

 **WÜRTH**

MLPR 22 / MLPG 22



Übersicht	3
Technische Daten	4
Inbetriebnahme	5
Einleitung	5
Nivellierungslock	5
Laserempfänger	6
Li-Ion-Batterie	6
Alkaline Batterien	7
Bedienung	8
Ein-/Ausschalten	8
Funktionen	9
Linienintensität verändern	10
Betriebsart speichern	10
Verwendung der Smart-Adapter	11
Gerät auf Adapter ausrichten	11
Ausrichtung der vertikalen Laserlinien	11
Ausrichtung der horizontalen Laserlinien	11
Verschiedene Befestigungsanwendungen	12
Meldungscodes	13

Überprüfung der Genauigkeit	14
Nivellierung	14
Vertikale und horizontale Linie	15
Vertikale Lot- / Kreuzungspunkte	16
Rechtwinkligkeit horizontaler Kreuzungspunkte	17
Pflege	18
Garantie	19
Sicherheitshinweise	20
Verantwortungsbereiche	20
Bestimmungsgemäße Verwendung	20
Sachwidrige Verwendung	21
Gebrauchsgefahren	21
Einsatzgrenzen	21
Entsorgung	22
Transport	22
Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV)	23
Laserklassifizierung	24
Produkte der Laserklasse 2	24
Beschilderung	25

Der MLPR 22/MLPG 22 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 rechteckig zueinander angeordnet sind, erleichtern die Arbeit vor Ort. Das Gerät kann sowohl im Innen- als auch im Aussenbereich eingesetzt werden und bietet Schutz vor Staub und Spritzwasser gemäss IP54.



1 Lasertaste (im Tastenfeld), AN/AUS

2 Status LED (im Tastenfeld)

3 Batteriepaket

4 Nivellierungslock

5 Exzentrisches Verstellrädchen zur Feineinstellung

6 Fenster für vertikale Linie Seite

7 Stativgewinde 1/4"

8 Fenster für vertikale Linie vorne

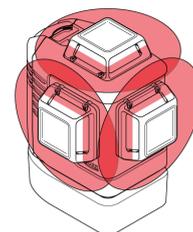
9 Fenster für horizontale Linie

10 Tastenfeld

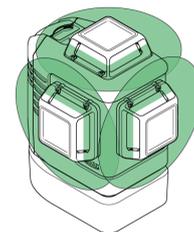
11 Leistungseinstellung

Es stehen 2 Varianten zur Verfügung:

- MLPR 22 (roter Laser)
- MLPG 22 (grüner Laser)



MLPR 22



MLPG 22

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

Beschreibung

	MLPR 22	MLPG 22
Strahlenrichtung / Abstrahlwinkel		2 x Vertikal 360°, 1 x Horizontal 360°
Kreuzungspunkttrichtung		Oben, unten, rechts, links, vorne (90°/180°)
Reichweite / Durchmesser*	25 m / 50 m (82 ft / 164 ft)	35 m / 70 m (115 ft / 230 ft)
Reichweite / Durchmesser mit Empfänger		70 m / 140 m (230 ft / 460 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)
Kreuzungspunktgenauigkeit		±0,2 mm/m (±0,002 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)
Schutzklasse		IP 54 (IEC 60529) Staub und Spritzwasser
Schockfest		1 m (3,3 ft)***
Batterietyp		Li-Ionen-Akku 5200 mAh / 18,7 Wh (3 Alkaline AA)
Betriebsdauer mit Li-Ionen-Akku	Bis zu 36 h (3 Strahlen) durchgehend	Bis zu 11 h (3 Strahlen) durchgehend
Betriebsdauer mit Alkaline Batterien	Bis zu 25 h (3 Strahlen) durchgehend	Bis zu 8 h (3 Strahlen) durchgehend
Automatisches Abschalten		Verfügbar
Abmessungen (L x B x H)		124 x 107 x 154 mm (4,88 x 4,21 x 6,06 in)
Gewicht (mit Li-Ion-Akku)		781 g (1,71 lbs)
Betriebstemperatur		-10...+50 °C (+14...+122 °F)
Lagertemperatur		-25...+70 °C (-13...+158 °F)
Lasereinienbreite 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 Würth LRU 18 Empfänger

