

## DIGIMATIC ABS Höhenmessgeräte



HDS-30CX / HDS-60CX / HDS-12"CX / HDS-18"CX / HDS-24"CX

## Sicherheitshinweise für den Betrieb

Um die Sicherheit des Anwenders zu gewährleisten, das Gerät unter Befolgung der in vorliegender Bedienungsanleitung aufgeführten Anweisungen, Funktionen und Spezifikationen bedienen.

Eine nicht bestimmungsgemäße Verwendung kann die Sicherheit beeinträchtigen.

**⚠️ WARNUNG** Bezeichnet eine Gefährdung mit einem mittleren Risikograd, die, wenn sie nicht vermieden wird, den Tod oder eine schwere Verletzung zur Folge haben kann.

- Batterien stets außerhalb der Reichweite von Kindern aufbewahren und bei Verschlucken auf der Stelle einen Arzt konsultieren.
- Batterien dürfen niemals kurzgeschlossen, zerlegt oder verformt werden oder mit extremer Hitze oder Flammen in Berührung kommen.
- Augen bei Kontakt mit der alkalischen Batterieflüssigkeit auf der Stelle mit sauberem Wasser ausspülen und einen Arzt aufsuchen. Bei Kontakt der alkalischen Batterieflüssigkeit mit der Haut den betroffenen Bereich gründlich mit sauberem Wasser spülen.

**⚠️ VORSICHT** Bezeichnet eine Gefährdung mit einem niedrigen Risikograd, die, wenn sie nicht vermieden wird, eine geringfügige oder mäßige Verletzung zur Folge haben kann.

- Primärbatterie auf keinen Fall versuchen aufzuladen oder mit vertauschten Polaritäten einsetzen. Unsachgemäße Handhabung oder nicht korrektes Einlegen der Batterie kann dazu führen, dass die Batterie explodiert oder ausläuft und schwere Körperverletzungen oder Fehlfunktionen verursacht.
- Die Spitze der Anreißnadel des Messgeräts ist scharf. Stets mit Vorsicht handhaben, um Verletzungen zu vermeiden.

**HINWEIS** Weist auf eine Situation hin, die, wenn sie nicht vermieden wird, einen Sachschaden verursachen kann.

Wird das Produkt 3 Monate oder länger nicht benutzt, vor dem Lagern die Batterie herausnehmen. Auslaufende Batterieflüssigkeit kann das Messgerät beschädigen.

## Tipps

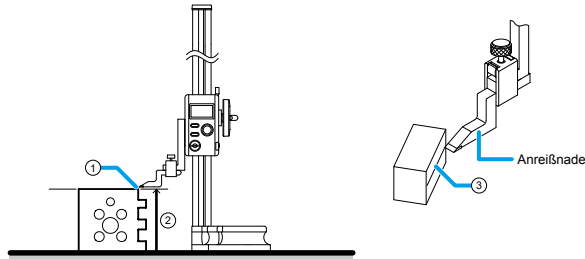
- Ausschließlich Batterie Typ SR44 (Silberoxid-Batterie) verwenden.
- Messgerät auf keinen Fall zerlegen - lediglich die Batteriefachabdeckung darf zum Wechseln der Batterie abgenommen werden. Wird das Produkt auseinandergebaut, verfällt die Garantie.
- Vor Inbetriebnahme sicherstellen, dass Sie die Abschnitte „2. Installationsumgebung“ und „3. Vorsichtsmaßnahmen für den Betrieb“ vollständig verstanden haben.

## Inhaltsverzeichnis

1. Messgerätefunktionen .....	Seite 1
2. Installationsumgebung .....	Seite 1
3. Vorsichtsmaßnahmen für den Betrieb .....	Seite 1
4. Im Lieferumfang enthaltenes Zubehör .....	Seite 1
5. Bezeichnungen und Funktionen der Komponenten .....	Seite 2
6. Vorbereitungen vor Inbetriebnahme .....	Seite 2
7. Schieber vertikal verfahren .....	Seite 3
8. Als Anreißwerkzeug verwenden .....	Seite 3
9. Als Messinstrument verwenden .....	Seite 3
10. Anwendungsbeispiele .....	Seite 4
11. Wartung .....	Seite 4
12. Fehler und Abhilfen .....	Seite 4
13. Technische Daten .....	Seite 4
14. Optional erhältliches Zubehör .....	Seite 5

## 1. Messgerätefunktionen

Dieses Produkt kann als Höhenmessgerät verwendet werden, indem man die Anreißschneide an den Punkt (①) des Werkstücks bewegt, dessen Höhe (②) gemessen werden soll. Es kann mit der Spitze seiner Anreißschneide auf der Werkstückoberfläche (③) präzise Anreißoperationen ausführen.



## 2. Installationsumgebung

Das Messgerät nur in den folgenden Umgebungen betreiben.

