



Sicherheitshinweise für Laserdetektor.....	2
Spezielle Sicherheitshinweise Akku	2
Bestimmungsgemäße Verwendung.....	2
Technische Daten	2
Wartung	3
EG-Konformitätserklärung	3
Symbole.....	3
Übersicht	4
Akkus.....	5
Klemmvorrichtung.....	6
Libelle	7
Starten	8
Direktes Auslesen.....	9
Mittelposition finden.....	10
Mittelposition fixieren.....	11
Einstellungen.....	12
Einstellungen.....	13
Fehlersuche.....	14
Feldgenauigkeitskontrolle.....	15

SICHERHEITSHINWEISE FÜR LASERDETEKTOR

⚠️ WARNUNG

Führen Sie keine Änderungen am Gerät durch. Änderungen können zu Personenschäden und Fehlfunktionen führen.

Reparaturen am Gerät dürfen nur von hierzu beauftragten und geschulten Personen durchgeführt werden. Hierbei sind stets die Originalersatzteile von Milwaukee zu verwenden. Damit wird sichergestellt, dass die Sicherheit des Gerätes erhalten bleibt.

Die Augen nicht direkt dem Laserstrahl aussetzen. Der Laserstrahl kann schwerwiegende Augenschäden und/oder Erblinden verursachen. Vorsicht! Das laseremittierende Gerät kann sich hinter Ihnen befinden. Achten Sie darauf, dass der Laserstrahl nicht auf Ihre Augen trifft, wenn Sie sich umdrehen.

Geräuschentwicklung

Der A-gewichtete Schalldruckpegel des akustischen Signals beträgt >80 db (A) auf eine Entfernung von einem Meter.

Den Laserempfänger nicht nahe an das Ohr halten, um Hörschäden zu vermeiden! Den akustischen Signalton nur verwenden, wenn die visuelle Wahrnehmung nicht ausreichend ist. Nach Möglichkeit Lautstärkenstufe „Low“ (niedrig) verwenden.

Den Laserempfänger von Kindern fernhalten.

Den Laserempfänger nicht in explosionsgefährdeter Umgebung verwenden in der sich brennbare Flüssigkeiten, Gase oder Stäube befinden. Das Gerät kann Funken erzeugen, die den Staub oder die Dämpfe entzünden.

Bei längerem Nichtgebrauch des Gerätes die Batterie entfernen.

Nur original Milwaukee-Zubehör verwenden. Die Verwendung von nicht empfohlenem Zubehör kann zu falschen Messwerten führen.

SPEZIELLE SICHERHEITSHINWEISE AKKU

Für einen einwandfreien Betrieb müssen 2 AA Batterien ordnungsgemäß in das Gerät eingesetzt werden. Keine anderen Spannungs- oder Stromversorgungen verwenden.

Batterien immer außerhalb der Reichweite von Kindern aufbewahren.

Verbrauchte Batterien sofort ordnungsgemäß entsorgen.

Unter extremer Belastung oder extremer Temperatur kann aus beschädigten Batterien Batterieflüssigkeit auslaufen. Bei Berührung mit Batterieflüssigkeit sofort mit Wasser und Seife abwaschen. Bei Augenkontakt sofort mindestens 10 Minuten gründlich spülen und unverzüglich einen Arzt aufsuchen.

Dieses Gerät darf nicht von Personen (einschließlich Kindern) bedient werden, die über verminderte körperliche, sensorische oder geistige Fähigkeiten und/oder mangelnde Kenntnisse verfügen, es sei denn, sie werden von einer für ihre Sicherheit verantwortlichen Person beaufsichtigt oder wurden von dieser im sicheren Umgang mit dem Gerät unterwiesen. Kinder müssen beaufsichtigt werden, um sicherzustellen, dass sie nicht mit dem Gerät spielen.

BESTIMMUNGSGEMÄSSE VERWENDUNG

Der Laserdetektor erfasst Laserstrahlen von Rotationslasern die rote Laserstrahlen aussenden.

Dieses Gerät darf nur wie angegeben bestimmungsgemäß verwendet werden.

TECHNISCHE DATEN

Typ	Detektor
Spannung Akku	3 V
Akkus	2 x 1,5 V LR6 (AA)
Bluetooth-Frequenzband (Frequenzbänder)	2.402 – 2.480 GHz
Maximale Hochfrequenzleistung im übertragenen Frequenzband (Frequenzbänder):	8 dBm
Bluetooth-Version	V5.0 LE
Erfassungsbereich*	4,5–1200 m
Empfangswinkel	≥70°
Wellenlängenkompatibilität	620 - 690 nm
Messgenauigkeit	
ultrafein	1,0 mm (± 0,5 mm) @ 30 m
fein	2,0 mm (± 1 mm) @ 30 m
medium	4,0 mm (± 2 mm) @ 30 m
grob	6,0 mm (± 3 mm) @ 30 m
ultragrob	10,0 mm (± 5 mm) @ 30 m
Empfangsbereich	± 60 mm
Mittelpositionsanzeige (von oben)	89 mm
Abschaltautomatik	15 min
Betriebszeit, ca.	40 h
Betriebstemperatur	-20 – 50°C
Lagertemperatur	-25 – 60°C
Max. Höhe	2000 m
Max. relative Feuchte	80%
Gewicht nach EPTA-Prozedur	0,41 kg
Abmessungen (Länge x Breite x Höhe)	35 mm x 85 mm x 185 mm
Schutzart	IP67

* Bei ungünstigen Umgebungsbedingungen und je nach Laserqualität kann sich der Arbeitsbereich verringern.

** Abhängig vom Abstand zwischen Laserempfänger und Laser.

⚠️ WARNUNG! Lesen Sie alle Sicherheitshinweise und Anweisungen. Versäumnisse bei der Einhaltung der Sicherheitshinweise und Anweisungen können elektrischen Schlag, Brand und/oder schwere Verletzungen verursachen.

Bewahren Sie alle Sicherheitshinweise und Anweisungen für die Zukunft auf.

WARTUNG

Reinigung

Das Gehäuse des Geräts sauber, trocken, öl- und fettfrei halten. Nur mit milder Seife und einem feuchten Tuch reinigen, da einige Reinigungs- und Lösungsmittel Stoffe enthalten, die das Kunststoffgehäuse und andere isolierte Teile beschädigen können. Kein Benzin, Terpentin, Lackverdünner, Farbverdünner, chlorhaltige Reinigungsmittel, Ammoniak oder ammoniakhaltige Haushaltsreiniger zur Reinigung verwenden. Keine entflamm- oder brennbaren Lösungsmittel zur Reinigung verwenden.

Sensorfenster reinigen

Lose Verschmutzungen mit sauberer Druckluft entfernen. Die Oberfläche vorsichtig mit einem feuchten Wattestäbchen säubern.

Reparatur

Dieses Gerät hat nur wenige Komponenten, die repariert werden können. Das Gehäuse nicht öffnen bzw. das Gerät nicht auseinanderbauen. Sollte das Gerät nicht ordnungsgemäß funktionieren, senden Sie es zur Reparatur an ein autorisiertes Kundendienstzentrum.

Nur Milwaukee Zubehör und Milwaukee Ersatzteile verwenden. Bauteile, deren Austausch nicht beschrieben wurde, bei einer Milwaukee Kundendienststelle auswechseln lassen (Broschüre Garantie/Kundendienstadressen beachten).

Bei Bedarf kann eine Explosionszeichnung des Gerätes unter Angabe der Maschinen Type und der sechsstelligen Nummer auf dem Leistungsschild bei Ihrer Kundendienststelle oder direkt bei Techtronic Industries GmbH, Max-Eyth-Straße 10, 71364 Winnenden, Germany angefordert werden.

EG-KONFORMITÄTSERKLÄRUNG

Hiermit erklärt Techtronic Industries GmbH, dass der Funkanlagentyp 1200 der Richtlinie 2014/53/EU entspricht. Der vollständige Text der EU-Konformitätserklärung ist unter der folgenden Internetadresse verfügbar: <http://services.milwaukeetool.eu>

SYMBOLE



Bitte lesen Sie diese Anleitung vor Gebrauch des Geräts sorgfältig durch.



ACHTUNG! WARNUNG! GEFAHR!



Altbatterien, Elektro- und Elektronik-Altgeräte dürfen nicht zusammen mit dem Hausmüll entsorgt werden. Altbatterien, Elektro- und Elektronik-Altgeräte sind getrennt zu sammeln und zu entsorgen.

Entfernen Sie Altbatterien, Altakkumulatoren und Leuchtmittel vor dem Entsorgen aus den Geräten.

Erkundigen Sie sich bei den örtlichen Behörden oder bei Ihrem Fachhändler nach Recyclinghöfen und Sammelstellen.

Je nach den örtlichen Bestimmungen können Einzelhändler verpflichtet sein, Altbatterien, Elektro- und Elektronik-Altgeräte kostenlos zurückzunehmen. Tragen Sie durch Wiederverwendung und Recycling Ihrer Altbatterien, Elektro- und Elektronik-Altgeräte dazu bei, den Bedarf an Rohmaterialien zu verringern.

Altbatterien (vor allem Lithium-Ionen-Batterien), Elektro- und Elektronik-Altgeräte enthalten wertvolle, wiederverwertbare Materialien, die bei nicht umweltgerechter Entsorgung negative Auswirkungen auf die Umwelt und Ihre Gesundheit haben können.

