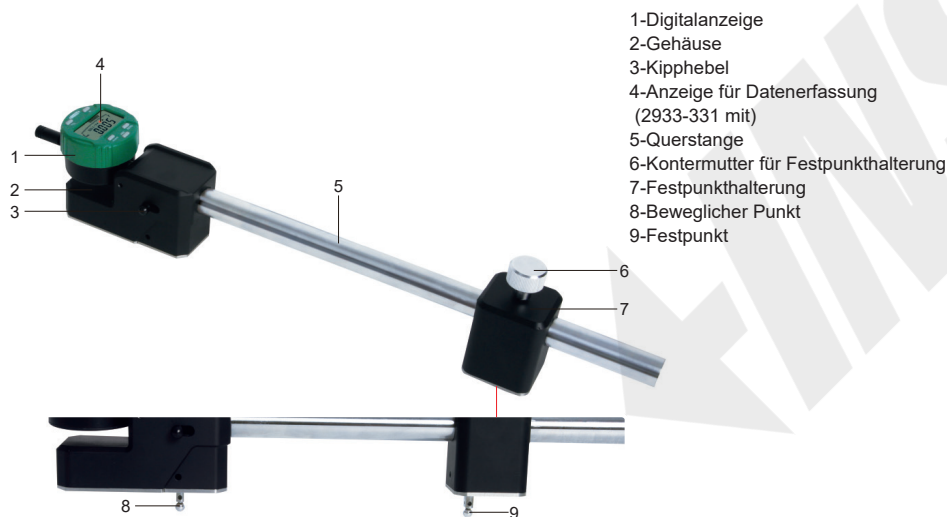


Code	Messbereich (L) *	Indikator	Datenausgangskabel (optional)
2933-330	48-330mm/1.89-13"	Tastenfunktionen: Ein/Aus, Zoll/mm, Nullstellen, Datenvorwahl, Messrichtung ändern, Absolut-/Inkrementalmessung	7315-50M (Empfänger benötigt), 7302-40M
2933-331	48-330mm/1.89-13"	Mit Übertragungsknopf und Signalleuchte; Anzeige in digitaler und analoger Form; Display um 320° drehbar; Tastenfunktionen: Ein/Aus, Zoll/mm, Nullstellen, Datenvorwahl, Messrichtung ändern, Absolut-/Inkrementalmessung, Max./ Min. / TIR-Messung, Anzeige der Toleranzgrenzen 'Go' und 'No-Go'	7315-51 (Empfänger benötigt), 7302-40M

* Der Messbereich ändert sich entsprechend je nach Messpunkt



1. Messung innerer Abmessungen

Auflösung: 0.001 mm / 0.00005"

Genauigkeit: 5 µm

Wiederholgenauigkeit: 1 µm

Hub des beweglichen Messpunkts: 5 mm / 0.02"

Die Höhe des Messpunkts ist einstellbar, h = 2–25 mm

CR2032-Batterie,

automatische Abschaltung (Zeit einstellbar)



Abb. 1

2. Einlegen und Entnehmen der Batterie (CR2032), die negative Seite der Batterie sollte nach außen zeigen (Abb. 1).

3. Tasten:

2933-330:

'in/mm'

---kurzer Druck: Umrechnung zwischen Zoll und mm; langer Druck: Änderung der Messrichtung.

'ABS'

---kurzer Druck: Umschaltung zwischen absolutem und relativem Messmodus; langer Druck: Startwert einstellen, kurzer Druck auf 'in/mm', um die Ziffer von 0 auf 9 zu ändern, kurzer Druck auf die Taste 'ZERO', um die Ziffer zu fixieren, langer Druck erneut auf 'ABS', um den Modus zu verlassen.

'ZERO'

---kurzer Druck: Nullpunkt setzen; langer Druck: Ausschalten (es handelt sich um eine Scheinausschaltung).

2933-331:

M/TOL

---Drücken Sie die Taste lange, bis 'TOL' erscheint, um den Toleranzmessmodus aufzurufen. In diesem Modus blinkt '◀' in der oberen rechten Ecke, wenn der Messwert größer als der obere Grenzwert ist; '▶' in der oberen linken Ecke blinkt, wenn der Messwert kleiner als der untere Grenzwert ist. Drücken Sie kurz die Taste 'M/TOL', um den Toleranzmessmodus zu verlassen.