- Bereiche mit minimalem Schmutz- und Staubaufkommen
- Bereiche mit minimalem Schwingungsaufkommen
- Bereiche mit einer Umgebungstemperatur zwischen 0 °C und 40 °C (hochgenaue Messungen erfordern eine konstante Temperatur um 20 °C)
- Bereiche mit niedriger Luftfeuchtigkeit
- auf einer flachen Oberfläche (z. B. Granitplatte)

Messgerät auf keinen Fall in den folgenden Umgebungen verwenden.

- An Orten, an denen es direkt Schneidflüssigkeiten, Wasser usw. ausgesetzt ist
- An Orten, an denen es direktem Sonnenlicht oder warmen oder kalten Luftbewegungen ausgesetzt ist
- An Orten in der Nähe von Maschinen, die elektromagnetische Störungen erzeugen, wie z. B. Schweißgeräte oder Funkenerosionsmaschinen

## 3. Vorsichtsmaßnahmen für den Betrieb

## 1) Maßnahmen vor Erstinbetriebnahme

Rostschutzöl mit einem weichen, mit Reinigungsöl getränkten Tuch vom Messgerät abwischen und die mitgelieferte Batterie installieren.

## 2) Vor Inbetriebnahme reinigen

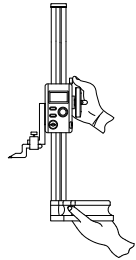
Folgende Komponenten reinigen und das Messgerät erst in Betrieb nehmen, nachdem sichergestellt ist, dass es schmutz- und gratfrei ist (d. h., keine durch Beschädigung verursachte Vorsprünge usw. aufweist).

- Grundplatte
- Säule, Unterseite des Gerätefuß, Halter für bzw. und Messfläche der Anreißnadel

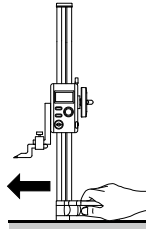
## 3) Maßnahmen für das Tragen oder Bewegen des Messgeräts

## ■ Korrekte Handhabung beim Transport

- Zuerst den Schieber so fixieren, dass er sich nicht bewegen kann, dann sicher unter den Gerätefuß fassen und gleichzeitig die Hinterseite des Schiebers leicht abstützen.

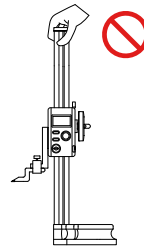


- Beim Messen auf einer flachen Oberfläche den Gerätefuß des Messgeräts festhalten und es durch Verschieben des besagten Gerätefuß versetzen.



## ■ Falsche Handhabung beim Transport

Nicht den oberen Teil der Säule berühren, da dies die Messgenauigkeit beeinträchtigen kann.



## 4) Sonstiges

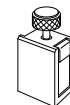
**HINWEIS** Weist auf eine Situation hin, die, wenn sie nicht vermieden wird, einen Sachschaden verursachen kann.

- Messgerät auf keinen Fall einer externen Spannung aussetzen und es z. B. nicht mit einem elektrischen Markierstift beschriften. Dies kann zu Schäden führen.
- Messgerät keinen übermäßigen Kräften oder Stößen aussetzen, z. B. durch Fallenlassen usw. Dies kann zum Geräteausfall führen, z. B. zu Fehlfunktionen aufgrund von Schäden am Gestell.
- Gewaltames Drehen des Vorschubrads, wenn sich der Schieber am obersten oder untersten Ende der Säule befindet oder wenn die Feststelleinrichtung angezogen ist, kann das Gestell beschädigen. Während des Betriebs ist ausreichende Vorsicht geboten.

## 4. Im Lieferumfang enthaltenes Zubehör



• Mess- und Anreißschneide



• Feststelleinrichtung



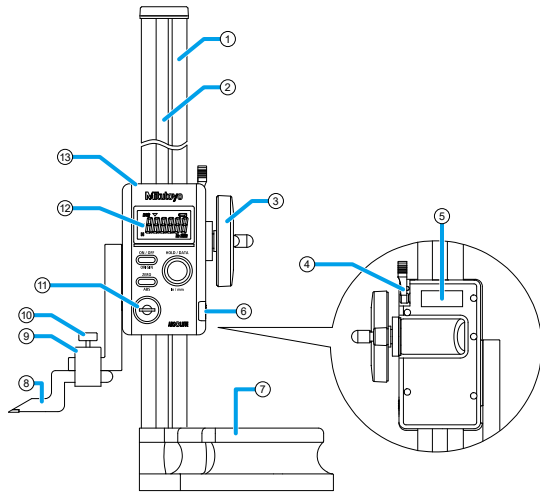
• Batterie (SR44)