Löschen Sie vor der Entsorgung möglicherweise auf Ihrem Altgerät vorhandene personenbezogene Daten.



Europäisches Konformitätszeichen



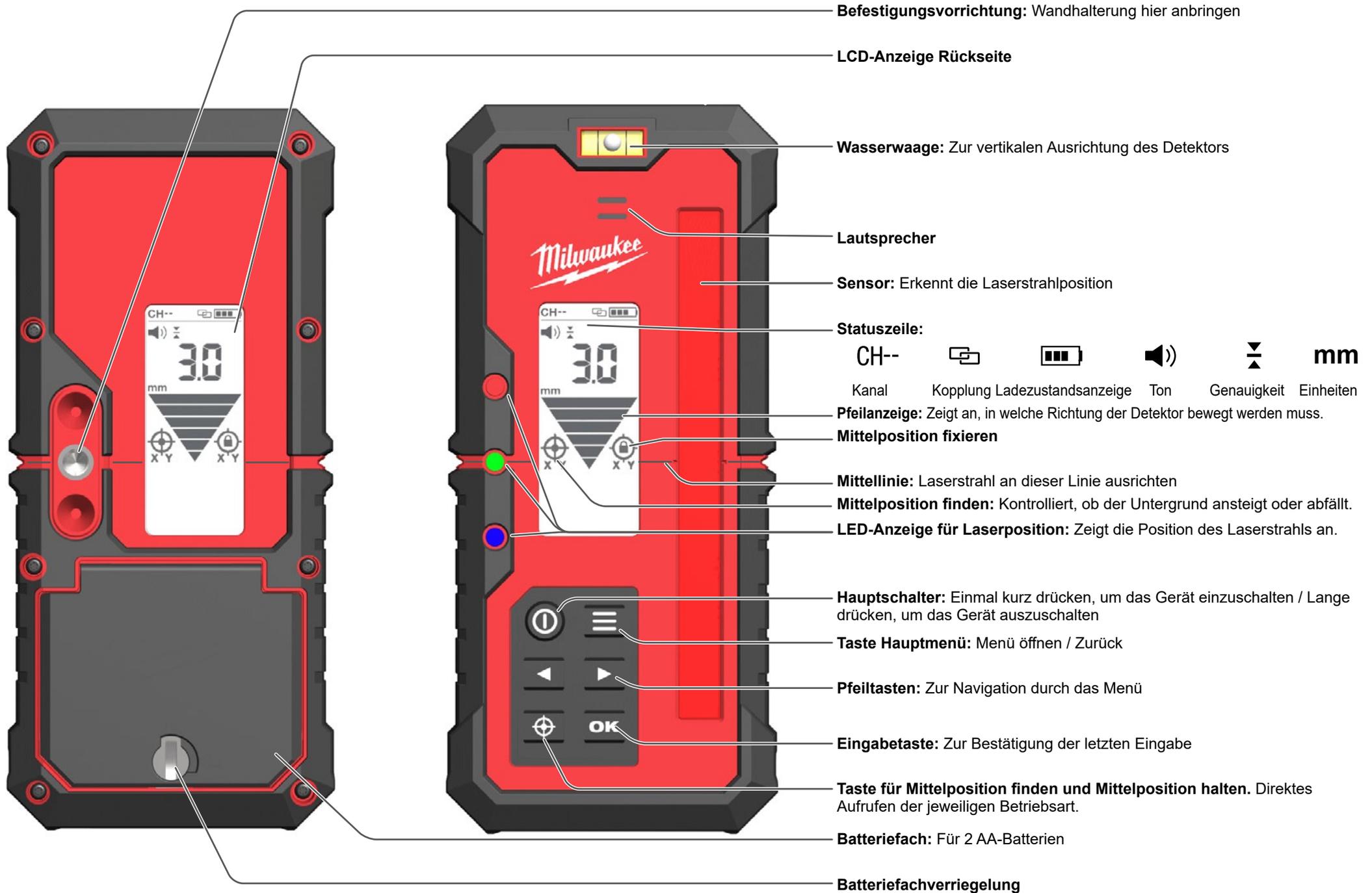
Britisches Konformitätszeichen

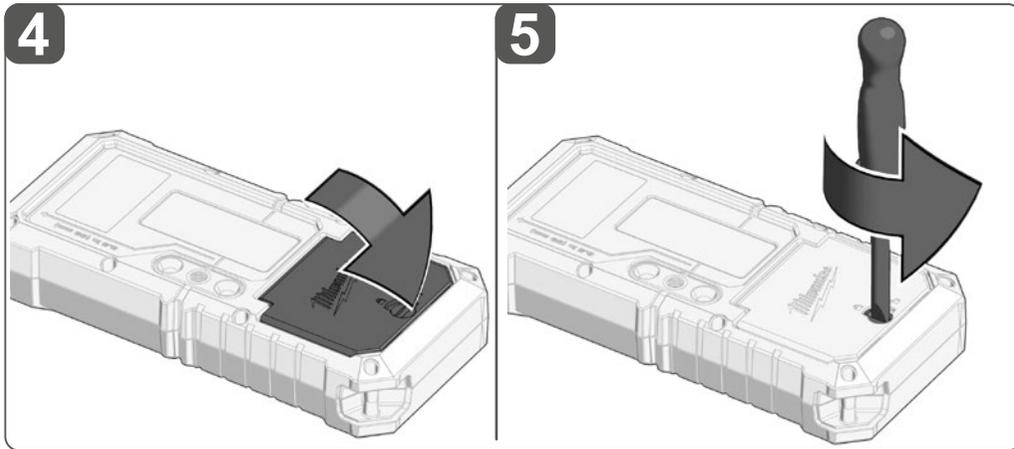
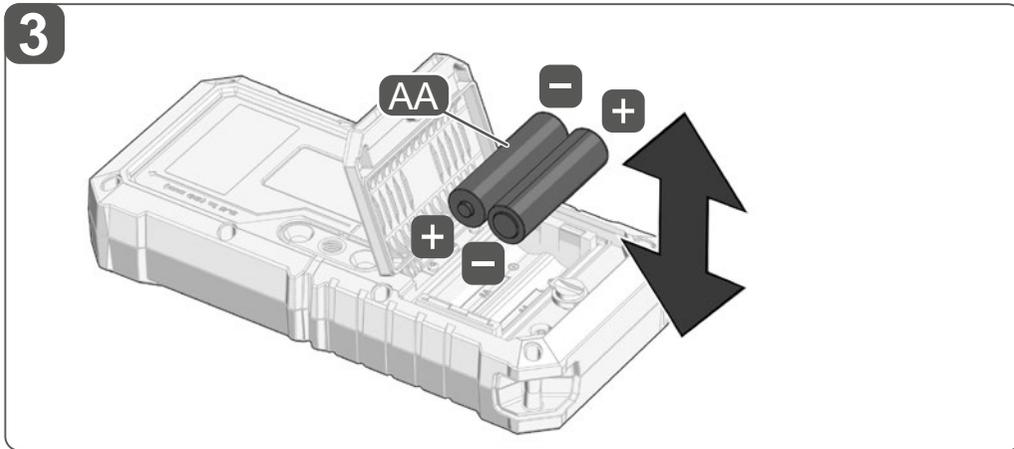
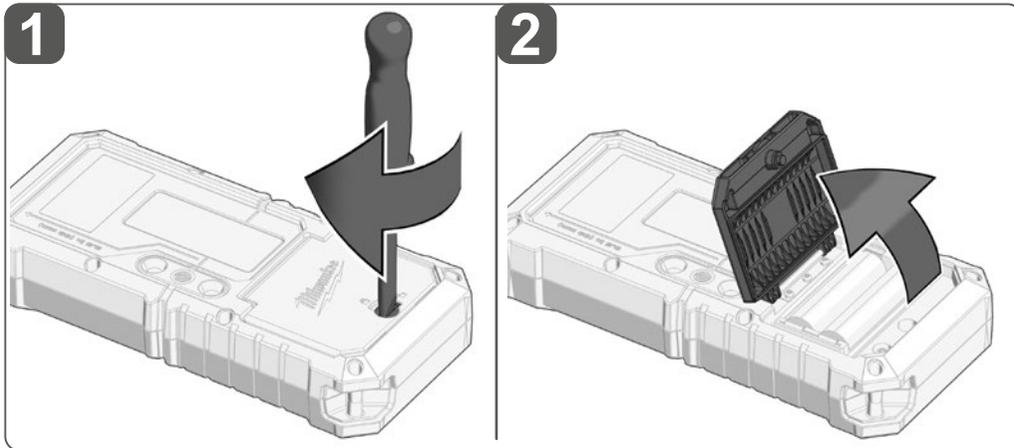


Ukrainisches Konformitätszeichen



Euroasiatisches Konformitätszeichen

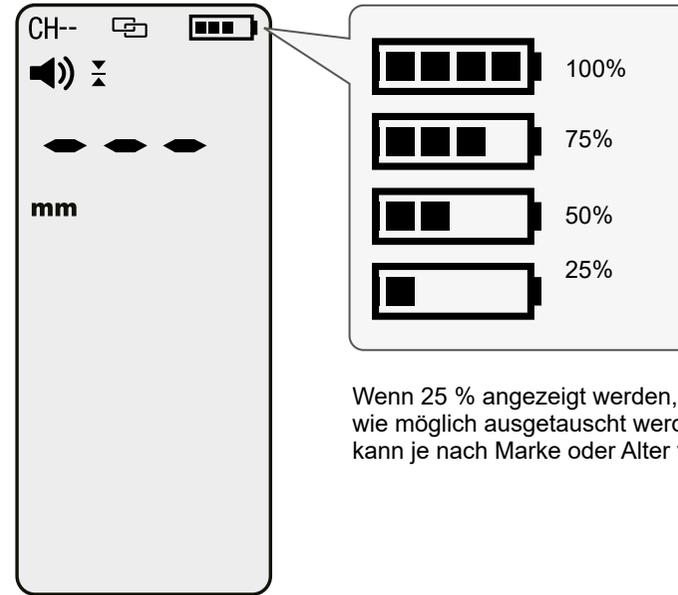




Nur Alkalibatterien verwenden. Keine Zink-Kohle-Batterien verwenden.