---Drücken Sie lange, bis 'TOL' und '▼' erscheinen, um den Toleranzeinstellmodus aufzurufen. Die letzte Ziffer blinkt. Drücken Sie kurz die Taste 'ZERO', um die Ziffer zu positionieren; die Ziffer blinkt, wenn sie positioniert ist. Drücken Sie kurz die Taste 'in/mm', um die Ziffer von 0 auf 9 zu ändern. Nach dem Einstellen der Untergrenze drücken Sie kurz die Taste 'M/TOL'; '▲' erscheint und die letzte Ziffer blinkt. Stellen Sie die Obergrenze auf die gleiche Weise wie die Untergrenze ein. Drücken Sie kurz die Taste 'M/TOL', um die Einstellung abzuschließen und in den Toleranzmessmodus zu wechseln. Wenn die Untergrenze größer als die Obergrenze ist, erscheint 'EEE' und die Digitalanzeige wechselt automatisch wieder in den Toleranzeinstellmodus.

---Durch kurzes Drücken erscheint 'MAX' und der Modus zur Erfassung des Maximalwerts wird aufgerufen. Durch erneutes kurzes Drücken erscheint 'MIN' und der Modus zur Erfassung des Minimalwerts wird aufgerufen. Durch ein drittes kurzes Drücken erscheint 'TIR', um die Differenz zwischen dem Maximal- und Minimalwert einer Messung zu ermitteln.

in/mm

---Kurzer Tastendruck zum Umschalten zwischen Zoll- und metrischer Anzeige---Langer Tastendruck zum Ändern der Messrichtung. Wenn '▲' angezeigt wird, erhöht sich der Wert, wenn sich die Spindel nach oben bewegt. Wenn '▼' angezeigt wird, verringert sich der Wert, wenn sich die Spindel nach oben bewegt.

ABS

---Kurzer Tastendruck zum Umschalten zwischen absolutem und relativem Messmodus. Der Standardmodus ist der absolute Messmodus ('ABS' wird angezeigt). Drücken Sie kurz auf die Taste, um an einer beliebigen Stelle in den relativen Messmodus zu wechseln (diese Stelle wird als 'relativer Nullpunkt' bezeichnet); 'ABS' verschwindet und der Messwert ist Null. In diesem Modus entspricht der Messwert dem Abstand zum 'relativen Nullpunkt'. Drücken Sie die Taste erneut, um zum absoluten Messmodus zurückzukehren.

---Langes Drücken, um den Modus zur Einstellung des Anfangswerts aufzurufen. 'SET' erscheint und die letzte Ziffer blinkt. Drücken Sie kurz die Taste 'ZERO', um die Ziffer zu positionieren; die Ziffer blinkt, wenn sie positioniert ist. Drücken Sie kurz die Taste „in/mm“, um die Ziffer von 0 auf 9 zu ändern. Drücken Sie lange auf die Taste 'ABS', um den Einstellmodus zu verlassen.

ZERO

---Wenn das Display eingeschaltet ist: Kurzes Drücken, um den Anfangswert im Absolutmessmodus aufzurufen (Anzeige 'ABS'); langes Drücken, um das Display auszuschalten.

---Wenn das Display ausgeschaltet ist: Kurzes Drücken, um das Display einzuschalten.

DATA

---Kurzes Drücken, um den aktuellen Wert am Datenausgang anzuzeigen. Bei erfolgreicher Übertragung leuchtet die LED einmal auf, bei einer Übertragungsstörung leuchtet die LED nicht auf.

---Langes Drücken, um die analoge Auflösung umzuschalten.

Ausschalt-Simulationsfunktion: Halten Sie die ZERO-Taste gedrückt, um das Gerät auszuschalten, oder lassen Sie den Bildschirm etwa 2 Stunden lang ohne Eingabe. Während dieser Zeit befindet sich das Gerät im Ausschalt-Simulationsmodus. In diesem Modus werden die Daten im Speicher beibehalten, und die Ausgangsdaten bleiben beim Einschalten unverändert.