• Produktabdeckung

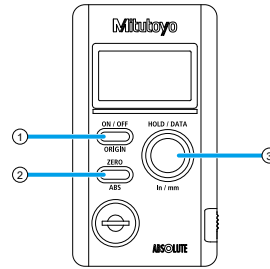
• Bedienungsanleitung und Garantie

1) Messgerät



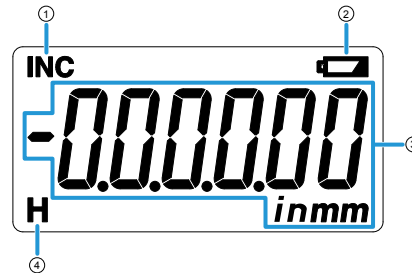
- ① Säule  
Stützt den Schieber.
- ② Hauptmaßstab
- ③ Vorschubrad  
Durch Drehen nach links oder rechts wird der Schieber vertikal verfahren.
- ④ Feststelleinrichtung  
Klemmt und entriegelt den Schieber
- ⑤ Typenschild  
Enthält Produktinformationen, wie Seriennr. usw.
- ⑥ Datenausgang  
Dieser Ausgang dient zum Anschließen eines (optional erhältlichen) externen Geräts.
- ⑦ Gerätefuß  
Gibt dem Messgerät beim Messen stabilen Halt, ermöglicht aber auch sein Verschieben auf der Grundplatte.
- ⑧ Mess- und Anreißschneide  
Zum Ritzten von Anreißlinien, auch verwendbar, um mittels Werkstückkontakt Höhen zu messen.
- ⑨ Feststelleinrichtung  
Zum Befestigen der eingeführten Mess- und Anreißschneide am Messgerät mittels Klemmschraube.
- ⑩ Klemmschraube  
Zum Befestigen der Mess- und Anreißschneide.
- ⑪ Batteriefachabdeckung  
Deckt das Batteriefach ab.
- ⑫ LCD-Anzeige  
Zur Anzeige von Messwerten und Meldungen.
- ⑬ Schieber  
Beweglicher Teil des Messgeräts mit LCD-Anzeige und Bedienelementen.

2) Bedienelemente



- ① Taste [ON/OFF]/[ORIGIN]  
Zum Ein- und Ausschalten des Messgeräts. Halten Sie diese 1 Sekunde oder länger gedrückt, um die Referenz für die Absolutwertmessung (ABS) festzulegen.
- ② Taste [ZERO/ABS]  
Zum Umschalten zwischen Absolutwertmessung (ABS) und Inkrementalmessung (INC).
- ③ Taste [HOLD/DATA] (Modelle mit metrischem Display)  
Zum Halten des angezeigten Messwerts oder zur Ausgabe der Messergebnisse an ein (optional erhältliches) externes Gerät.  
  
Taste [HOLD/DATA]/[in/mm] (Modelle mit Zoll-Display)  
Zum Halten des angezeigten Messwerts oder zur Ausgabe der Messergebnisse an ein (optional erhältliches) externes Gerät.  
Umschalten der Maßeinheit (Zoll/mm) durch Drücken für mindestens 1 Sekunde.

3) LCD-Anzeige

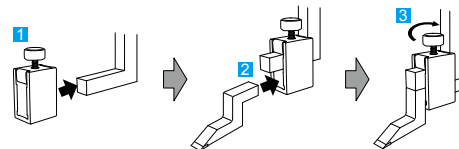


- ① Leuchtet auf, wenn auf Inkrementalmessung (INC) umgeschaltet wird.
- ② Leuchtet auf bei geringer Batteriespannung.
- ③ Zeigt Messwert und Maßeinheit an.
- ④ Leuchtet beim Halten des angezeigten Messwerts auf.

6. Vorbereitungen vor Inbetriebnahme

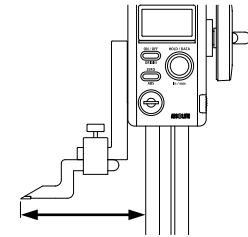
1) Mess- und Anreißschneide montieren

- ① Mess- und Anreißschneide bis zum Anschlag in die Klemmvorrichtung einführen.
- ② Mess- und Anreißschneide in die Feststelleinrichtung einführen.
- ③ Klemmschraube festziehen.



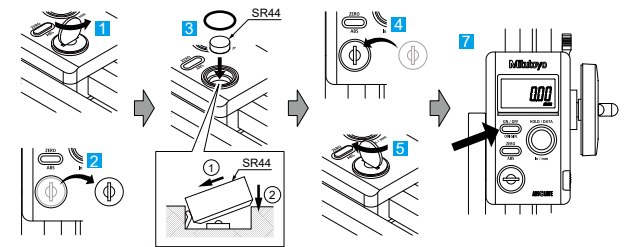
Tipps

Mess- und Anreißschneide so nahe wie möglich an der Säule montieren, so dass sie nicht mehr als notwendig hervorsteht. Steht sie zu weit vor, können Messfehler auftreten (bei einer Änderung des Abstands der Anreißschneide von der Säule von 100 auf 150 mm erhöht sich die Fehlerwirkung um das 1,5-Fache). Soll die Mess- und Anreißschneide weiter vorstehen, darauf achten, die erforderliche Messkraft nicht zu überschreiten.