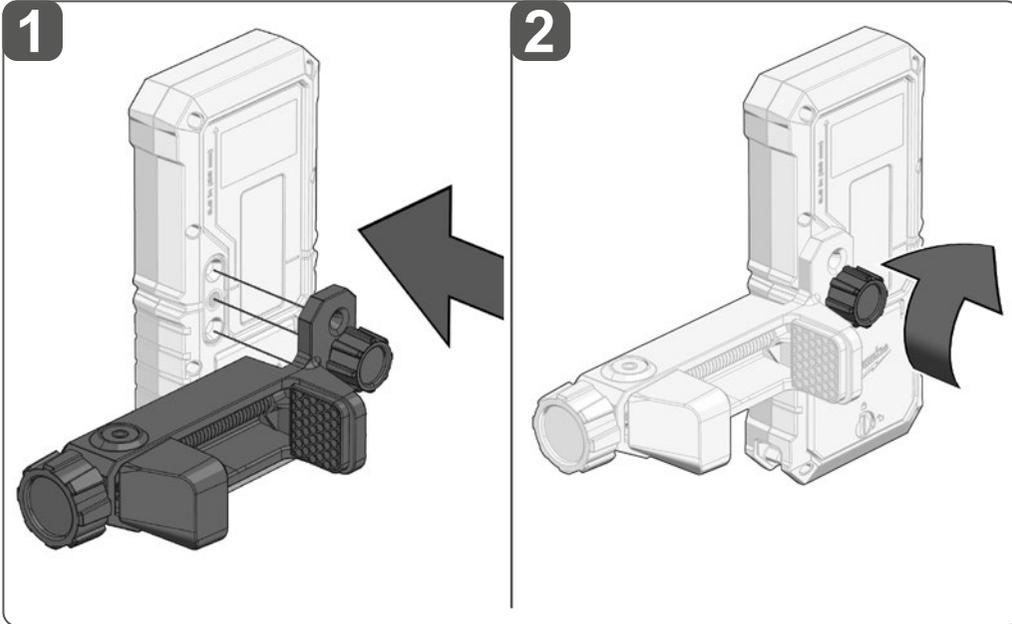
Wird das Gerät längere Zeit nicht benutzt, die Batterien herausnehmen, um das Gerät vor Korrosion zu schützen.

Nach dem Einschalten des Detektors zeigt die Ladezustandsanzeige die verbleibende Batterielebensdauer an.

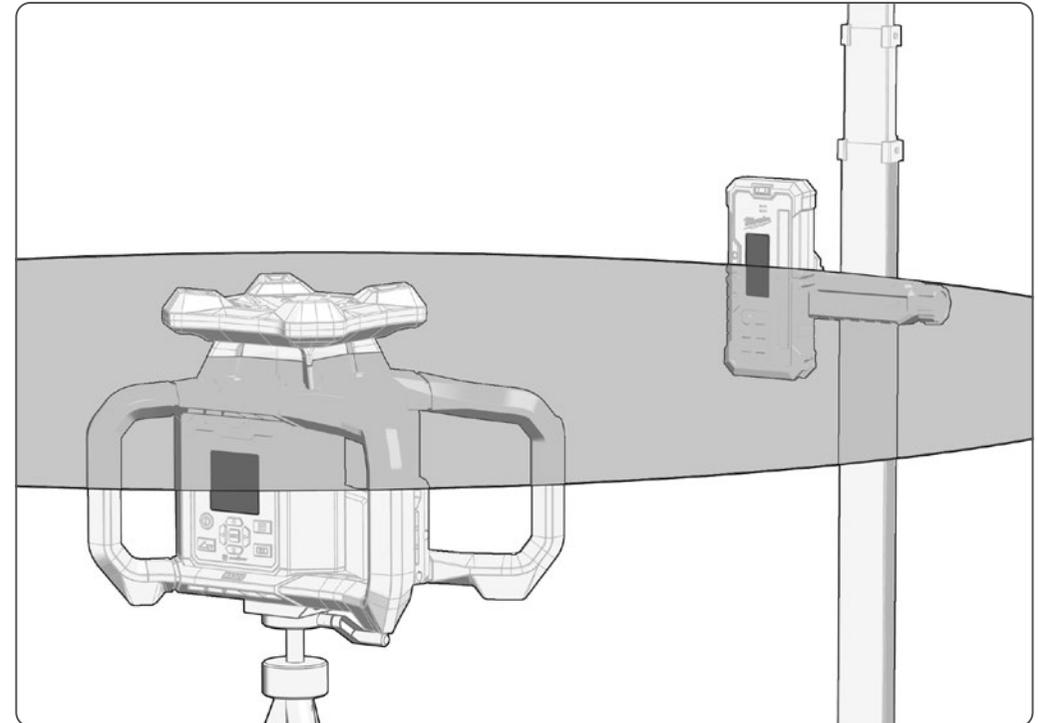
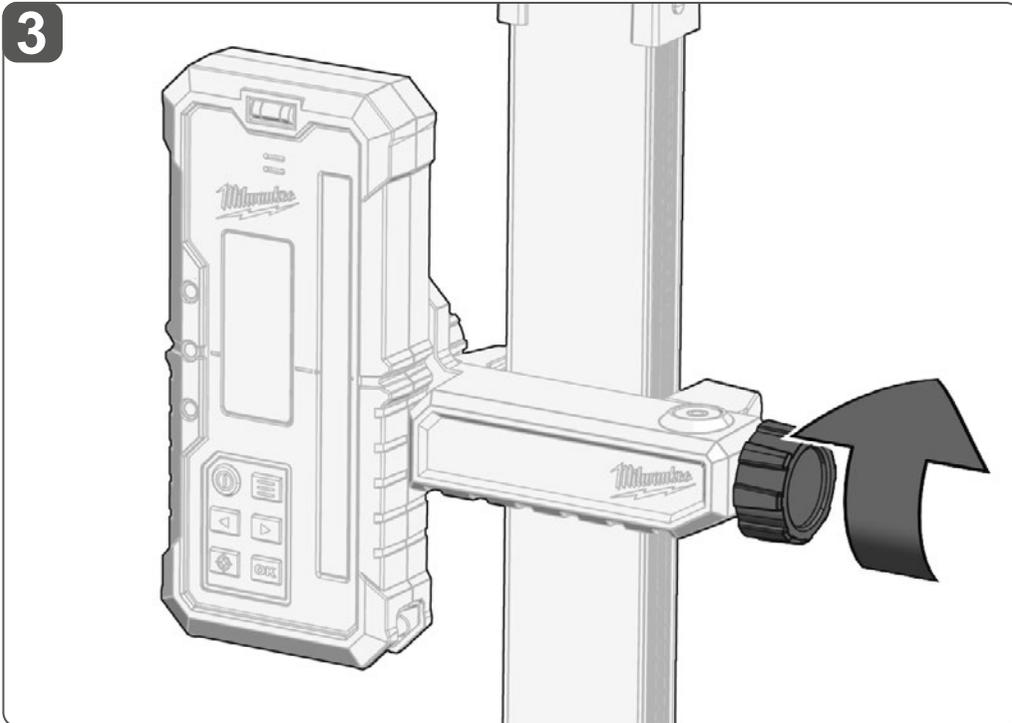


