

Achtung: Verhindern Sie, dass Flüssigkeit in die digitale Anzeige gelangt und die Elektronik beschädigt.

Code	Bereich	Auflösung	Genauigkeit	Hysterese	Staub/ wasserdicht	Anmerkung
2137-10F	12.7mm/0.5"	0.002mm/0.0001" (kann wechseln zu: 0.01mm/0.0005")	20µm	10µm	IP54	flacher rücken
2137-101F	12.7mm/0.5"	0.001mm	5µm	2µm	IP54	

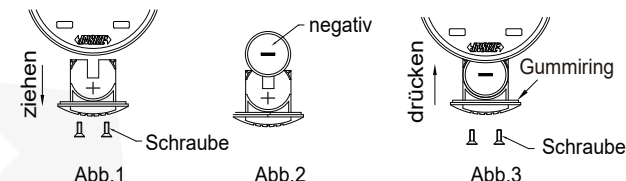


- 1-Staubschutzkappe
- 2-Batteriefachdeckel
- 3-Display
- 4-Taste "MODE / ϕ "
- 5-Taste "START/SET"
- 6-Taste "0/CAL"
- 7-Schaft
- 8-Spindel
- 9-Sonde
- 10-Ausgang

1. Produkte mit Schutzart IP54 sind gegen Staub und Spritzwasser geschützt.

2. Einlegen der Batterie:

- Loseschrauben herausdrehen,
- CR2032-Batterie in das Batteriefach einlegen, wobei die negative Seite der Batterie (-) nach außen zeigen sollte (Abb. 2).
- Batteriefachdeckel schließen, Lösschrauben eindrehen (Abb. 3). Bitte entfernen Sie den Gummiring nicht, da sonst die Wasserdichtigkeit des Produkts beeinträchtigt wird.



3. Tasten:

- MODE/ ϕ ---Durch kurzes Drücken wird das Display eingeschaltet. Durch langes Drücken wird das Display ausgeschaltet.
- Wenn es eingeschaltet ist, drücken Sie kurz, um in den Durchmessermodus zu gelangen. "RAN" und " ∇ " erscheinen am unteren Rand des Displays. Durch erneutes kurzes Drücken verlassen Sie den aktuellen Modus und kehren zum normalen Messmodus zurück.

Normaler Messmodus:

START/SET ---Durch kurzes Drücken können Sie die Auflösung umschalten (metrisch 0,002/0,01 mm, imperial 0,0001"/0,0005"). (Hinweis: Bei 2137-101F ist diese Taste derzeit nicht verfügbar.)

---Durch langes Drücken gelangen Sie in den Modus zur Einstellung des voreingestellten Werts. "SET" wird unten im Display angezeigt, und der Wert "+000,000" blinkt. Drücken Sie kurz die Taste "MODE/ ϕ ", um die Anzahl der blinkenden Ziffern (von 0 bis 9) zu ändern, drücken Sie kurz die Taste "0/CAL", um die Ziffern von rechts nach links zu wechseln, drücken Sie lange die Taste "START/SET", um die Einstellungen zu speichern und den Modus zu verlassen.

0/CAL---Langes Drücken zum Umschalten zwischen metrischem und imperialem Modus. Kurzes Drücken zum Nullstellen.

Durchmessermodus:

START/SET---Kurzes Drücken, um die nächste Durchmessermessung zu starten.

0/CAL---Langes Drücken zur Kalibrierung, "CCC" erscheint für einige Sekunden und stellt automatisch den aktuell erfassten Minimalwert als Standardwert ein.

Diese digitale Anzeige ist eine spezielle Digitalanzeige für Innenmessgeräte, die zum Zusammenbau von Innenmessgeräten verwendet wird. Das Innendurchmessergerät wird für Vergleichsmessungen verwendet, hauptsächlich zum Messen des Innendurchmessers von Bohrungen.

4. Messanleitung:

(1) Relative Messung (der angezeigte Wert ist die Differenz zwischen der gemessenen Größe und dem Einstellring)

Kalibrierung:

- Wählen Sie einen geeigneten Einstellring und setzen Sie das Bohrungsmessgerät in den Einstellring ein, drücken Sie kurz die Taste "MODE/ $\odot$ ", " ∇ " blinkt und das Gerät wechselt in den Modus zur Ermittlung des minimalen Messwerts. Bewegen Sie das Bohrungsmessgerät mehrmals hin und her, das Bohrungsmessgerät ermittelt automatisch den minimalen Messwert und " ∇ " hört auf zu blinken.
- Nehmen Sie die Bohrungsmesslehre heraus und drücken Sie dann lange die Taste "0/CAL". "CCC" erscheint für einige Sekunden, die Kalibrierung ist abgeschlossen.

