, è caduto, è stato usato scorrettamente o modificato, verificare che le misure errate della distanza siano corrette. Eseguire periodicamente misure di controllo, in particolare se lo strumento è stato utilizzato in modo eccessivo e prima e dopo delle misure importanti.



ATTENZIONE

Non eseguire mai riparazioni sul prodotto. Se lo strumento è danneggiato rivolgersi al rivenditore di zona.



AVVERTENZA

Qualsiasi modifica o variazione non espressamente autorizzata da Makita/dal produttore può invalidare il diritto dell'utilizzatore a usare lo strumento.



ATTENZIONE

La luce del laser è forte e accecante. Non puntare il raggio laser contro velivoli o veicoli, a qualsiasi distanza si trovino.



AVVERTENZA

Non utilizzare il laser a linee Makita e l'adattatore L / PRO L vicino ai pacemaker perché i magneti integrati potrebbero compromettere il funzionamento del pacemaker.

Uso e manutenzione degli strumenti a batterie

1. Ricaricare solo con il caricabatterie specificato dal produttore. Un caricabatterie adatto a un particolare tipo di batteria potrebbe provocare un incendio se utilizzato con un'altra batteria.
2. Utilizzare gli utensili elettrici solo con i pacchi batterie specificati. L'uso di qualsiasi altro pacco batterie potrebbe comportare il rischio di lesioni personali e incendio.
3. Quando il pacco batterie non è in uso tenerlo lontana da altri oggetti metallici, quali graffette, monete, chiavi, chiodi, viti o altri piccoli oggetti metallici che potrebbero creare un contatto tra terminali diversi. Il cortocircuito dei terminali della batteria può causare ustioni o incendi.
4. In condizioni di uso improprio, la batteria potrebbe emettere un liquido: evitare il contatto con tale liquido. Qualora si verifici un contatto accidentale con il liquido, lavare abbondantemente con acqua. Qualora il liquido entri in contatto con gli occhi, richiedere anche assistenza medica. Il liquido espulso dalla batteria può causare irritazioni o ustioni.
5. Non utilizzare pacchi batterie o utensili danneggiati o modificati. Batterie danneggiate o modificate potrebbero mostrare un comportamento imprevedibile che può risultare in incendi, esplosioni o nel rischio di lesioni personali.
6. Non esporre i pacchi batterie o gli utensili a fiamme libere o a temperature eccessive. L'esposizione a fiamme libere o a

temperature superiori ai 130 °C potrebbe causare un'esplosione.

7. Attenersi a tutte le istruzioni relative alla carica e non caricare il pacco batterie o l'utensile al di fuori della gamma di temperature specificata nelle istruzioni. Una carica inappropriata o a temperature al di fuori della gamma specificata potrebbe danneggiare la batteria e incrementare il rischio di incendio

Istruzioni di sicurezza importanti per la cartuccia della batteria

1. Prima di utilizzare la cartuccia della batteria, leggere tutte le istruzioni e le avvertenze riportate (1) sul caricabatteria, (2) sulla batteria e (3) sul prodotto che utilizza la batteria.
2. Non smontare la cartuccia della batteria.
3. Qualora il tempo di utilizzo si riduca eccessivamente, interrompere immediatamente l'utilizzo dell'utensile. In caso contrario, si può incorrere nel rischio di surriscaldamento, possibili ustioni e persino un'esplosione.
4. Qualora l'elettrolita entri in contatto con gli occhi, sciacquarli con acqua pulita e richiedere immediatamente assistenza medica. Questa eventualità può risultare nella perdita della vista.
5. Non cortocircuitare il pacco batterie:
(1) non toccare i terminali con un materiale conduttivo.
(2) Non conservare il pacco batterie in un contenitore insieme ad altri oggetti metallici quali chiodi, monete ecc.
(3) Non esporre il pacco batterie all'acqua o alla pioggia. Un cortocircuito della batteria può causare un grande flusso di corrente, un surriscaldamento, possibili ustioni e persino un guasto.
6. Non conservare l'utensile e la cartuccia della batteria in ubicazioni in cui la temperatura possa raggiungere o superare i 50°C.

7. Non incenerire la cartuccia della batteria anche qualora sia gravemente danneggiata o completamente esaurita. La cartuccia della batteria può esplodere se a contatto con il fuoco.
8. Fare attenzione a non far cadere e a non colpire la batteria.
9. Non utilizzare una batteria danneggiata.
10. Le batterie a ioni di litio contenute sono soggette ai requisiti definiti nel regolamento sul trasporto di merci pericolose (Dangerous Goods Legislation). Per trasporti commerciali, ad esempio da parte di terzi o spedizionieri, è necessario osservare dei requisiti speciali sull'imballaggio e sull'etichetta. Per la preparazione dell'articolo da spedire, è richiesta la consulenza di un esperto in materiali pericolosi. Attenersi anche a eventuali normative nazionali più precise. Nastrare o coprire i contatti aperti e imballare la batteria in modo tale che non si possa muovere liberamente all'interno dell'imballaggio.
11. Attenersi alle normative locali relative allo smaltimento della batteria.
12. Utilizzare le batterie esclusivamente con i prodotti specificati da Makita. L'installazione delle batterie in prodotti non compatibili potrebbe risultare in incendi, calore eccessivo, esplosioni o perdite di liquido elettrolitico.