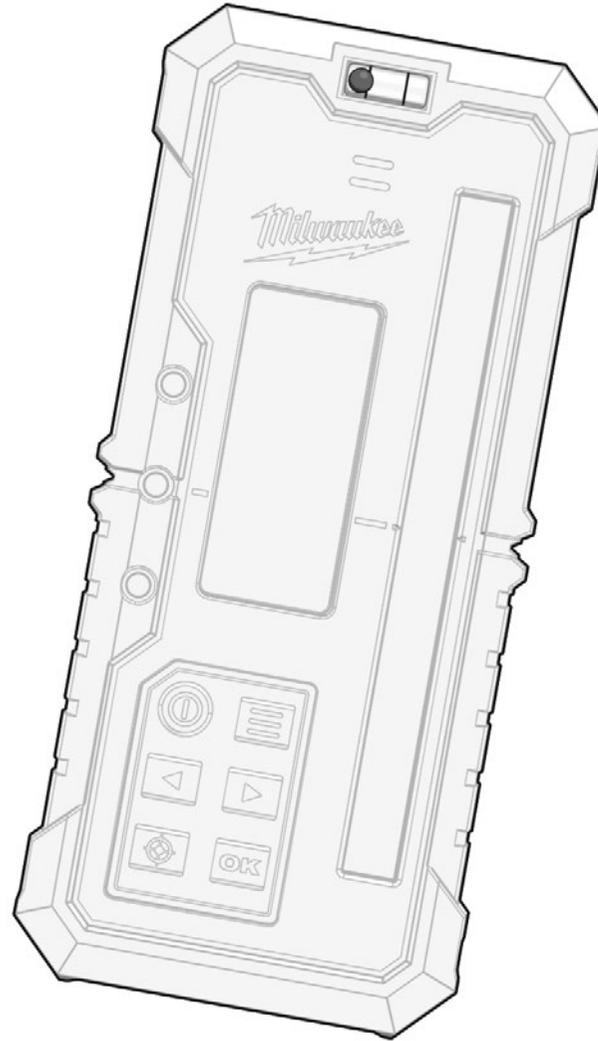
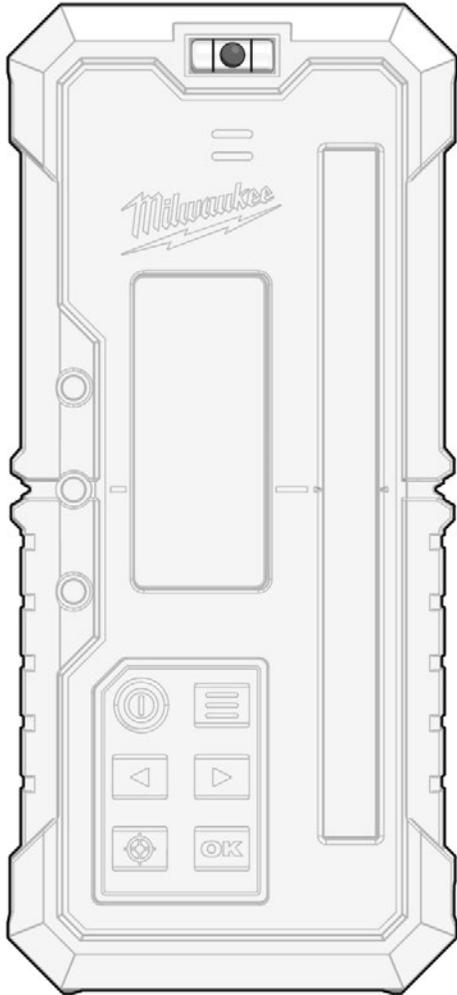
Wenn 25 % angezeigt werden, müssen die Batterien so bald wie möglich ausgetauscht werden. Die Batterielebensdauer kann je nach Marke oder Alter variieren.

KLEMMVORRICHTUNG



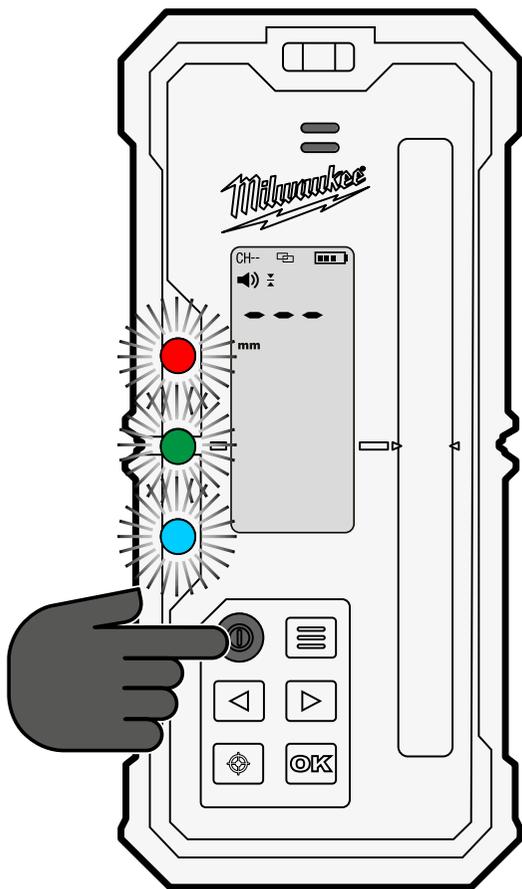
Der Detektor lässt sich mithilfe einer Klemmvorrichtung an der Milwaukee-Stange (ROD) befestigen.



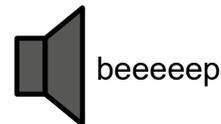


Den Laserdetektor mithilfe der Libelle horizontal ausrichten.

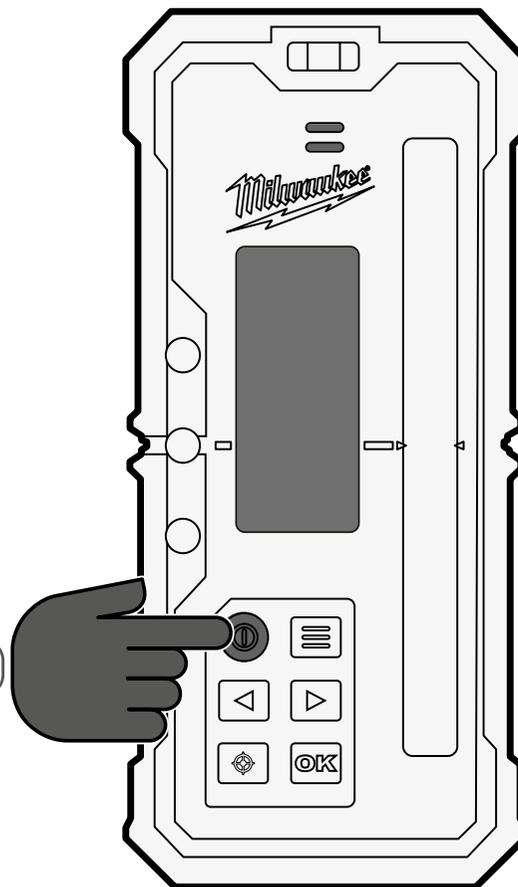
ON



OFF



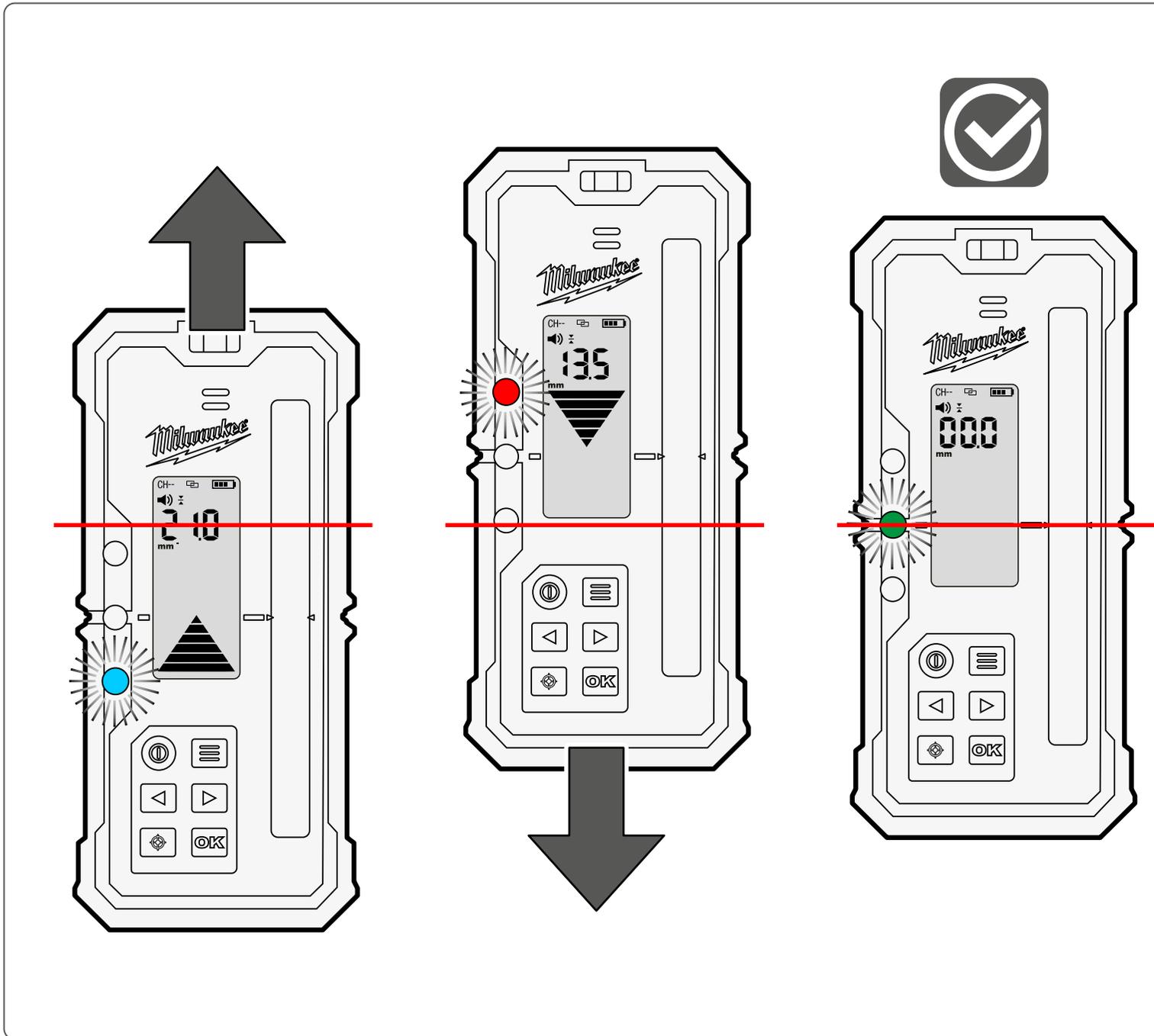
1 sec



Die Hintergrundbeleuchtung leuchtet nach jedem Tastendruck oder wenn der Sensor einen Laserstrahl erkennt. Die Hintergrundbeleuchtung bleibt für 15 Sekunden eingeschaltet. Der Timer wird jedes Mal zurückgesetzt, wenn eine Taste gedrückt oder zum ersten Mal ein Laserstrahl erkannt wird (d. h. sie bleibt nicht an, wenn ein Laserstrahl dauerhaft auf den Sensor gerichtet ist. Wenn sich ein Laserstrahl vom Sensor entfernt und dann wieder auf den Sensor trifft, wird der Timer zurückgesetzt).