*** Genauigkeit > ± 0,2 mm/m (> ± 0,002 in/ft), Check erforderlich

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

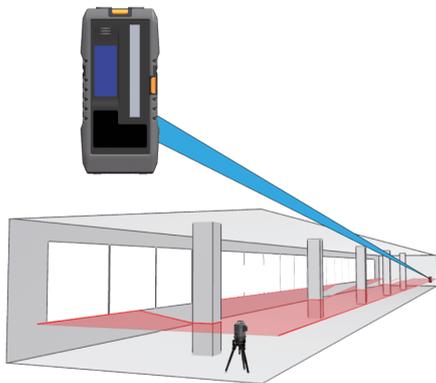
Zum Transport und um das Instrument über den Selbstnivellierbereich hinaus neigen zu können, muss die Nivellierung gelockt werden. Im gelockten Zustand ist das Pendel festgesetzt und die Selbstnivellierfunktion ist ausser Kraft gesetzt. In diesem Fall blinkt der Laser alle 5 sec.



Laserempfänger

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

i Wir empfehlen die Benutzung des Würth LRU 18 Laserempfängers.



Li-Ion-Batterie

Li-Ion-Akku aufladen



Li-Ion-Akku vor der Inbetriebnahme des Geräts bei $+5\text{ °C}$ bis $+45\text{ °C}$ ($+41\text{ °F}$ bis $+113\text{ °F}$) aufladen. Das Gerät kann sich beim Laden erwärmen. Das ist normal und beeinträchtigt die Lebensdauer oder Leistung des Instruments nicht. Bei einer empfohlenen Lagertemperatur von -20 °C bis $+30\text{ °C}$ (-4 °F bis $+86\text{ °F}$) können Batterien mit einer Ladung von 50 % bis 100 % bis zu 1 Jahr gelagert werden. Nach dieser Lagerzeit müssen die Akkus wieder aufgeladen werden.

⚠ VORSICHT

Das Anschliessen des Ladegeräts unter Verwendung eines ungeeigneten Adapters kann das Gerät ernsthaft beschädigen. Schäden, die auf unzulässige Verwendung zurückzuführen sind, sind nicht durch die Gewährleistung abgedeckt. Nur von Würth freigegebene Ladegeräte, Batterien und Kabel verwenden. Nicht freigegebene Ladegeräte oder Kabel können eine Explosion des Akkus verursachen oder das Instrument beschädigen.

Li-Ion-Akku einsetzen



Akku nach unten einsetzen, dann wie dargestellt bis zum Einrasten gegen das Gehäuse drücken.

Li-Ionen-Status-LED



leuchtet grün: lädt



AUS: Ladevorgang abgeschlossen / lädt nicht

Alkaline Batterien

i Für einen zuverlässigen Betrieb empfehlen wir die Verwendung hochwertiger Batterien.

Alkaline Batterien einlegen



Alkaline Batterien in das Batteriepaket einlegen (optional verfügbar).

Batteriepaket einsetzen



Akku nach unten einsetzen, dann wie dargestellt bis zum Einrasten gegen das Gehäuse drücken.

Ein-/Ausschalten



On



2 sec = off

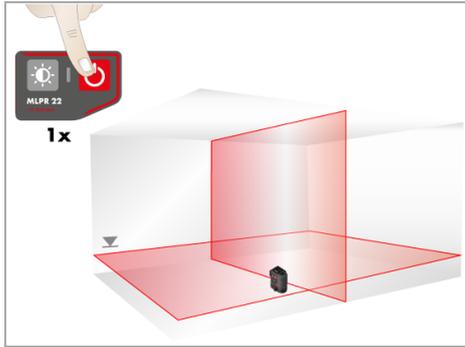
i **Automatische Abschaltung**
Lockschalter auf die Stellung «Unlocked» stellen (siehe [Nivellierungslock](#)). Zur Aktivierung der automatischen Abschaltung nach 30 Betriebsminuten die Einschalttaste beim Start 5 Sekunden lang gedrückt halten. Die Status-LED blinkt 3 Mal grün. Zur Deaktivierung die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