Messen:

- Führen Sie die Bohrungsmesslehre in das Werkstück ein, drücken Sie kurz die Taste "START/SET", " ∇ " blinkt und der Messmodus wird aufgerufen. Schwenken Sie die Bohrungsmesslehre, die Bohrungsmesslehre findet automatisch den Minimalwert. " ∇ " hört auf zu blinken, die Messung ist abgeschlossen, und nehmen Sie dann die Bohrungsmesslehre heraus. Zu diesem Zeitpunkt entspricht der Messwert der Differenz zwischen der gemessenen Größe und dem Einstellring. Ist der Messwert negativ, ist der gemessene Durchmesser kleiner als der Durchmesser des Einstellrings, ist der Messwert positiv, ist der gemessene Durchmesser größer als der Durchmesser des Einstellrings.
- Nehmen Sie die Bohrungsmesslehre heraus, setzen Sie sie in das gemessene Werkstück ein und drücken Sie erneut kurz die Taste "START/SET", um zur nächsten Messung zu gelangen.
- Nach Abschluss der Messung drücken Sie kurz die Taste "MODE/ $\odot$ ", um den Messmodus zu verlassen.
- Bei einer erneuten Messung ist eine Neukalibrierung erforderlich.

(2) Absolute Messung (der Anfangswert ist die Einstellringgröße, der Anzeigewert ist der tatsächliche Wert)

Kalibrierung (Anfangswert ist die Einstellringgröße):

- Wählen Sie einen geeigneten Einstellring und stellen Sie den Anfangswert auf die Einstellringgröße ein, siehe Anleitung zur Tastenbedienung 3. (Taste "START/SET" im normalen Messmodus)
- Setzen Sie zunächst die Bohrungsmesslehre in den Einstellring ein, drücken Sie kurz die Taste "MODE/ $\odot$ ", " ∇ " blinkt und der Modus zur Ermittlung des Minimalwerts wird aufgerufen. Bewegen Sie die Bohrungsmesslehre mehrmals nach links und rechts, damit der Minimalwert automatisch ermittelt wird. Wenn " ∇ " nicht mehr blinkt, ist die Ermittlung des Minimalwerts abgeschlossen.
- Nehmen Sie die Bohrungsmesslehre aus dem Einstellring, drücken Sie lange die Taste "0/CAL" und "CCC" erscheint, die Kalibrierung ist abgeschlossen. Zu diesem Zeitpunkt ist der Anfangswert die Größe des Einstellrings.

Messung:

- Setzen Sie die Bohrungsmesslehre in das zu messende Werkstück ein, drücken Sie kurz die Taste "START/SET" und " ∇ " blinkt, um in den Messmodus zu gelangen. Bewegen Sie das Bohrungsmessgerät mehrmals nach links und rechts, und das Messgerät verfolgt automatisch den Minimalwert und zeigt ihn an. Das " ∇ " hört auf zu blinken, und die Messung ist abgeschlossen. Sie können das Bohrungsmessgerät herausnehmen. Zu diesem Zeitpunkt entspricht der angezeigte Wert der tatsächlichen Größe des gemessenen Werkstücks.
- Nehmen Sie die Bohrungsmesslehre heraus, setzen Sie sie in das gemessene Werkstück ein und drücken Sie erneut kurz die Taste "START/SET", um zur nächsten Messung zu gelangen.
- Nach Abschluss der Messung drücken Sie kurz die Taste "MODE/ $\odot$ ", um den Messmodus zu verlassen.
- Bei einer erneuten Messung ist eine Neukalibrierung erforderlich.