Die automatische Abschaltung erfolgt, wenn 15 Minuten lang keine Taste gedrückt und kein Laserstrahl erkannt wird.

Hinweis: Laser und Detektor sind voneinander unabhängig. Durch Drücken des Hauptschalters am Detektor schaltet sich der Detektor aus, nicht jedoch der Laser.

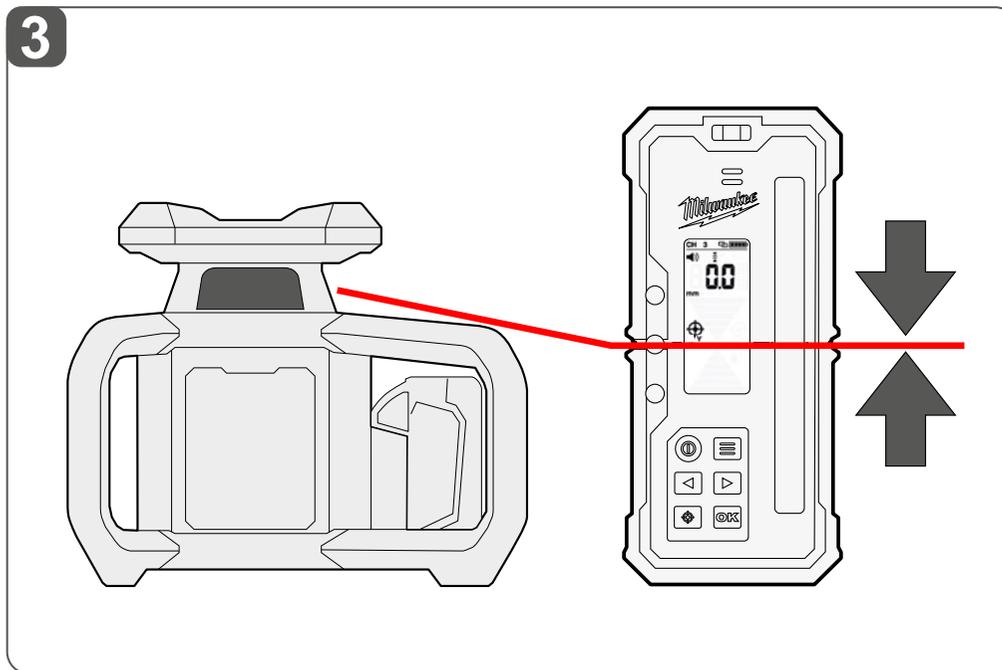
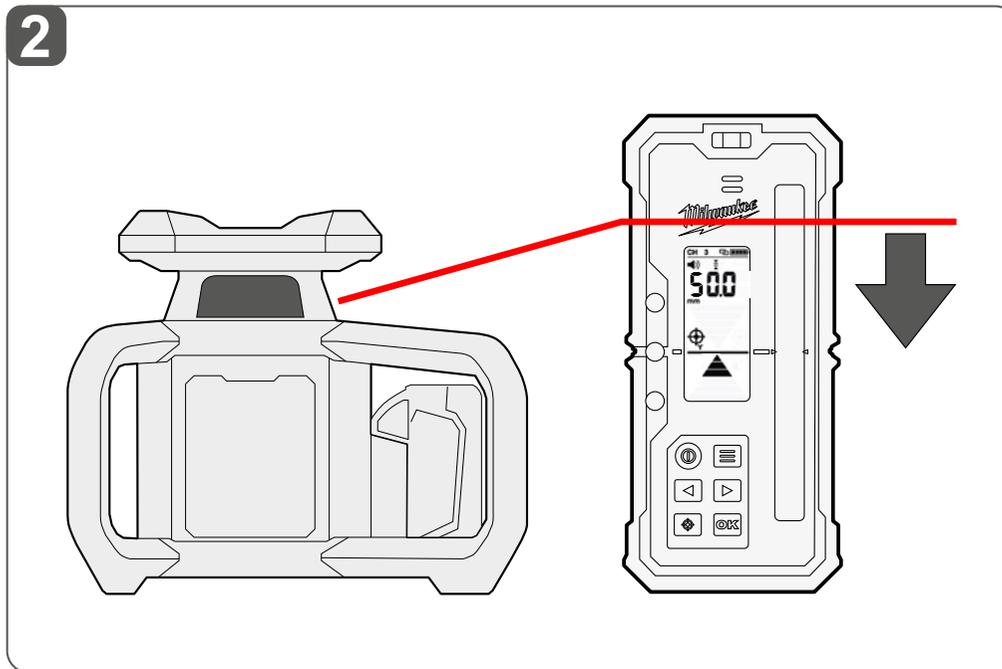
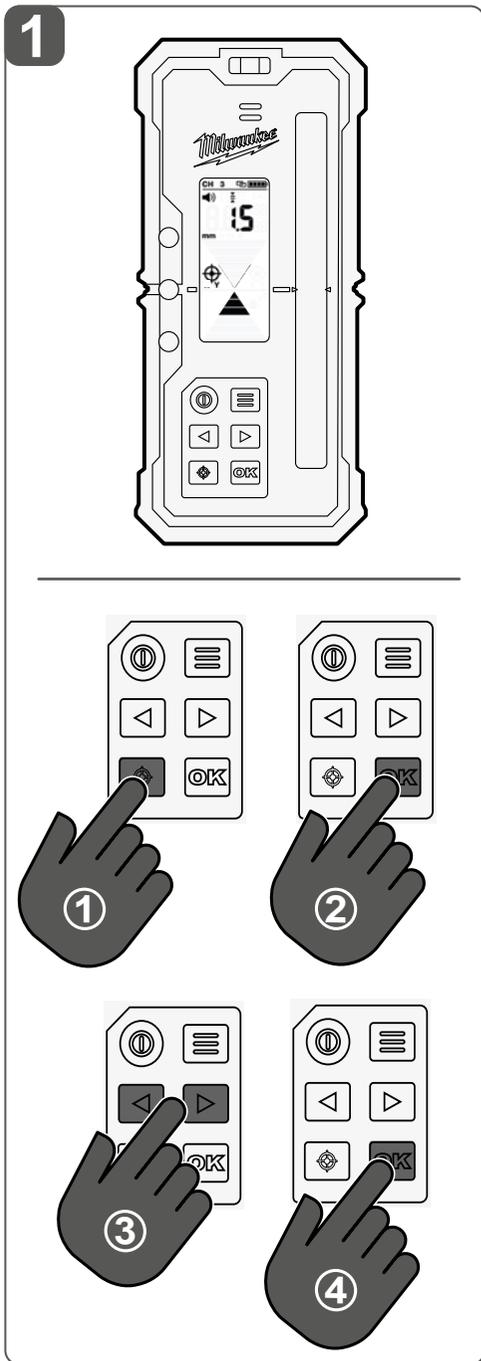


Nach dem Einschalten befindet sich der Detektor im Direktauslesemodus.

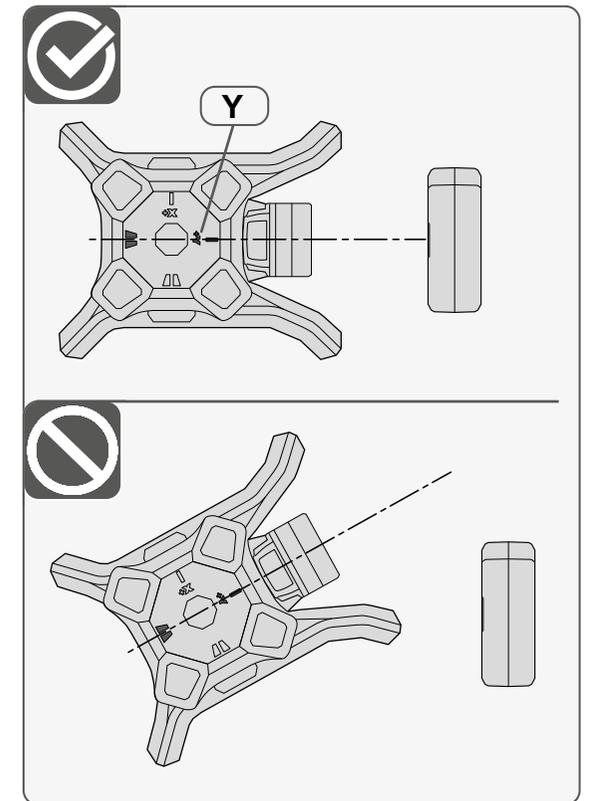
Wird ein Laser erkannt, leuchten die Direktausleseanzeige, die Pfeilanzeige und die LED für die Lasersuchanzeige. Wird kein Laser erkannt, bleiben die Pfeilanzeige und die LED aus. Die Direktausleseanzeige zeigt keinen Wert, sondern „- - -“ an.