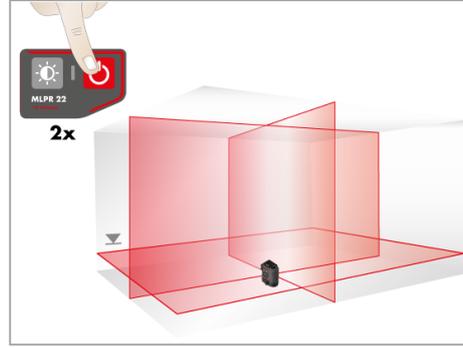
5 sec =
auto power-off

Funktionen

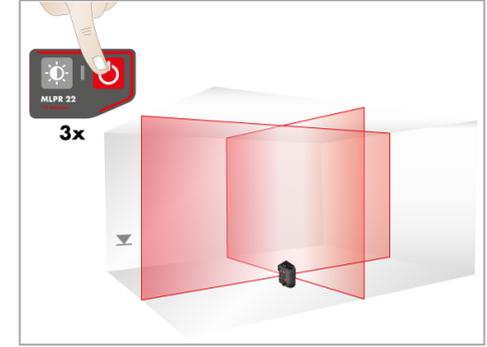
Laser ein / Vertikal- und Horizontal-Modus



«All on»-Modus*



Layout-Modus



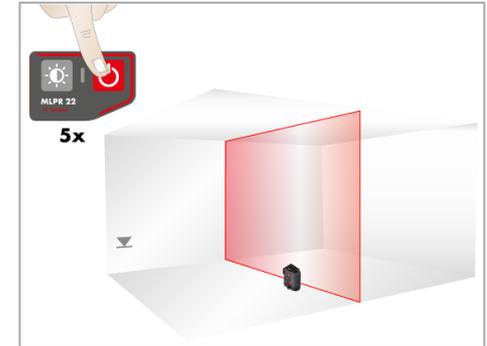
i Prüfen, ob Selbstnivellierung erforderlich ist und entsprechend aktiviert wurde. (Weitere Einzelheiten siehe [Nivellierungslock](#))

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

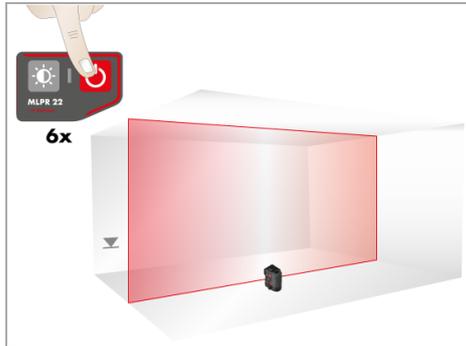
Horizontal-Modus



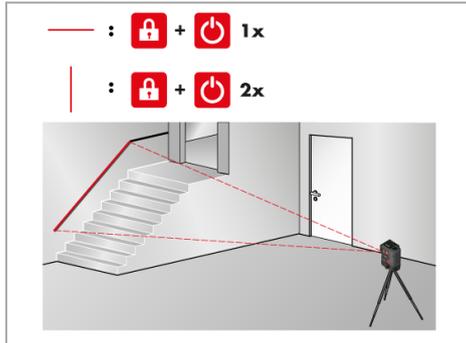
«Vertical Side»-Modus



«Vertical Front»-Modus



Nivellierungslock aktivieren und für Neigungsapplikationen ON drücken.



Linienintensität verändern



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

- 1 x -25% Leistungsreduzierung, geringere Linienstärke.
- 2x -50% Leistungsreduzierung, geringste Linienstärke.
- 3x 100% Leistung, maximale Range (Standard).

Betriebsart speichern

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



2 Sek. = aktuelle Funktion und Linienintensität speichern



5 Sek. = auf Werkseinstellungen zurücksetzen

Gerät auf Adapter ausrichten



Das Gerät auf dem CLL-A-Adapter einrasten lassen.

