



# Quickmike MDQ

## 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.

Nicht bestimmungsgemäße Verwendung kann die Sicherheit beeinträchtigen.

### ⚠️ WARNUNG

- Batterien stets außerhalb der Reichweite von Kindern aufbewahren. Bei Verschlucken sofort einen Arzt aufsuchen.
- Batterien auf keinen Fall kurzschließen, zerlegen, deformieren, stark erhitzen oder Flammen aussetzen.
- 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

- Unter keinen Umständen versuchen, die Primärbatterie aufzuladen. Beim Einlegen unbedingt darauf achten, die positive und negative Polarität nicht zu vertauschen. Unsachgemäße Handhabung oder nicht korrektes Einlegen der Batterie kann dazu führen, dass die Batterie explodiert oder ausläuft und schwere Körperverletzungen oder Fehlfunktionen verursacht.
- Die Messflächen des Messgeräts sind scharfkantig. Stets mit Vorsicht handhaben, um Verletzungen zu vermeiden.

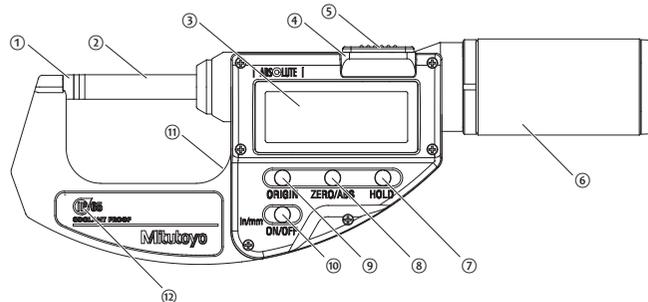
### HINWEIS

- Nicht zerlegen oder modifizieren. Dies kann zu Schäden führen.
- Messgerät nicht an Orten verwenden oder lagern, die plötzlichen Temperaturschwankungen ausgesetzt sind. Messgerät vor Gebrauch an Umgebungstemperatur anpassen lassen.
- Messgerät nicht an Orten mit hoher Luftfeuchtigkeit oder viel Staub aufbewahren.
- Batteriefachdeckel fest schließen, wenn das Messgerät an einem Ort verwendet wird, an dem es direkten Kühlmittelspritzern usw. ausgesetzt ist. Beim Anschließen des Datenkabels und Schließen der Abdeckung die Befestigungsschrauben fest anziehen, damit keine Lücke entsteht. Nach Gebrauch mit Rostschutz behandeln. Rost kann Fehler verursachen.
- Wasserdichte Modelle nicht vollständig untertauchen, da der Eintritt von Kühlmittel nicht vollständig verhindert werden kann. Kühlmittel usw. kann eventuell auch dann eindringen, wenn das Messgerät an Orten verwendet wird, die direkten Flüssigkeitsstrahlen ausgesetzt sind.
- Übermäßige Kraftanwendung vermeiden und keinen plötzlichen Stößen aussetzen.
- Vor dem Messen unbedingt Referenzpunkt einstellen.
- Vor und nach Gebrauch Staub, Späne usw. entfernen.
- Messgerät zum Reinigen mit einem weichen, mit verdünntem Neutralreiniger angefeuchteten Tuch abwischen. Keine organischen Lösungsmittel, wie z. B. Verdüner, verwenden. diese können das Messgerät verformen oder zu Fehlern führen.
- Die Spindel ist so konstruiert, dass sie nicht herausgezogen werden kann und sollte nicht gewaltsam eingefahren werden, um den Messbereich zu verlängern. Dies kann zu Schäden führen.
- Eine verschmutzte Spindel kann zu Fehlfunktionen führen. Spindel bei Verschmutzung mit einem in ein wenig Alkohol getränkten Tuch reinigen und sie mit etwas Öl für Bügelmessschrauben (Artikel-Nr. 207000) behandeln.
- Nicht mit elektrischem Stift beschriften. Dies kann zu Schäden führen.
- Die Anzeige des Messgeräts schaltet sich automatisch aus, wenn letzteres 20 Minuten oder länger nicht benutzt wird. Taste [ON/OFF] drücken, um die Anzeige wieder einzuschalten.
- Die mitgelieferte Batterie dient zur Kontrolle der Funktionen und der Leistung des Produkts. Bitte beachten Sie, dass diese Batterie möglicherweise nicht die erwartete Lebensdauer erreicht.
- Wird das Produkt 3 Monate oder länger nicht benutzt, vor dem Lagern die Batterie herausnehmen. Auslaufende Batterieflüssigkeit kann das Messgerät beschädigen.
- Fehlfunktionen oder Schäden aufgrund leerer Batterien usw. werden von der Garantie nicht gedeckt.