Hinweis: Wenn der Laser den Sensor passiert, beginnen sich die Pfeilsegmente nach oben oder unten zu bewegen und zeigen die Richtung an, in der der Laser zuletzt erkannt wurde.

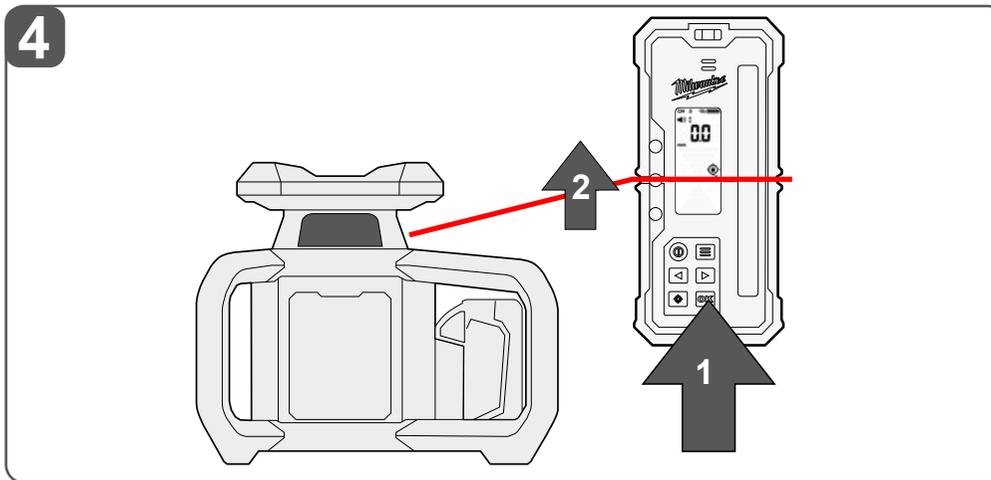
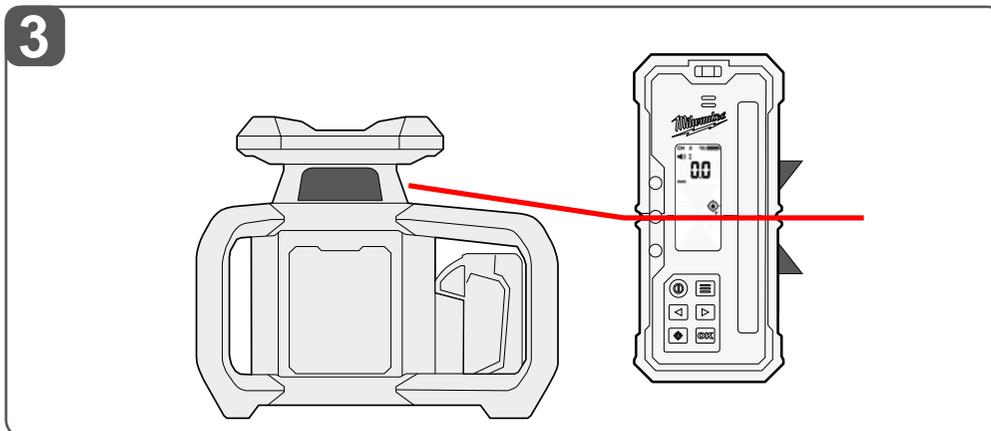
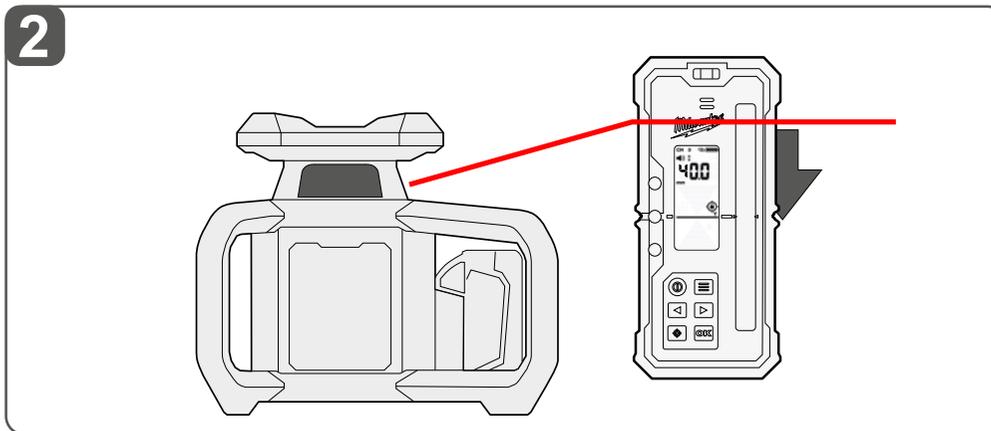
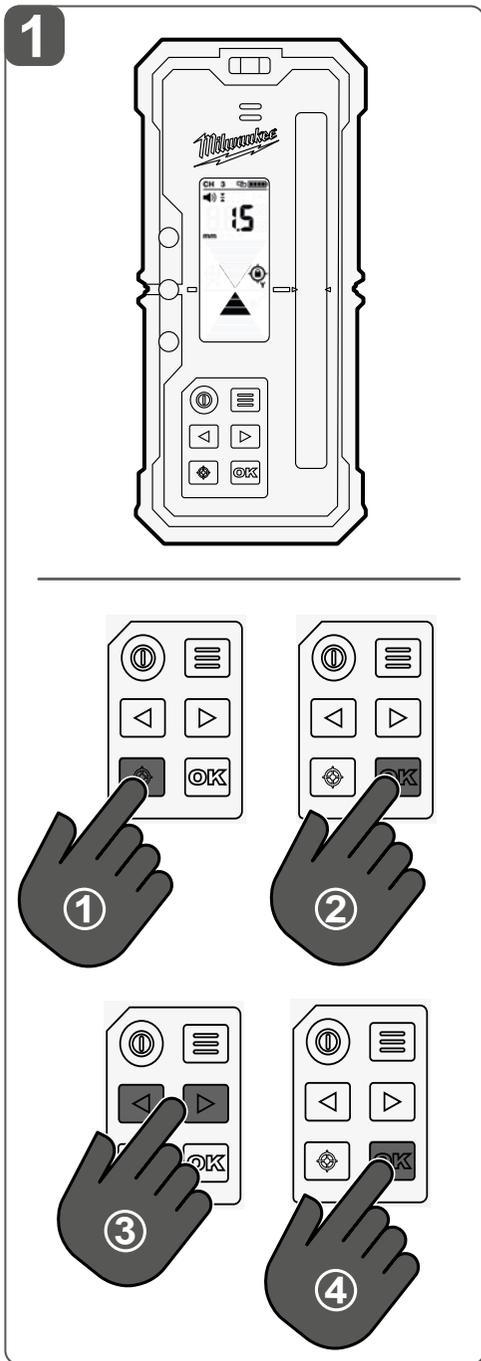
Der RD1200 wurde speziell für den Milwaukee-Laser M18 RLOHV1200 entwickelt, kann aber auch als Detektor für andere Laser mit grünem Laserstrahl verwendet werden.



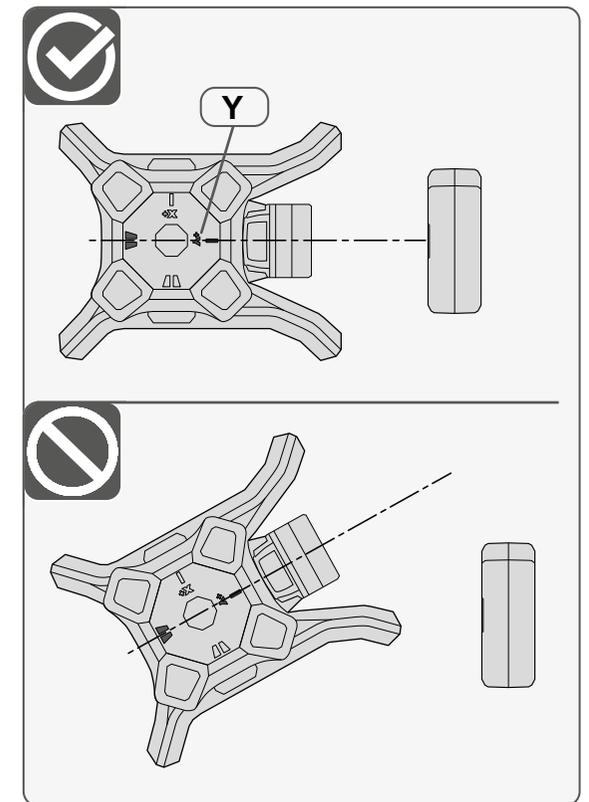
Laser und Detektor müssen gekoppelt sein.
 Die Funktion Mittelposition finden wird verwendet, um die Steigung bzw. das Gefälle des Untergrunds zwischen zwei Messungen ohne komplizierte Berechnungen zu überprüfen.
 Die Funktion Mittelposition finden ist nur mit bestimmten Drehzahl- und Genauigkeitseinstellungen kompatibel, nicht aber mit Channel-Link. Bei Verwendung dieser Funktion können sich einige Einstellungen automatisch ändern.



