

DE: DIGIVAGA – BENUTZERHANDBUCH

Laser-Winkelmessgerät

PRODUKTSPEZIFIKATIONEN

Modellnummer: JC100

Abmessungen: 61 × 31 × 61 mm (Länge × Breite × Höhe)

Batterie: 3,7 V, 400 mAh, 1,48 Wh

Nenneingang: DC 5 V = 1 A (USB)

Maximale Ausgangsleistung: < 1 mW

Emissionswellenlänge: 620–690 nm

Strahldivergenz: 0,16 × 0,6 mrad

Pulsdauer: 1×10^{-9} s

Messbereich: 4 × 90° (voller Bereich 360°)

Auflösung: 0,05°

Genauigkeit: ±0,2°

Schutzart: IP54

Betriebstemperatur: –10 °C bis 50 °C

Angewandte Norm: JB/T 11104-2011

PRODUKTÜBERSICHT

Der digitale Neigungsmesser ist ein tragbares Hochpräzisionsmessgerät zur genauen Messung von Neigungswinkeln. Dank seiner kompakten Abmessungen und des geringen Gewichts eignet er sich für ein breites Anwendungsspektrum, darunter industrielle Fertigung, Bauwesen, wissenschaftliche Forschung und den privaten Gebrauch.

Das Gerät verfügt über eine praktische Aufladung über eine Type-C-Schnittstelle sowie über ein gut ablesbares LCD-Display zur intuitiven Anzeige der Messergebnisse. Durch den großen Messbereich und die hohe Auflösung ist es die ideale Wahl für Anwender, die präzise und zuverlässige Winkelmessungen benötigen.

LASERSICHERHEIT UND ALLGEMEINE WARNHINWEISE

Dieses Gerät verwendet einen Laser der Klasse 2 und ist bei sachgemäßer Verwendung für den normalen Betrieb sicher; dennoch muss eine direkte Augenexposition gegenüber dem Laserstrahl unbedingt vermieden werden. Blicken Sie niemals direkt in die Laseröffnung, richten Sie den Laserstrahl nicht auf sich selbst oder andere Personen und betrachten Sie den Strahl nicht mit optischen Hilfsmitteln wie Ferngläsern oder Lupen, da dies zu Augenverletzungen führen kann.

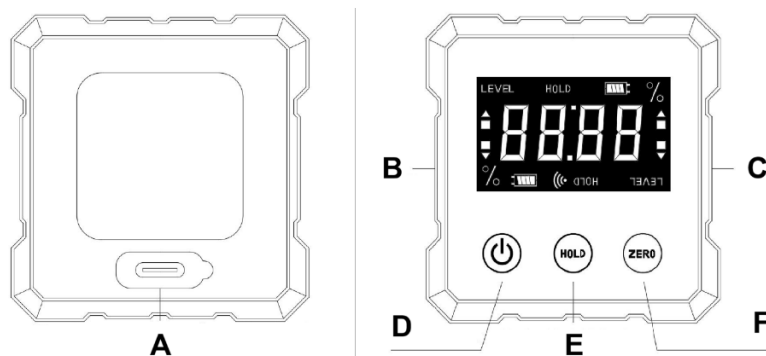
Richten Sie den Laser nicht auf reflektierende Oberflächen wie Spiegel, Glas oder poliertes Metall, da reflektierte Strahlen gefährlich sein können. Verwenden Sie das Gerät ausschließlich für den vorgesehenen Zweck der Distanz- und Winkelmessung. Versuchen Sie nicht, das Gerät zu zerlegen, zu verändern oder zu reparieren, da dies zu unsicherer Laserexposition oder Fehlfunktionen führen kann.

Bewahren Sie das Produkt außerhalb der Reichweite von Kindern auf und stellen Sie sicher, dass es nur von verantwortungsbewussten Anwendern benutzt wird. Vermeiden Sie den Einsatz außerhalb der angegebenen Betriebsbedingungen oder in Umgebungen, in denen übermäßige Feuchtigkeit, Staub oder mechanische Einwirkungen den sicheren Betrieb beeinträchtigen könnten. Schalten Sie das Gerät immer aus, wenn es nicht verwendet wird, und beachten Sie alle geltenden Lasersicherheitsvorschriften.