Einstellungen für den Wechsel zwischen hoher und niedriger Frequenz: Halten Sie nach dem Ausschalten die Taste in/mm gedrückt und drücken Sie dann kurz die Taste ZERO, um das

Gerät einzuschalten; Lassen Sie die Taste 'in/mm' los, sobald '----' angezeigt wird, um in die Einstellung für den Umschaltmodus zwischen hoher und niedriger Frequenz zu gelangen. Drücken Sie kurz die Taste 'in/mm', um den Umschaltmodus einzustellen. Die Anzeige 'Fr-on' bedeutet, dass die automatische Frequenzumschaltung aktiviert ist. Nach 3 Sekunden ohne Tastendruck und ohne Bewegung der Messstange schaltet das Gerät automatisch auf hohe Frequenz um. Die Anzeige 'Fr-oF' bedeutet, dass die automatische Frequenzumschaltung deaktiviert ist und der Sensor den Zustand der hohen Frequenz unverändert beibehält. Drücken Sie kurz die Taste ZERO, um die Einstellungen für den Umschaltmodus zwischen hoher und niedriger Frequenz zu bestätigen und zu speichern sowie in den Betriebsmodus zu wechseln.

Wenn die automatische Frequenzumschaltung aktiviert ist, wird beim erneuten Einschalten des Messgeräts oder bei kurzem Drücken der ZERO-Taste für eine Sekunde 'LL' auf dem Display angezeigt, was darauf hinweist, dass die automatische Frequenzumschaltung derzeit aktiviert ist. Wenn das Messgerät 3 Sekunden lang nicht benutzt wird, In diesem Modus schaltet das Messgerät automatisch auf niedrige Frequenz um, wodurch der Stromverbrauch sinkt und es energiesparender ist; dieser Modus eignet sich für den Einsatz im routinemäßigen Messbetrieb.

Wenn die automatische Frequenzumschaltung deaktiviert ist, das Messgerät erneut eingeschaltet wird oder die ZERO-Taste kurz gedrückt wird, um es einzuschalten, wird für eine Sekunde 'HH' angezeigt, was darauf hinweist, dass das Messgerät derzeit ohne Frequenzumschaltung auf hoher Frequenz arbeitet.

In diesem Modus behält das Messgerät weiterhin die hohe Frequenz bei, was zu einem hohen Stromverbrauch und einer verkürzten Batterielebensdauer führt. Dieser Modus eignet sich für Situationen, in denen eine schnelle Bewegung des Messstabs erforderlich ist.

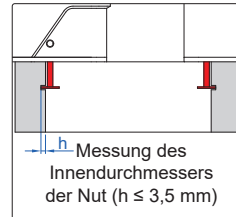
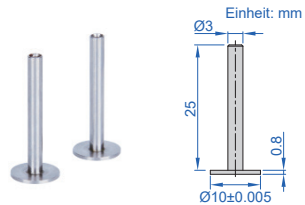
Einstellung der Ausschaltzeit (vollständiges Ausschalten):

Halten Sie nach dem Ausschalten die ABS-Taste gedrückt, drücken Sie kurz die ZERO-Taste zum Einschalten. Nach der Anzeige von '----' lassen Sie die ABS-Taste los, um in den Modus zur Einstellung der Ausschaltzeit zu gelangen. Die Standardanzeige ist '6.0', was bedeutet, dass sich das Messgerät nach 6 Stunden Inaktivität automatisch ausschaltet. Durch kurzes Drücken der ABS-Taste können Sie den Wert ändern und stufenweise zwischen 0 und 99 Stunden in 1-Stunden-Schritten wählen. Wenn die Anzeige '0.0' anzeigt, bedeutet dies, dass sich das Messgerät nicht automatisch ausschaltet.