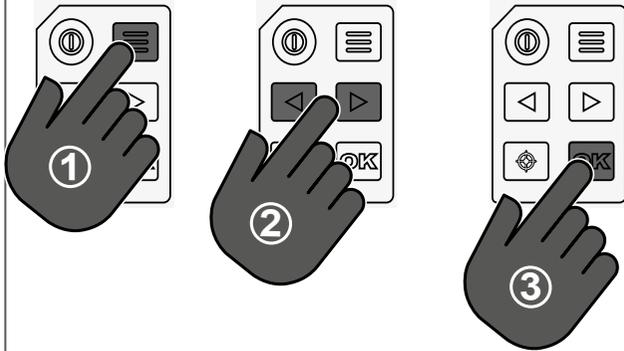
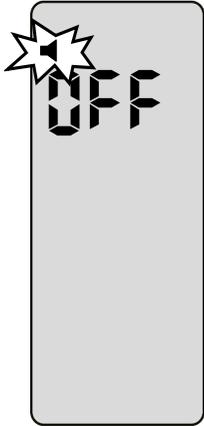
MITTELPOSITION FIXIEREN



Laser und Detektor müssen gekoppelt sein.
 Sobald die Mittelposition gefunden ist, bewegt sich der Laserstrahl mit dem Detektor. Während der Laser in Echtzeit justiert wird, erscheinen auf dem Display Pfeile nach oben bzw. unten sowie ein Zahlenwert.
 Die Funktion Mittelposition finden ist nur mit bestimmten Drehzahl- und Genauigkeitseinstellungen kompatibel, nicht aber mit Channel-Link. Bei Verwendung dieser Funktion können sich einige Einstellungen automatisch ändern.



Signallautstärke



Es sind drei Einstellungen verfügbar

laut (> 95 dBA),

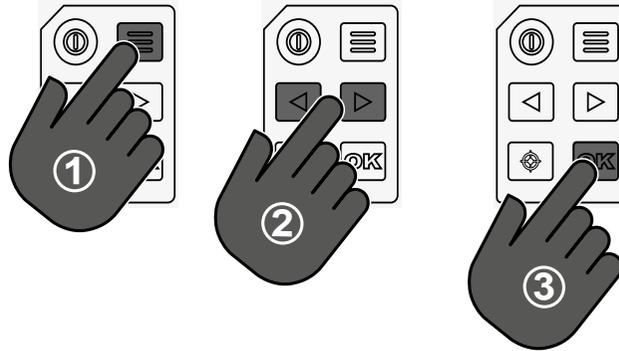
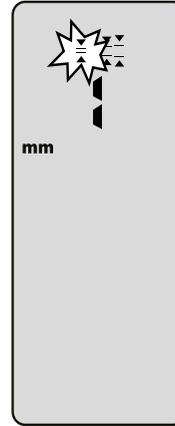
leise (72–90 dBA),

aus.

Beim Umschalten wird ein Klangbeispiel wiedergegeben, um die aktuell gewählte Einstellung zu demonstrieren.

Das Symbol in der Statusleiste wird aktualisiert und zeigt die aktuelle Auswahl an.

Genauigkeit

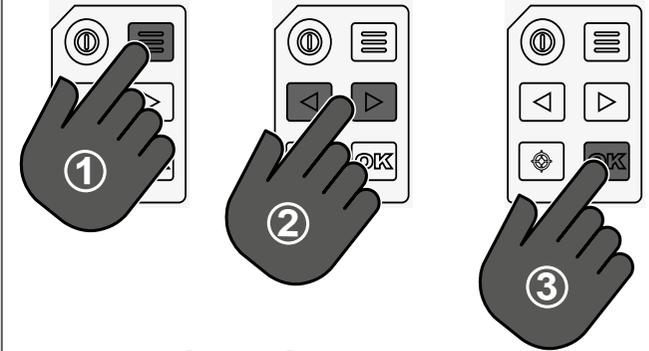
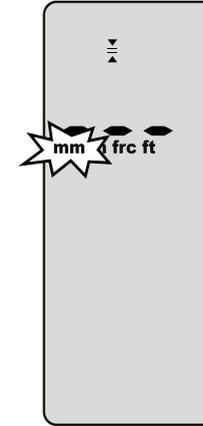


Das Symbol auf dem Display wird aktualisiert und zeigt die aktuelle Auswahl an.

Genauigkeit von Fernbedienung/Detektor

mm	in	ft	Stufe	ft	level
	0.5	0.02	1/32	0.001	▼
	1	0.04	1/16	0.003	▬
	2	0.08	1/8	0,006	▬
	3	0.12	1/4	0.010	▬
	5	0.2	1/2	0.016	▬

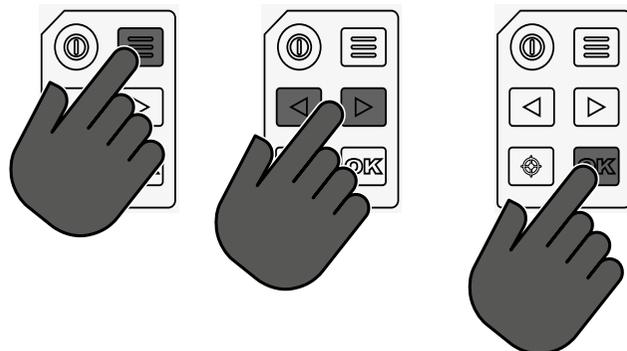
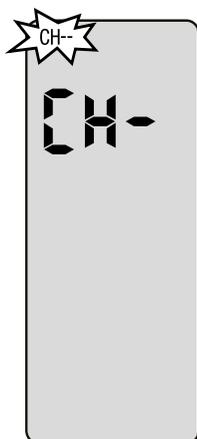
Maßeinheiten



mm → in → frac → ft

Die eingestellte Maßeinheit wird auf dem Display angezeigt.

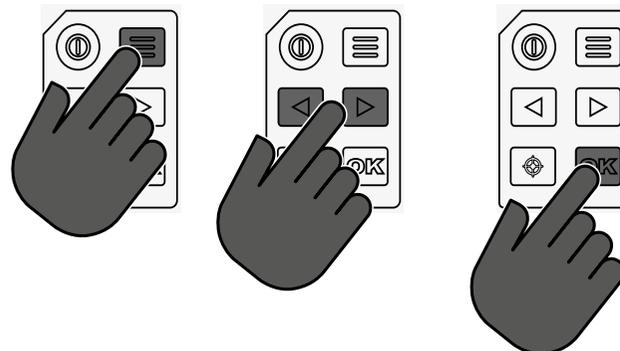
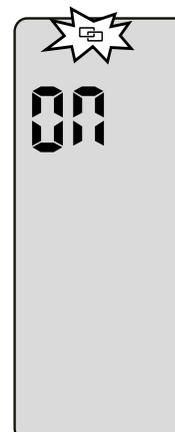
Channel-Link



Channel-Link kann verwendet werden, um Störungen durch andere Laser auf einer belebten Baustelle zu vermeiden. Dazu wird der bevorzugte Laser erkannt und detektiert. Der Detektor zeigt nur die direkten Messungen von Lasern auf dem gleichen Kanal an.

Eine Änderung des Kanals am Detektor bewirkt keine Änderung des Kanals eines gekoppelten Lasers.

Pairing (Koppelung)



Nach dem Einschalten verbindet sich der Laser automatisch mit den zuletzt gekoppelten Geräten. Wenn der Laser kein Gerät findet oder mit einem neuen Gerät gekoppelt werden soll, muss die Kopplung manuell erfolgen.

Um das Potenzial des Lasers voll auszuschöpfen, wird empfohlen, den Laser mit der Fernbedienung und dem Detektor zu koppeln.

Mit der Taste  am Detektor die Funktion Koppeln  auswählen.

Beim Koppeln darauf achten, dass der Laser koppelbar ist. Der Laser kann jeweils mit einer Fernbedienung und zwei Empfängern gekoppelt werden. Der Versuch, ein weiteres Gerät zu koppeln, kann dazu führen, dass die Verbindung zu einem anderen Gerät getrennt wird.

Um ein Gerät manuell zu entkoppeln, den Menüpunkt „OFF“ im Kopplungsmenü auswählen.

Der Empfänger wird von dem zuvor gekoppelten Gerät getrennt und auf dem Display wird das Symbol für die Entkopplung angezeigt.

Ein gekoppelter Detektor verbindet sich nach jedem Einschalten erneut mit dem Laser.

Schlägt die Verbindung nach 30 Sekunden fehl, erlischt das Kopplungssymbol  und es ertönt ein mehrmaliger Signalton. Der Vorgang muss dann wiederholt werden.