Ausrichtung der vertikalen Laserlinien



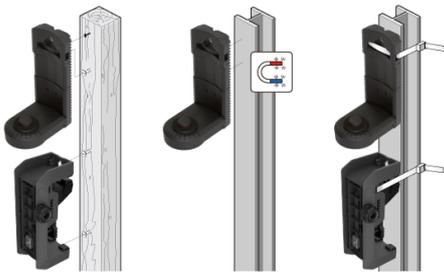
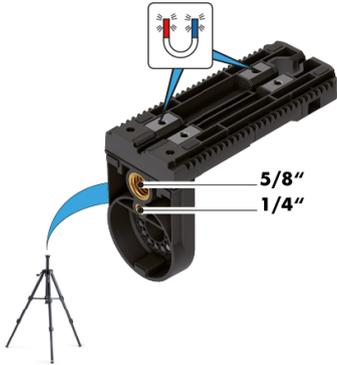
Das Gerät um 250° drehen, um die vertikale Linie auszurichten. Das seitliche Verstellrädchen verwenden und das Gerät um $\pm 10^\circ$ um den vertikalen Kreuzungspunkt / Lotpunkt drehen.

Ausrichtung der horizontalen Laserlinien



Die Justierschraube der Wandhalterung WM1 (optional verfügbar) drehen, um die horizontale Linie auf das gewünschte Referenzniveau einzustellen.

Verschiedene Befestigungsanwendungen

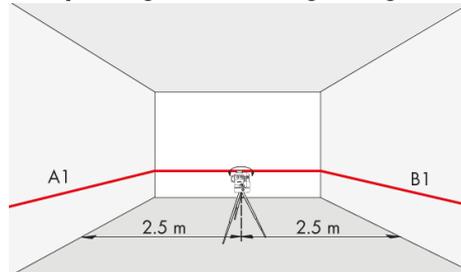


Laser	LED	Ursache	Behebung
EIN / AUS	leuchtet rot	geringe Leistung des Instruments	Li-Ion-Batterie aufladen oder Alkalibatterien austauschen
EIN / blinkt	leuchtet orange	Instrument hat Grenztemperatur fast erreicht. In sehr heißer Umgebung funktionieren möglicherweise maximal zwei Linien gleichzeitig.	Instrument abkühlen lassen
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-Batterie aufladen oder Alkalibatterien austauschen
blinkt alle 5 Sek.	leuchtet rot	der Nivellierungslock ist aktiviert, aber das Instrument hat nur eine geringe Leistung	Li-Ion-Batterie aufladen oder Alkalibatterien austauschen
blinkt alle 5 Sek.	blinkt grün	Nivellierungslock wurde für Arbeiten ohne Selbstnivellierung aktiviert	

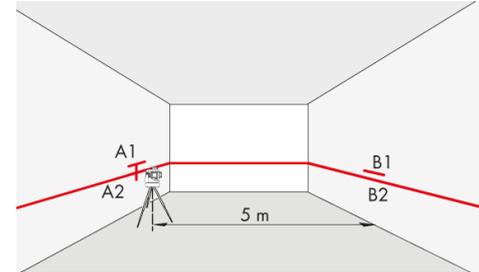
i Überprüfen Sie die Genauigkeit Ihres Instrumentes regelmässig und besonders vor wichtigen Messaufgaben. Vor Überprüfung der Genauigkeit ist der [Nivellierungslock](#) zu prüfen.

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.

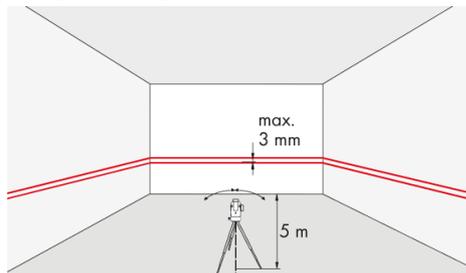
$$|(A1 - A2) - (B1 - B2)| \leq 2 \text{ mm}$$

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 Würth Händler.