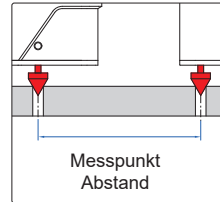
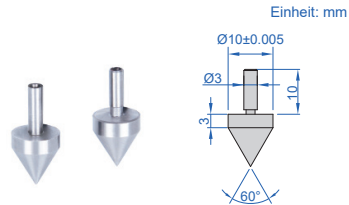
4. Montage verschiedener Befestigungspunkte:

(1) Auswahl der Befestigungspunkte:

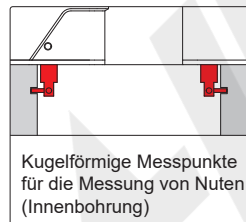
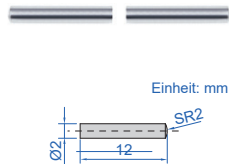
--- Scheibenbefestigungen (optional, im Paar geliefert, Artikelnummer 2932-S101)



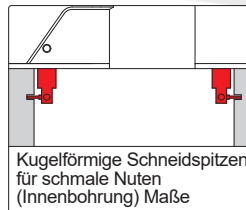
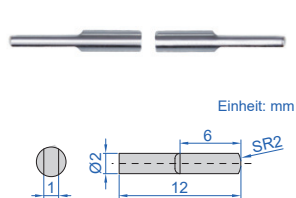
---Konische Spitzen (optional, im Paar geliefert, Artikelnummer 2932-S102)



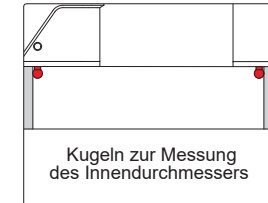
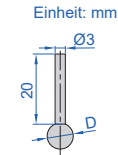
---Kugelförmige Spitzen (optional, im Paar geliefert, Artikelnummer 2932-S103)



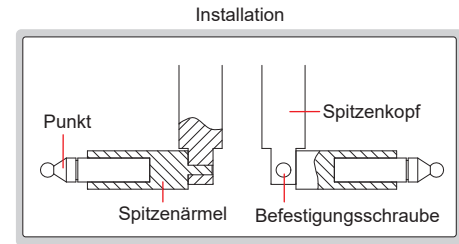
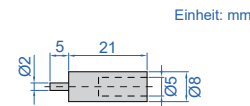
---Kugelförmige Schneidspitzen (optional, im Paar geliefert, Artikelnummer 2932-S104)



---Kugelschreiber (optional, im 2er-Set, Artikelnummer 1527)



---Spitzhülse (optional, im Paar geliefert, Artikelnummer 1526-T101)
Schraubspitzen (optional, im Paar geliefert, Artikelnummer 7321)
Multifunktionsspitzen (optional, im Paar geliefert, Artikelnummer 7392)
Kugelspitzen (optional, im Paar geliefert, Artikelnummer 7391)



5. Bei Verwendung von zwei parallelen Auflageplatten werden diese vor der Messung auf eine ebene Fläche gelegt; die Position des Festpunkthalters wird entsprechend der zu messenden Größe eingestellt, und die Unterseite beider Enden des Messgeräts wird auf die Auflageplatten aufgesetzt; anschließend wird die Sicherungsmutter des Festpunkthalters festgezogen, um die Gleichmäßigkeit der Auflagefläche an beiden Enden zu gewährleisten.



6. Wenn das Batteriesymbol auf dem Display erscheint, ist die Batteriespannung zu niedrig; bitte tauschen Sie die Batterie aus. Wenn sich die Anzeigen beim Drücken der Tasten oder beim Bewegen der Spindel nicht ändern, nehmen Sie die Batterie heraus und setzen Sie sie nach einer Minute wieder ein. Wenn das Messgerät über einen längeren Zeitraum nicht benutzt wird, entfernen Sie bitte die Batterie. Andernfalls kann Flüssigkeit aus der Batterie austreten und das Messgerät beschädigen.

7. Zu beachtende Punkte:

- Achten Sie nach der Messung auf den Schutz des Produkts. Wenn es längere Zeit nicht benutzt wird, sollte es gelagert werden.
- Bei längerer Lagerung sollte Öl zum Schutz aufgetragen werden, um ein Rosten der Produkte zu vermeiden.