2) Batterie installieren (auswechseln)

- ① Stecken Sie eine Münze oder einen ähnlichen Gegenstand in die Nut der Batteriefachabdeckung und drehen Sie diese dann gegen den Uhrzeigersinn, um sie zu lösen.
- ② Entfernen Sie die Batteriefachabdeckung und den O-Ring.
- ③ Neue Batterie (SR44, Artikelnr. 938882) (mit „+“-Polarität nach oben) und den O-Ring ein.
- ④ Setzen Sie die Batteriefachabdeckung wieder auf.
- ⑤ Stecken Sie eine Münze oder einen ähnlichen Gegenstand in die Nut der Batteriefachabdeckung und drehen Sie diese dann im Uhrzeigersinn, um sie festzuziehen.
- ⑥ Mess- und Anreißschneide langsam mit der Fläche der Grundplatte in Kontakt bringen.
- ⑦ Halten Sie die Taste [ON/OFF]/[ORIGIN] mindestens 1 Sekunde lang gedrückt.  
› Wert [0.00] leuchtet auf (der Referenzwert für ABS wurde eingestellt).



**HINWEIS**

Weist auf eine Situation hin, die, wenn sie nicht vermieden wird, einen Sachschaden verursachen kann.

Bei dem Installieren der Batterie darauf achten, den „+“-Kontakt des Batteriefachs nicht zu quetschen.

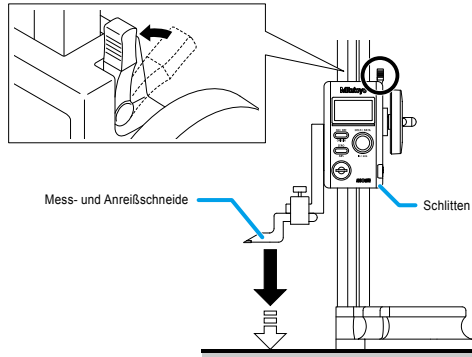
Tipps

- Immer dann den Referenzwert für ABS einstellen, wenn eine neue Batterie eingesetzt wurde. Wenn dies nicht eingestellt ist, blinkt [----]. Informationen zum Einstellen des Referenzwerts finden Sie unter „1) Referenzwert einstellen“.
- Beim Batteriewechsel vor dem Einsetzen der neuen Batterie mindestens 10 Sekunden warten.
- Erscheint nach dem Batteriewechsel eine anormale Anzeige oder Fehlfunktion, die Batterie herausnehmen und erneut einsetzen.
- Durch Drücken der Taste [ON/OFF]/[ORIGIN], wird das Messgerät ausgeschaltet. Gerät bei Betriebsende stets ausschalten.

## 7. Schieber vertikal verfahren

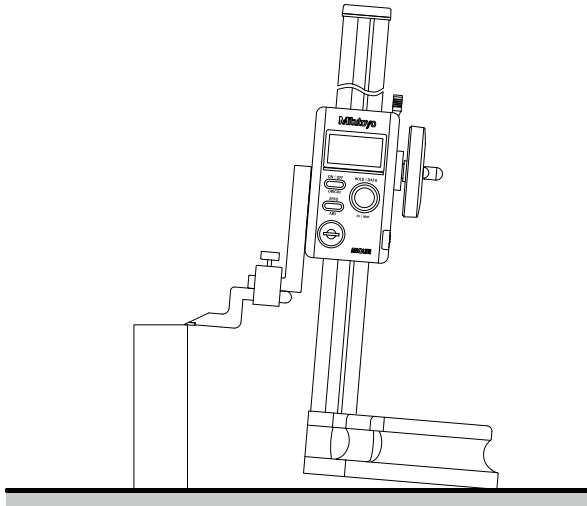
Feststelleinrichtung lösen, damit der Schieber bewegt werden kann.

Beim vertikalen Verfahren des Schiebers den Gerätefuß mit der Handfläche einer Hand nach unten drücken und mit der anderen Hand das Vorschubrad nach rechts oder links drehen. Durch Verfahren des Schiebers wird die Mess- und Anreißschneide auf- oder abwärts bewegt. Schieber langsam verfahren, wenn die Mess- und Anreißschneide mit der Grundplatte oder dem Werkstück in Kontakt kommt.