PRODUKTMERKMALE

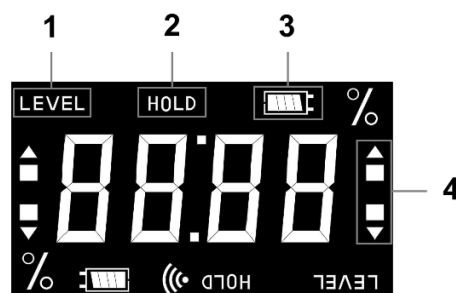
- HOLD-Funktion: Hält den aktuellen Messwert auf dem Display fest
- 0°-Kalibrierung: Ermöglicht das Setzen eines Nullpunkts
- Mehrere Messmodi: Unterstützt verschiedene Messarten
- LCD-Display: Klarer Bildschirm für einfaches Ablesen der Ergebnisse
- Ergonomisches Design: Komfortabel und benutzerfreundlich
- Automatische Display-Drehung: Dreht die Anzeige automatisch bei Geräteumdrehung
- Integrierte starke Magnete: Sichere Befestigung auf Metalloberflächen für stabile Messungen

FUNKTIONSBESCHREIBUNG



- A. Type-C-Ladeanschluss
- B. Einzellinien-Laser (links)
- C. Einzellinien-Laser (rechts)
- D. Ein-/Aus- / Laser-Taste
- E. HOLD- / Modus-Taste
- F. Taste für relative / absolute Messung

DISPLAYÜBERSICHT



1. Anzeige für absolute Messung
 2. HOLD-Anzeige
 3. Batteriestandsanzeige
 4. Anzeige der Neigungsrichtung
-

BEDIENUNGSANLEITUNG

Ein- / Ausschalten

- Zum Einschalten das Gerät aufrecht positionieren und die Ein-/Aus-Taste auf der linken Seite kurz drücken.
- Zum Ausschalten die Ein-/Aus-Taste etwa 3 Sekunden lang gedrückt halten.
- Das Gerät schaltet sich nach 3 Minuten Inaktivität automatisch aus.

Messung

- Platzieren Sie den Neigungsmesser auf der zu messenden Oberfläche und stellen Sie sicher, dass er stabil und unbeweglich liegt.
- Nach dem Einschalten wird der aktuelle Neigungswinkel standardmäßig in Grad (°) angezeigt.
- Zur Änderung der Messrichtung oder der Kalibrierungseinstellungen beachten Sie bitte die nachfolgenden Funktionsbeschreibungen.
- Wird das Gerät zu stark in eine nicht messbare Richtung geneigt, erscheint die Fehlermeldung „err0“ auf dem Display. Bringen Sie das Gerät wieder in eine aufrechte Position, um den normalen Betrieb fortzusetzen.

Aufladen

- Schließen Sie den Neigungsmesser mit dem Type-C-Ladekabel an ein Netzteil oder an den USB-Anschluss eines Computers an.
 - Am oberen Rand des Displays wird ein Batteriesymbol mit vier Ladebalken angezeigt. Wenn die Balken niedrig sind oder sich das Display kurz einschaltet und wieder ausschaltet, ist der Akku leer und muss aufgeladen werden.
-

NEIGUNGSANZEIGE

- Erscheint auf der rechten Seite ein nach oben gerichtetes Dreieck (▲) und auf der linken Seite ein nach unten gerichtetes Dreieck (▼), befindet sich das linke Ende des Neigungsmessers innerhalb von 10° unterhalb der Horizontalen. Heben Sie das linke Ende an oder senken Sie das rechte Ende ab, um die Waagerechte zu erreichen.
 - Erscheint auf der rechten Seite ein nach unten gerichtetes Dreieck (▼) und auf der linken Seite ein nach oben gerichtetes Dreieck (▲), befindet sich das rechte Ende des Neigungsmessers innerhalb von 10° unterhalb der Horizontalen. Heben Sie das rechte Ende an oder senken Sie das linke Ende ab, um die Waagerechte zu erreichen.
 - Erscheint neben dem Dreieckssymbol ein quadratischer Indikator (■), überschreitet die Abweichung von der Horizontalen 10°.
-

UMSCHALTEN DER MESSMODI

- Absoluter Messmodus: Misst den Winkel zwischen der gemessenen Oberfläche und der horizontalen Ebene (absolutes 0°).
- Relativer Messmodus: Misst den Winkel zwischen zwei beliebigen Oberflächen.
- Winkelmessmodus: Zeigt die Neigung in Grad (°) an.
- Prozentualer Neigungsmessmodus: Zeigt die Neigung in Prozent an, wobei 45° als Maximalwert gilt und durch das Symbol [%] gekennzeichnet ist.
- Beim Einschalten startet das Gerät automatisch im absoluten Messmodus, angezeigt durch das Symbol [LEVEL].
- Drücken Sie die ZERO-Taste kurz, um in den relativen Messmodus zu wechseln. Das Symbol [LEVEL] verschwindet. Halten Sie das Gerät ruhig, bis der angezeigte Wert auf null zurückkehrt; diese Oberfläche wird zur Referenzebene.
- Drücken Sie die ZERO-Taste erneut kurz, um in den absoluten Messmodus zurückzukehren.
- Im Winkelmessmodus (bei nicht aktivierter [HOLD]-Funktion) halten Sie die mittlere Taste gedrückt, um in den prozentualen Neigungsmessmodus zu wechseln.
- Halten Sie die mittlere Taste erneut gedrückt, um zum Winkelmessmodus zurückzukehren.
- Die Modi Absolut/Relativ und Winkel/Neigung können unabhängig voneinander umgeschaltet und kombiniert verwendet werden.