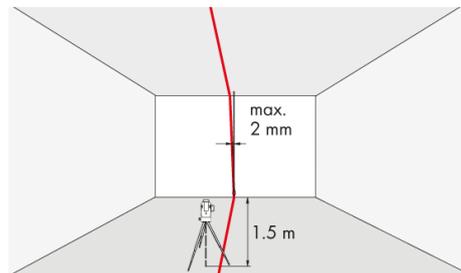
Vertikale und horizontale Linie

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

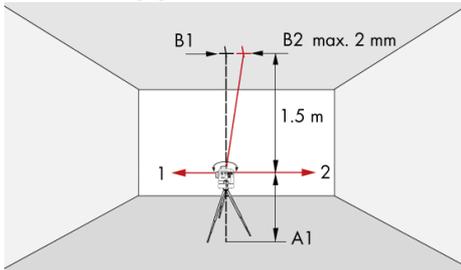


Lockschalter auf die Stellung «Unlocked» stellen (siehe [Nivellierungslock](#)). Als Referenz ein Schnurlot verwenden und möglichst nahe an einer ca. 3 m hohen Wand befestigen. Instrument im Abstand von ca. 1,5 m von der Wand in einer Höhe von ca. 1,5 m platzieren. Instrument auf die Wand richten und 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 Würth Händler.

Vertikale Lot- / Kreuzungspunkte

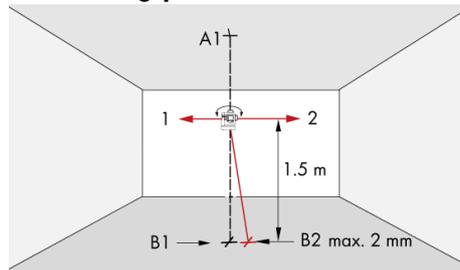
Überprüfung des oberen Lotkreuzungspunktes:



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:

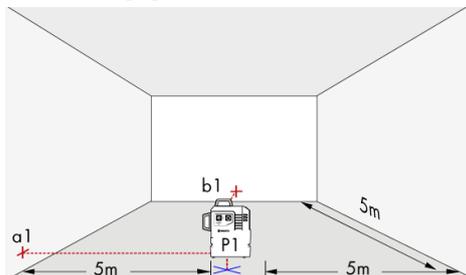


Lockschalter auf die Stellung «Unlocked» stellen (siehe [Nivellierungslock](#)). Den Laser auf Stativ oder Wandhalterung nahe Punkt A1 aufbauen, mit einem Mindestabstand von 1,5 m zu Punkt B1. Der horizontale Laser ist in Richtung 1 ausgerichtet. Laserpunkte A1 und B1 mit einem Stift markieren.

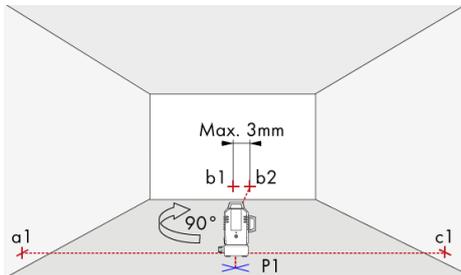
Das Instrument um 180° drehen, so dass es in die Gegenrichtung 2 zur Richtung 1 zeigt. Dabei das Instrument so anpassen, dass der Punkt A1 vom Laserstrahl exakt getroffen wird. Wenn der Punkt B2 nicht weiter als 2 mm vom Punkt B1 entfernt liegt, befindet sich das Instrument innerhalb der Toleranz.

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

Rechtwinkligkeit horizontaler Kreuzungspunkte

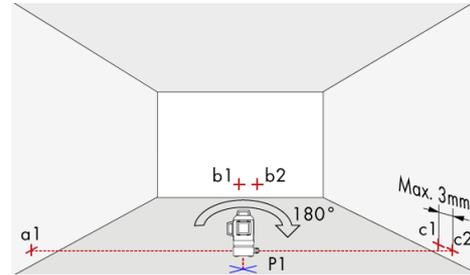


Lockschalter auf die Stellung «Unlocked» stellen (siehe [Nivellierungslock](#)). Einen Referenzpunkt (P1) ca. 5 m von den Wänden entfernt markieren und den unteren Lotkreuzungspunkt exakt darauf ausrichten. Das Fadenkreuz an der linken Wand ausrichten und den Kreuzungspunkt (a1) auf etwa gleicher Höhe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



Anschließend das Gerät 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 Würth Händler.