### Tipps

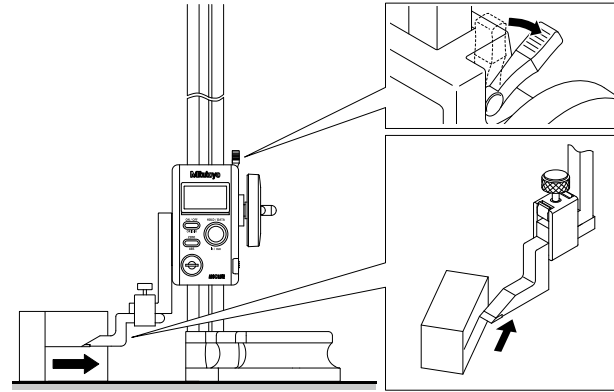
- Wird die Mess- und Anreißschneide nach erfolgtem Kontakt mit dem Werkstück (unter Kraftaufwand) weiter bewegt, hebt der Boden des Gerätefuß von der Grundplatte ab, mit der Folge von Messfehlern. Um genaue Messungen zu erhalten, die Mess- und Anreißschneide so langsam wie möglich unter geringem und konstantem Kraftaufwand mit dem Werkstück in Kontakt bringen. Vor dem Messen sicherstellen, dass die Sockelunterseite frei von Schmutz und (durch Beschädigungen verursachte) Grate usw. ist.



- Wenn die Mess- und Anreißschneide das Werkstück berührt, können der erfolgte Kontaktstatus zwischen Mess- und Anreißschneide und Werkstück und der enge Kontakt zwischen Gerätefuß und Grundplatte durch leichtes Verschieben des Gerätefuß auf der Grundplatte überprüft werden, nachdem das Verfahren des Schiebers abgeschlossen ist.
- Um genaue Messungen durchzuführen, die Mess- und Anreißschneide mehrmals mit dem Werkstück in Kontakt bringen und sicherstellen, dass das LCD einen stabilen Wert anzeigt, wenn die Mess- und Anreißschneide das Werkstück berührt.

## 8. Als Anreißwerkzeug verwenden

Beim Anreißern sicherstellen, dass die Mess- und Anreißschneide in die vorgesehene Richtung verfährt. Darauf achten, dass die Feststelleinrichtung fest angezogen und der Schieber an Ort und Stelle fixiert ist.



### Tipps

Informationen zum Einstellen des Referenzwerts finden Sie unter „1) Referenzwert einstellen“.

## 9. Als Messinstrument verwenden

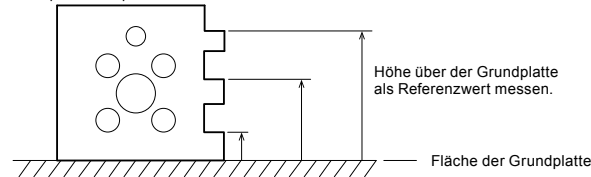
### 1) Referenzwert einstellen

Referenzwert beim Messen der Höhe einstellen. Der Abstand vom Referenzwert wird als gemessener Höhenwert angezeigt. Dieses Produkt unterstützt sowohl die ReferenzwertEinstellung für die Absolutwertmessung (ABS) als auch für die Inkrementalmessung (INC). Sicherstellen, dass vor der Betriebsaufnahme der Referenzwert für ABS (und, falls erforderlich, für INC) eingestellt wurde.

### ■ Referenzwert (Nullstellung) für Absolutwertmessung (ABS) einstellen

Mit dieser Methode wird der Referenzwert für Absolutwertmessung eingestellt. Normalerweise wird die Werkstückhöhe über der Grundplatte als Referenzwert gemessen. Der eingestellte Referenzwert bleibt gespeichert bis das Messgerät ausgeschaltet wird. Mit dieser bequemen Methode können mehrere Messpunkte über der Grundplatte als Referenzwert gemessen werden.

Beispiel: Zusatzplattenfläche als Referenzwert mit einem Wert von 0 mm einstellen



In diesem Abschnitt wird als Beispiel beschrieben, wie man die Fläche der Grundplatte als Referenzwert festlegt.

### Tipps

Der eingestellte Referenzwert wird gespeichert, bis die Batterie ersetzt wird. Wenn die Batterie ersetzt wird, muss der Referenzwert erneut eingestellt werden.

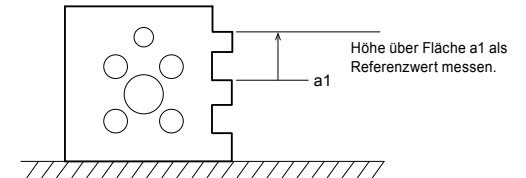
- 1) Sicherstellen, dass das Gerät eingeschaltet ist.
- 2) Mess- und Anreißschneide langsam mit der Fläche der Grundplatte in Kontakt bringen.
- 3) Halten Sie die Taste [ON/OFF]/[ORIGIN] mindestens 1 Sekunde lang gedrückt.
  - › [0.00] wird angezeigt (der Referenzwert für ABS wurde eingestellt).