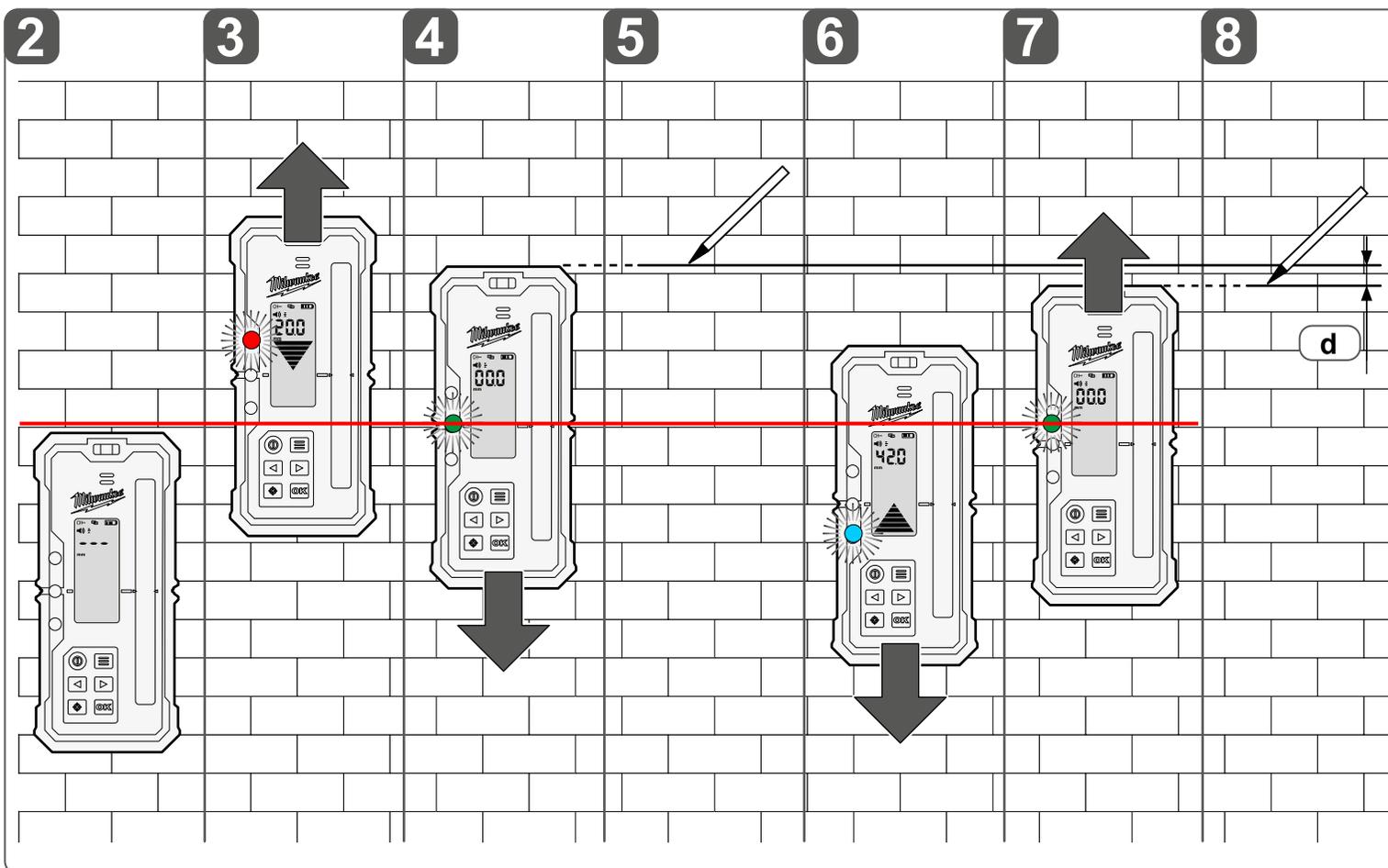
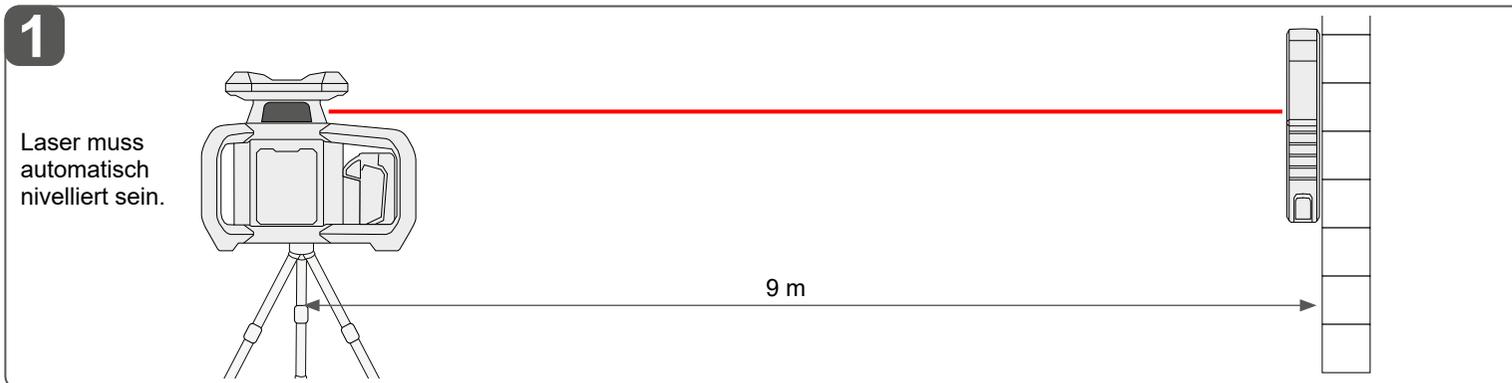
Sicherstellen, dass die Batterien entsprechend der im Batteriefach markierten Polarität (+/-) eingelegt sind.

Batterien, die das Ende ihrer Lebensdauer erreicht haben, austauschen.

Sicherstellen, dass die Innentemperatur des Geräts innerhalb des angegebenen Betriebsbereichs liegt. Wenn das Gerät bei übermäßiger Hitze oder Kälte gelagert wurde, vor dem Einschalten mindestens 2 Stunden warten, bis es sich der Umgebungstemperatur angepasst hat.

Wenn der Detektor blockiert, den Hauptschalter 15 Sekunden lang gedrückt halten oder die Batterien entfernen, um das Gerät zurückzusetzen.

Sollte das Problem weiterhin bestehen, wenden Sie sich bitte an einen autorisierten MILWAUKEE-Kundendienst.



Die Genauigkeit eines neuen Detektors unmittelbar nach dem Auspacken und vor dem Einsatz auf der Baustelle kontrollieren.

Sollte die Genauigkeit von den angegebenen Produktdaten abweichen, wenden Sie sich an ein MILWAUKEE-Kundendienstzentrum. Andernfalls kann es sein, dass Ihr Gewährleistungsanspruch erlischt.

Faktoren, die die Genauigkeit beeinflussen

Änderungen der Umgebungstemperatur können die Genauigkeit des Lasers beeinflussen. Um genaue und wiederholbare Ergebnisse zu erzielen, sollten die beschriebenen Verfahren durchgeführt werden, wenn der Laser nicht am Boden steht und in der Mitte des Arbeitsbereichs platziert ist.

Montieren Sie den Laser auf dem Stativ und überprüfen Sie die Nivellierung des Stativs.

Der unsachgemäße Umgang mit dem Laser, beispielsweise heftige Stöße durch Herunterfallen, kann die Messgenauigkeit beeinträchtigen. Es wird deshalb empfohlen, die Genauigkeit nach dem Herunterfallen bzw. vor wichtigen Messungen zu überprüfen.

Optimale Ergebnisse werden mit Lasern von MILWAUKEE erzielt.

HINWEIS: Extreme Temperaturen beeinträchtigen die Genauigkeit des Lasers.

Genauigkeitskontrolle des Detektors durchführen

1. Ein kompatibles Lasergerät in 9 Meter Entfernung von einer glatten Wand aufstellen.
2. Den Detektor direkt vor der Laserquelle und etwas unterhalb der projizierten Laserlinie flach an die Wand anlegen.
3. Den Detektor immer parallel zum Boden halten und langsam nach oben schieben, bis der Pfeil nach unten eingeleuchtet wird.
4. Den Detektor nach unten schieben, bis die Mittellinie eingeleuchtet wird.
5. Eine Linie auf der Wand anzeichnen.
6. Den Detektor weiter nach unten schieben, bis der Pfeil nach oben erscheint.
7. Den Detektor nach oben schieben, bis die Mittellinie eingeleuchtet wird.
8. Eine Linie auf der Wand anzeichnen.

Den Abstand $d/2$ mit den Werten in der nachstehenden Tabelle abgleichen:

ultrafein	1,0 mm ($\pm 0,5$ mm)	@ 30 m
fein	2,0 mm (± 1 mm)	@ 30 m
medium	4,0 mm (± 2 mm)	@ 30 m
grob	6,0 mm (± 3 mm)	@ 30 m
ultragrob	10,0 mm (± 5 mm)	@ 30 m

Hinweis: Sollte die gemessene Genauigkeit nicht mit den Tabellenangaben übereinstimmen, wenden Sie sich bitte an einen autorisierten MILWAUKEE-Kundendienst.