MESSWERTSPEICHERUNG

- Drücken Sie die HOLD-Taste kurz, um den angezeigten Messwert zu speichern. Das Symbol [HOLD] erscheint auf dem Display.
- Drücken Sie die HOLD-Taste erneut, um die Speicherung aufzuheben und zur Echtzeitmessung zurückzukehren.

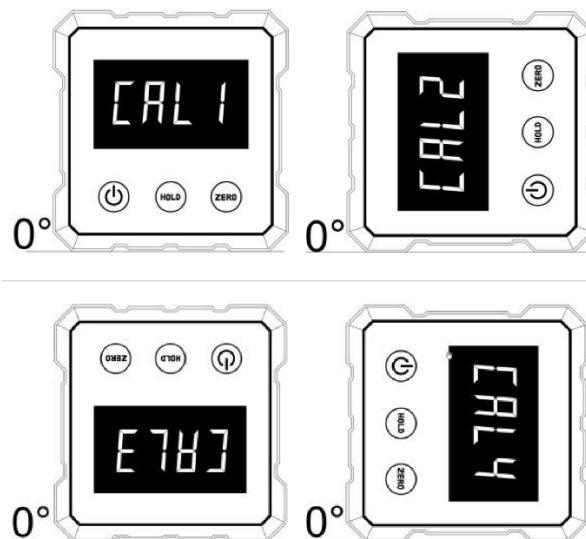
LASERBETRIEB

- Drücken Sie die Ein-/Aus-Taste kurz, um den linken Laser zu aktivieren.
 - Drücken Sie die Taste erneut, um vom linken auf den rechten Laser umzuschalten.
 - Drücken Sie die Taste erneut, um beide Laser zu aktivieren.
 - Drücken Sie die Taste ein weiteres Mal, um beide Laser auszuschalten.
-

BENUTZERKALIBRIERUNG

Die Kalibrierung kann in vier Positionen durchgeführt werden. Befolgen Sie die folgenden Schritte sorgfältig.

- Für die horizontale Kalibrierung (0° oder 180°) schalten Sie das Gerät aus und platzieren Sie es auf einer glatten, harten und vollkommen ebenen Oberfläche.
- Bei ausgeschaltetem Gerät halten Sie die MODE-Taste gedrückt und drücken anschließend kurz die Ein-/Aus-Taste. Halten Sie das Gerät ruhig.
- Auf dem Display erscheint „CAL1“. Drücken Sie MODE kurz. „CAL1“ blinkt, anschließend erscheint „CAL2“, was den Abschluss der horizontalen Kalibrierung anzeigt.
- Drehen Sie das Gerät um 90° gegen den Uhrzeigersinn, halten Sie es ruhig und drücken Sie MODE kurz. „CAL2“ blinkt, anschließend erscheint „CAL3“.
- Drehen Sie das Gerät erneut um 90° gegen den Uhrzeigersinn, halten Sie es ruhig und drücken Sie MODE. „CAL3“ blinkt, anschließend erscheint „CAL4“.
- Drehen Sie das Gerät nochmals um 90° gegen den Uhrzeigersinn und drücken Sie MODE erneut. „CAL4“ blinkt und das Gerät kehrt automatisch in den Messmodus zurück.
- Um die Kalibrierung jederzeit zu beenden, drücken Sie die Ein-/Aus-Taste kurz.



HINWEISE

- Die Kalibrierung muss auf einer ebenen und festen Oberfläche erfolgen, wobei die absolute Neigung 5° nicht überschreiten darf.
- Wird während der Kalibrierung eine Neigung von mehr als 5° erreicht, reagiert das Display nicht und die Kalibrierung kann nicht abgeschlossen werden.
- Während des gesamten Kalibrierungsvorgangs muss das Gerät vollständig ruhig gehalten werden.
- Der Neigungsmesser ist werkseitig präzise kalibriert. Nach Abschluss einer Benutzerkalibrierung werden die neuen Einstellungen dauerhaft gespeichert und können nicht auf die Werkseinstellungen zurückgesetzt werden. Führen Sie die Kalibrierung daher mit besonderer Sorgfalt durch.

ANLEITUNGEN ZUR RECYCLING UND ENTSORGUNG:



Dieses Label bedeutet, dass das Produkt nicht wie üblicher Haushaltsmüll in der gesamten EU entsorgt werden darf. Um mögliche Schäden an der Umwelt oder der menschlichen Gesundheit durch unkontrollierte Abfallentsorgung zu verhindern. Recyceln Sie verantwortungsbewusst, um die nachhaltige Nutzung von Materialressourcen zu fördern. Wenn Sie ein gebrauchtes Gerät zurückgeben möchten, verwenden Sie das Abgabesystem oder wenden Sie sich an den Händler, bei dem Sie das Produkt gekauft haben. Der Händler kann das Produkt umweltfreundlich recyceln.



Eine Erklärung des Herstellers, dass das Produkt den Anforderungen der geltenden EU-Richtlinien entspricht.