### ■ Referenzwert (Nullstellung) für Inkrementalmessung (INC) einstellen

Mit dieser Methode wird ein beliebiger Punkt am Werkstück als Referenzwert eingestellt. Der eingestellte Punkt wird als Referenzwert für die Messung verwendet (Wert 0 mm). Da bei jedem Tastendruck der Referenzwert neu eingestellt wird, lassen sich auf diese Weise mehrere Messpunkte bequem messen.

Beispiel: Fläche a1 als Referenzwert einstellen (Wert ist stets 0 mm)



- 1) Sicherstellen, dass das Gerät eingeschaltet ist.
- 2) Mess- und Anreißschneide langsam mit einem beliebigen Punkt am Werkstück in Kontakt bringen.
- 3) Taste [ZERO/ABS] drücken.
  - › [INC] leuchtet auf und [0.00] wird angezeigt. (der Referenzwert für INC wurde eingestellt).



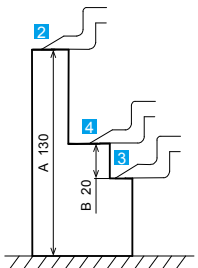
### 2) Messmodus umstellen

- 1) Kurz die [ZERO/ABS]-Taste drücken.
  - › [INC] leuchtet auf und der Wert [0.00] ist eingestellt.
- 2) Halten Sie die Taste [ZERO/ABS] mindestens 1 Sekunde lang gedrückt.
  - › [INC] erlischt und die Position des Schiebers im Vergleich zu dem mit ABS eingestellten Referenzwert wird angezeigt.



### 3) Messung

<Beispiel> Messwerte A und B des in der Abbildung rechts dargestellten Werkstücks



- 1) Fläche der Grundplatte als Referenzwert für ABS festlegen.

### Tipps

Informationen zur Einstellung finden Sie unter „■ Referenzwert (Nullstellung) für Absolutwertmessung (ABS) einstellen“.

- 2) Mess- und Anreißschneide langsam mit der oberen Fläche A in Kontakt bringen.
  - › Abstand A wird gemessen.



- 3) Untere Fläche B als Referenzwert für INC einstellen.

### Tipps

Informationen zur Einstellung finden Sie unter „■ Referenzwert (Nullstellung) für Inkrementalmessung (INC) einstellen“.

- 4) Mess- und Anreißschneide langsam mit der oberen Fläche B in Kontakt bringen.
  - › Abstand B wird gemessen.



## 10. Anwendungsbeispiele

### 1) Angezeigtes Messergebnis halten

Das angezeigte Messergebnis kann auch gehalten werden, während der Schieber verfahren wird.

- Drücken Sie die Taste [HOLD/DATA] (Modelle mit metrischem Display) oder die Taste [HOLD/DATA]/[in/mm] (Modelle mit Zoll-Display).  
 » [H] leuchtet auf (das angezeigte Messergebnis wird gehalten).



- Drücken Sie die Taste [HOLD/DATA] (Modelle mit metrischem Display) oder die Taste [HOLD/DATA]/[in/mm] (Modelle mit Zoll-Display) erneut.  
 » [H] erlischt (das angezeigte Messergebnis wird freigegeben).



### Tipps

Bei Anschluss eines externen Geräts an den Ausgang des Produkts dient die Taste [HOLD/DATA] (Modelle mit metrischem Display) oder [HOLD/DATA]/[in/mm] (Modelle mit Zoll-Display) zur Ausgabe des Messwerts.

### 2) Messergebnisse an ein externes Gerät ausgeben

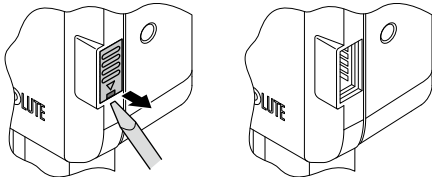
Die Messwerte können über eine Leitung an ein (optional erhältliches) externes Gerät ausgegeben werden.

- Entfernen Sie die Anschlusskappe mit einem Schlitzschraubendreher usw.

#### HINWEIS

Weist auf eine Situation hin, die, wenn sie nicht vermieden wird, einen Sachschaden verursachen kann.

Verwenden Sie zum Entfernen der Anschlusskappe kein Werkzeug mit scharfer Spitze und öffnen Sie die Anschlusskappe nicht gewaltsam. Dies kann zu einer Beschädigung der Anschlusskappe führen.

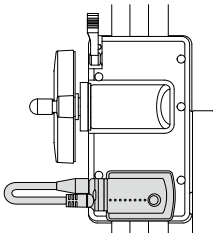


- Externes Gerät an den Datenausgang des Messgeräts anschließen.

### Tipps

Wenn Sie ein U-WAVE-Produkt anschließen, befestigen Sie es mit handelsüblichem doppelseitigem Klebeband usw. an der Rückseite des Schiebers.