5. Die digitale Anzeige verfügt über eine automatische Abschaltfunktion und eine Umschaltfunktion für hohe/niedrige Frequenzen. Die spezifischen Funktionen sind wie folgt:

(1). Automatische Abschaltfunktion bei falscher Abschaltung:

Standardmäßig schaltet sich die digitale Anzeige automatisch ab und befindet sich in einem falschen Abschaltzustand, wenn Sie die Taste "MODE/ $\odot$ " gedrückt halten oder das Gerät etwa 2 Stunden lang nicht bedienen. In diesem Zustand drücken Sie die Messstange oder die Taste "MODE/ $\odot$ ", um die digitale Anzeige einzuschalten.

(2). Einstellung der tatsächlichen Abschaltzeit:

Halten Sie nach dem Abschalten die Taste "START/SET" gedrückt, drücken Sie kurz die Taste "MODE/ $\odot$ ", um das Gerät einzuschalten, und lassen Sie nach der Anzeige "----" lassen Sie die Taste "MODE/ $\odot$ " los, um in den Modus zur Einstellung der Abschaltzeit zu gelangen. Die Standardanzeige ist "6.0", was bedeutet, dass das Gerät nach 6 Stunden ohne Betrieb automatisch abgeschaltet wird. Durch kurzes Drücken der Taste "START/SET" können Sie zwischen 0 und 99 Stunden in 1-Stunden-Schritten wechseln. (Wenn die Schalteranzeige "0.0" anzeigt, bedeutet dies, dass sich das digitale Display nicht automatisch ausschaltet.) Drücken Sie kurz die Taste "MODE/ $\odot$ ", um die Einstellung zu bestätigen und zu speichern und den aktuellen Modus zu verlassen.

(3). Einstellungen für die Umschaltung zwischen hoher und niedriger Frequenz:

Halten Sie nach dem Ausschalten die Taste "0/CAL" gedrückt und drücken Sie kurz die Taste "MODE/ $\odot$ ", um das Gerät einzuschalten. Nachdem "Fr-on" angezeigt wird, lassen Sie die Taste "0/CAL" los, um in den Einstellungsmodus für die Umschaltung zwischen hoher und niedriger Frequenz zu gelangen. Drücken Sie kurz die Taste "0/CAL", um den Umschaltmodus anzupassen. Die Anzeige "Fr-on" bedeutet, dass die automatische Frequenzumschaltfunktion eingeschaltet ist. Nach 3 Sekunden ohne Tastenbetätigung und ohne Betätigung der Druckstange wird automatisch auf hohe Frequenz umgeschaltet. Die Anzeige "Fr-of" bedeutet, dass die automatische Frequenzumschaltfunktion ausgeschaltet ist und der Sensor den hohen Frequenzzustand beibehält. Drücken Sie kurz die Taste "MODE/ $\odot$ ", um die Einstellungen für den Hoch- und Niederfrequenz-Umschaltmodus zu bestätigen und zu speichern und zum Arbeitszustand zurückzukehren.

Im Modus "Fr-on" schaltet das Messgerät automatisch auf Niederfrequenz um, wenn es 3 Sekunden lang nicht bedient wird, sodass der Stromverbrauch geringer und das Gerät energiesparender ist, was für den Einsatz im Routinemesszustand geeignet ist.

Im Modus "Fr-of" behält das Messgerät weiterhin die hohe Frequenz, den hohen Stromverbrauch und die reduzierte Batterielebensdauer bei. Dieser Modus eignet sich für Situationen, in denen eine schnelle Bewegung der Messstange erforderlich ist.

6. Die Originaldaten bleiben nach dem Ausschalten erhalten, eine Neukalibrierung nach dem Einschalten ist nicht erforderlich.

7. Optionales Zubehör: Datenausgangskabel (7302-, 7305-, 7315-)

8. Eine Batterie reicht für ein Jahr. Wenn nichts auf dem Display angezeigt wird oder die Ziffern verschwommen sind, ist die Batteriespannung zu niedrig. Bitte ersetzen Sie die Batterie. Wenn sich die Ziffern beim Drücken der Tasten oder Bewegen der Spindel nicht ändern, nehmen Sie die Batterie heraus und setzen Sie sie nach 1 Minute wieder ein. Wenn das Anzeigergerät längere Zeit nicht benutzt wird, entfernen Sie bitte die Batterie. Andernfalls kann Flüssigkeit aus der Batterie austreten und das Anzeigergerät beschädigen.

9. Die Betriebstemperatur beträgt 0 bis 40 °C/32 bis 104 °F.

MN-2137-DE