CONSERVARE LE PRESENTI ISTRUZIONI.


ATTENZIONE

Utilizzare solo batterie originali Makita. L'utilizzo di batterie Makita non originali, o di batterie che siano state alterate, potrebbe risultare nello scoppio della batteria, causando incendi, lesioni personali e danni. Inoltre, ciò potrebbe invalidare la garanzia Makita per l'utensile e il caricabatterie Makita.

Suggerimenti per preservare la durata massima della batteria:

1. Caricare la cartuccia della batteria prima che si scarichi completamente. Smettere sempre di utilizzare l'utensile e caricare la cartuccia della batteria quando si nota che la potenza dell'utensile è diminuita.
2. Non ricaricare mai una cartuccia della batteria completamente carica. La sovraccarica riduce la vita utile della batteria.
3. Caricare la cartuccia della batteria a una temperatura ambiente compresa tra 10°C e 40°C. Lasciar raffreddare una cartuccia della batteria prima di caricarla.


Limiti all'uso

 Consultare il capitolo [Dati tecnici](#). Lo strumento è adatto all'impiego in ambienti con insediamenti umani permanenti, non può essere utilizzato in ambienti aggressivi o a rischio di esplosione.

Smaltimento

ATTENZIONE

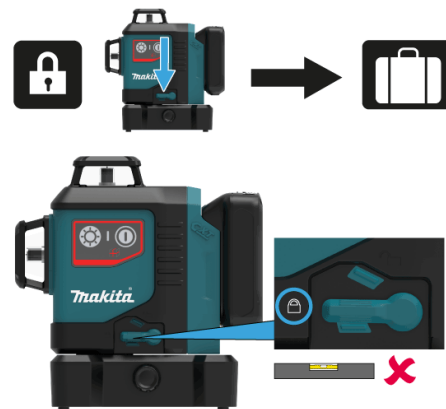
Non smaltire le batterie scariche assieme ai rifiuti domestici. Al fine di garantire il rispetto dell'ambiente smaltirle presso i punti di raccolta esistenti secondo quanto previsto dalle disposizioni nazionali o locali.

 Non smaltire il prodotto assieme ai rifiuti domestici. Smaltire il prodotto correttamente, nel rispetto delle normative vigenti nel paese d'uso. Attenersi alle norme nazionali e locali vigenti in materia.

Trasporto

Trasporto dello strumento

Durante il trasporto impostare sempre lo strumento su "bloccato" ruotando il tasto di bloccaggio (vedere [Blocco del livellamento](#)). Per trasportare o spedire lo strumento utilizzare la valigetta originale o un contenitore analogo.

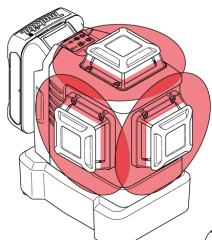


Compatibilità elettromagnetica (EMC)

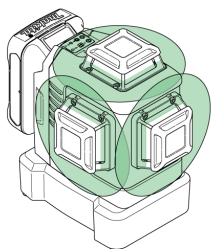
AVVERTENZA

Lo strumento soddisfa i severi requisiti delle direttive e delle norme in vigore in materia. Non è tuttavia possibile escludere completamente la possibilità che causi disturbi ad altre apparecchiature.

Classificazione del laser



SK700D



SK700GD

Lo strumento genera raggi laser visibili che fuoriescono dallo strumento: Si tratta di un prodotto laser della classe 2 in conformità a:

- IEC60825-1 : 2014 "Sicurezza dei dispositivi laser"

Prodotti laser della classe 2

Non fissare il raggio laser né dirigerlo direttamente verso altre persone. Normalmente l'occhio si protegge automaticamente con reazioni fisiche quali il riflesso delle palpebre.

AVVERTENZA

Guardare direttamente il raggio laser con dispositivi ottici (ad es. binocoli o occhiali) può essere pericoloso.

ATTENZIONE

Guardare il raggio laser può essere pericoloso per la vista.

Lunghezza d'onda

SK700D rosso: 630 +/- 645 nm (verde) 510 - 530 nm

Massimo potere radiante in uscita per la classificazione

<2 mW

Durata degli impulsi

30 - 70 μ s

Frequenza di ripetizione degli impulsi

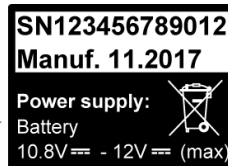
10 kHz

Linea di divergenza del raggio

0,05 mrad * 360°



Etichette



SK700D RED



SK700GD GREEN




I disegni, le descrizioni e i dati tecnici sono soggetti a modifica senza preavviso.

ATTENZIONE

Si consiglia di utilizzare il tool Makita descritto nel presente manuale con i seguenti accessori o componenti aggiuntivi. L'impiego di altri accessori o componenti aggiuntivi può costituire un rischio di lesioni alle persone. Utilizzare gli accessori o i componenti aggiuntivi solo per il loro scopo prefissato.

- Batteria e caricabatterie originali Makita
- Ricevitore laser LDX1
- Staffa da parete
- ADP09
- Treppiede
- Asta in alluminio
- Occhiali per laser

 Per ulteriori informazioni su questi accessori rivolgersi a un centro di assistenza Makita.