Beispiel: U-WAVE-T



- Drücken Sie die Taste [HOLD/DATA] (Modelle mit metrischem Display) oder die Taste [HOLD/DATA]/[in/mm] (Modelle mit Zoll-Display).

### Tipps

Die Messwerte können auch durch Bedienen des externen Geräts ausgegeben werden. Einzelheiten finden Sie in der Bedienungsanleitung des externen Geräts.

## 11. Wartung

### 1) Reinigung

- Messgerät nach Gebrauch vollständig reinigen und alle Komponenten auf Unversehrtheit prüfen.
- Fusselreines Tuch oder in Alkohol getränktes Papier verwenden, um die Gehäuse der Hauptkomponenten zu reinigen (Säule, Gerätefuß, Mess- und Anreißschneide usw.). Auf keinen Fall Verdünnern oder andere organische Lösungsmittel verwenden. Zum Reinigen der Säulenkomponenten auf der Rückseite der Säule eine alte Zahnbürste oder einen ähnlichen Gegenstand verwenden.

### 2) Lagerung

- Messgerät mit ca. 1 mm über der Grundplatte hängender Mess- und Anreißschneide und nicht festgezogener Feststelleinrichtung lagern.
- Messgerät so lagern, dass die Spitze der Mess- und Anreißschneide nicht über die Grundplatte hinausragt.
- Vor dem Lagern stets das Messgerät ausschalten.
- Messgerät nicht an einem Ort lagern, der hoher Temperatur, Feuchtigkeit, viel Staub oder Ölnebel ausgesetzt ist.
- Wird das Produkt 3 Monate oder länger nicht benutzt, die Batterie herausnehmen.
- Nach Gebrauch mit Rostschutz behandeln. Rost kann Fehlfunktionen verursachen.
- Außerdem empfehlen wir, das Messgerät regelmäßig auf Genauigkeit zu prüfen und einzumessen.
- Wenn Anomalien auftreten, den Händler kontaktieren, bei dem das Messgerät gekauft wurde.

## 12. Fehler und Abhilfen

Beim Betrieb des Messgeräts auftretende Fehler bitte wie nachfolgend vorgeschlagen beheben. Kann der Fehler nicht behoben werden, über den Händler unser Kundendienstzentrum kontaktieren und Reparatur anfordern.

### 1) Wenn folgende Fehler auftreten

Problem	Mögliche Ursache	Lösung
<ul style="list-style-type: none"> <li>Die angezeigten Werte flackern oder erlöschen vorübergehend.</li> <li>Kein genaues Messergebnis möglich.</li> <li>Messgerät schaltet sich automatisch aus.</li> </ul>	Das Messgerät wird in Umgebungen verwendet, in denen die elektromagnetischen Störungen die in der EMV-Richtlinie aufgeführten Anforderungen überschreiten.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Das Messgerät kehrt nach Beseitigung der durch elektrostatische Entladung verursachten elektromagnetischen Störung in den Normalzustand zurück.</li> <li>Tritt ein Spannungsabfall auf, kehrt das Produkt nach dessen Beendigung wieder in den Normalzustand zurück.</li> </ul>
Die Anzeige flackert.	Die Oberfläche des Hauptmaßstabs ist verschmutzt.	Reinigen Sie die Hauptmaßstaboberfläche mit einem weichen, fusselfreien Tuch, das trocken ist oder eine geringe Menge Alkohol enthält.

### 2) Wenn eine Warnmeldung angezeigt wird

Warnung	Mögliche Ursache	Lösung
Err C	Die Oberfläche des Hauptmaßstabs ist verschmutzt.	Reinigen Sie die Hauptmaßstaboberfläche mit einem weichen, fusselfreien Tuch, das trocken ist oder eine geringe Menge Alkohol enthält.
Err H	Problem in der Hardware.	Reparaturen sind erforderlich. Wenden Sie sich an den Händler, bei dem Sie das Produkt gekauft haben, oder an einen Mitutoyo-Vertriebsmitarbeiter.
E (wird als Mindeststellenzahl angezeigt)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Der Schieber bewegt sich zu schnell.</li> <li>Fehlfunktion am internen Sensor.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Keine Auswirkung auf normale Messungen. Sie können das Produkt weiterhin verwenden.</li> <li>Wenn die Warnung auftritt, während das Produkt stillsteht, liegt eine Fehlfunktion am internen Sensor vor. Reparaturen sind erforderlich. Wenden Sie sich an den Händler, bei dem Sie das Produkt gekauft haben, oder an einen Mitutoyo-Vertriebsmitarbeiter.</li> </ul>
	Batterie ist entladen.	Neue Batterie einlegen.