Anschließend das Gerät 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 Würth 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).

Für dieses Gerät von Würth bieten wir eine den gesetzlichen und länderspezifischen Vorschriften entsprechende Garantie ab Kaufdatum (Nachweis durch Rechnung oder Lieferschein). Entstandene Schäden werden durch Ersatzlieferung oder Reparatur beseitigt. Schäden, die auf natürliche Abnutzung, Überlastung oder unsachgemäße Behandlung zurückzuführen sind, sind von der Garantie ausgeschlossen. Beanstandungen können nur anerkannt werden, wenn das Gerät unzerlegt einer Niederlassung, einem Aussendienstmitarbeiter oder einer Kundendienststelle für Druckluft- und Elektrowerkzeuge von Würth übergeben wird.



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

Verantwortungsbereiche

Verantwortungsbereich des Herstellers der Originalausrüstung:

Adolf Würth GmbH & Co. KG
D-74650 Künzelsau
Internet: www.wuerth.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

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 Würth / Hersteller genehmigte Änderungen oder Modifikationen können das Recht des Anwenders einschränken, das Gerät in Betrieb zu nehmen.

WARNUNG

Die Laser / Adapter sollten nicht in der Nähe von Herzschrittmachern eingesetzt werden, da die integrierten Magnete deren Funktion beeinträchtigen können.

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.

Gerätespezifische Informationen zur Behandlung und Entsorgung stehen auf unserer Homepage zum Download bereit.

Transport

Transport des Instruments

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



Transport der Li-Ion-Batterie

WARNUNG

Bei Transport, Versand oder der Entsorgung von Batterien kann bei unsachgemässen, mechanischen Einwirkungen Brandgefahr entstehen.

Gegenmassnahmen:

Vor dem Versand oder der Entsorgung des Produkts sind die Batterien durch Benutzung des Geräts vollständig zu entladen. Beim Transport oder Versand von Batterien ist der Betreiber dafür verantwortlich, die national und international gültigen Vorschriften einzuhalten. Kontaktieren Sie vor dem Transport oder Versand Ihr lokales Personen- oder Frachttransportunternehmen.

WARNUNG

Starke mechanische Beanspruchung, hohe Umgebungstemperaturen oder das Eintauchen in Flüssigkeiten können zum Auslaufen, Brand oder zur Explosion der Batterien führen.

Gegenmassnahmen:

Schützen Sie die Batterien vor mechanischen Einwirkungen und hohen Umgebungstemperaturen. Batterien nicht in Flüssigkeiten werfen oder eintauchen.

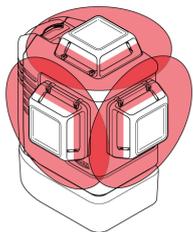
 Weitere Informationen zum Laden der Batterien finden sich in Abschnitt [Li-Ion-Batterie](#).

Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV)

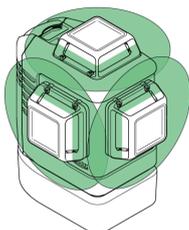
WARNUNG

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

Laserklassifizierung



MLPR 22



MLPG 22

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

MLPR: 630 - 645 nm (rot) /
MLPG: 510 - 530 nm (grün)

Maximale Strahlungsleistung zur Klassifizierung

<2 mW

Impulsdauer

30 - 70 μ s

Impulsfolgefrequenz

10 kHz

Strahldivergenzlinie

0,05 mrad * 360°



Beschilderung



MLPR 22



MLPG 22



MLPR 22



MLPG 22



MLPR 22



MLPG 22



Änderungen (Abbildungen, Beschreibungen und technische Daten) vorbehalten.

Art. Nr. 946066a