## 13. Technische Daten

### 1) Technische Daten der Modelle

- Modelle mit metrischem Display (HDS-30CX/HDS-60CX)

Modellbezeichnung	HDS-30CX	HDS-60CX
Artikelnummern	570-402	570-404
Max. Messlänge	300 mm	600 mm
Maximal zulässiger Fehler (EMPE)	±0,03 mm	±0,05 mm
Zifferschnittwert	0,01 mm	
Max. Verfahrensgeschwindigkeit	Unbegrenzt	
Spannungsversorgung	SR44 (Silberoxidbatterie) x1 (Artikelnr. 938882)	
Batterie-Lebensdauer	Ca. 20.000 Stunden (kontinuierliche Verwendung) Ca. 5 Jahre (normale Verwendung)	
Betriebstemperatur	0 °C bis 40 °C	
Lagertemperatur	-10 °C bis 60 °C	
Mess- und Anreißschneide	Artikelnr. 07GZA000	
Feststelleinrichtung	Artikelnr. 05GZA033	

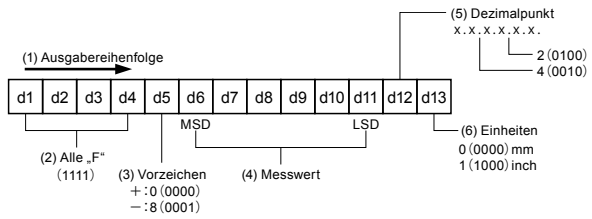
- Modelle mit Zoll-Display (HDS-12"CX/HDS-18"CX/HDS-24"CX)

Artikelnummern	570-412	570-413	570-414
Modellbezeichnung	HDS-12"CX	HDS-18"CX	HDS-24"CX
Max. Messlänge	12"/300 mm	18"/450 mm	24"/600 mm
Maximal zulässiger Fehler (EMPE)	± 0,0015"/± 0,03 mm	± 0,0020"/± 0,05 mm	
Zifferschnittwert	0,0005"/0,01 mm		
Max. Verfahrensgeschwindigkeit	Unbegrenzt		
Spannungsversorgung	SR44 (Silberoxidbatterie) x1 (Artikelnr. 938882)		
Batterie-Lebensdauer	Ca. 20.000 Stunden (kontinuierliche Verwendung) Ca. 5 Jahre (normale Verwendung)		
Betriebstemperatur	0 °C bis 40 °C		
Lagertemperatur	-10 °C bis 60 °C		
Mess- und Anreißschneide	Artikelnr. 900258		
Feststelleinrichtung	Artikelnr. 901385		

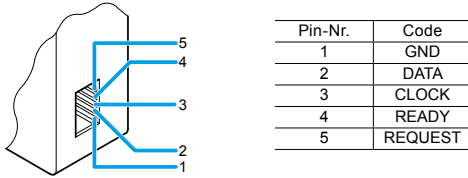
## 2) Angaben zur Datenausgabe

### • Datenformat

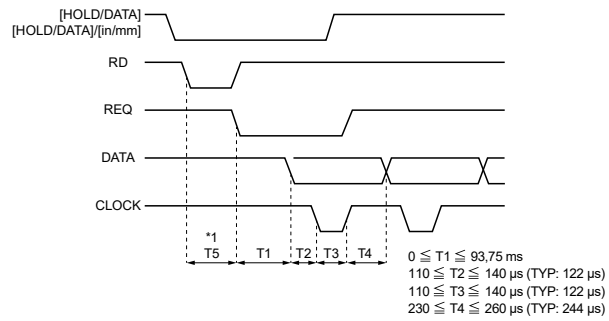
(1) Ausgabereihenfolge (2) Alle „F“ (3) Vorzeichen (4) Messwert (5) Dezimalpunkt (6) Einheiten



### • Steckerlayout



### • Zeittabelle



\*1: T5 hängt von der Leistung der Datenverarbeitungseinheit ab.

## 14. Optional erhältliches Zubehör

### ● DIGIMATIC Signalleitung (für IT-016U/IT-007R/DP-1VA LOGGER/MUX-10F/usw.)

1 m: Artikelnr. 905338, 905689

2 m: Artikelnr. 905409, 905690

### ● USB Input Tool Direct

USB-ITN-F (2 m): Artikelnr. 06AFM380F

### ● U-WAVE-T-Leitung

Standard (160 mm): Artikelnr. 02AZD790F

Fußschalter: Artikelnr. 02AZE140F

### ● Halter mit Spannschraft

Artikelnr. 953638, (für Modelle mit metrischem Display), 953639 (für Modelle mit Zoll-Display)

### ● Universalhalter mit Schwalbenschwanz

Artikelnr. 902053 ( $\emptyset 6/\emptyset 8$  mit Schwalbenschwanz für Modelle mit metrischem Display),

900322 ( $\emptyset 4/\emptyset 9,52$  mit Schwalbenschwanz für Modelle mit Zoll-Display)