## Schaltflächensymbol-Bedienung



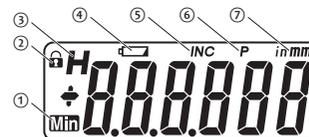
## 1. Bezeichnung der Komponenten



- |                         |                                   |   |
|-------------------------|-----------------------------------|---|
| ① Amboss                | ⑥ Skalentrommel (Ratschen-Modell) | ⑩ Taste [ON/OFF in/mm*] (*nur für in/mm-Modell) |
| ② Spindel               | ⑦ Taste [HOLD]                    | ⑪ Batteriefachdeckel (auf der Rückseite)        |
| ③ LCD                   | ⑧ Taste [ZERO/ABS]                | ⑫ Wasserfeste Markierung                        |
| ④ Datenausgabeanschluss | ⑨ Taste [ORIGIN]                  |   |
| ⑤ Abdeckung             |                                   |   |

## ■ Anzeige

- Minimalwert halten
- Funktionssperre
- Angezeigter Wert halten
- Batterieladestatus schwach (Fehleranzeige)
- Inkrementale Messung (INC)
- PRESET-Wert
- Maßeinheit



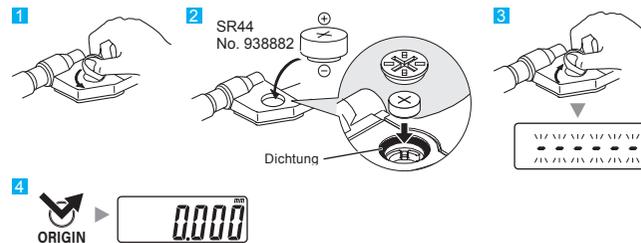
## 2. Einlegen der Batterie

### HINWEIS

- Nur Silberoxid-Knopfbatterien des Typs SR44 (Nr. 938882) verwenden.
- Batteriefachdeckel stets am Gewinde ausrichten und bei der Montage auf korrekten Dichtungssitz achten (darf nicht überstehen). Das Messgerät zeigt eventuell einen Fehler oder eine Fehlfunktion an, wenn die Batteriefachabdeckung oder die Dichtung nicht korrekt montiert sind.
- Durch erneutes Einsetzen der Batterien wird die ORIGIN-Position (Referenzpunkt) gelöscht. Referenzpunkt in obigem Fall erneut einstellen (siehe "4. ORIGIN (Referenzpunkt) einstellen").
- Batterie unter Einhaltung der örtlichen Bestimmungen und Vorschriften entsorgen.

Die Batterie ist beim Kauf nicht in das Messgerät eingelegt. Batterie wie folgt installieren.

- Batteriefachdeckel gegen den Uhrzeigersinn drehen, um ihn zu entfernen.
- Silberoxid-Knopfbatterie (Artikel-Nr. 938882) mit der positiven Seite nach oben einlegen.
- Batteriefachdeckel wieder aufsetzen und im Uhrzeigersinn drehen, um ihn zu befestigen. Dann ORIGIN (Referenzpunkt) einstellen.
- Taste [ORIGIN] drücken.



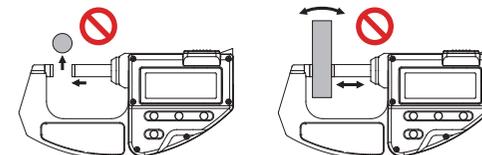
## Tipps

Zeigt die Anzeige eine anormale Information an, z.B. eine Fehlermeldung oder zählt sie nicht usw., Batterien herausnehmen und erneut einlegen.

## 3. Sicherheitshinweise

### ■ Messkraft

- Unbedingt die Skalentrommel verwenden, um mit konstanter Messkraft zu messen. Eine geeignete Messkraft wird wie folgt eingestellt: leichten Kontakt zwischen den Messflächen und dem Werkstück herstellen, kurz anhalten und dann die Skalentrommel etwa drei- bis fünfmal manuell drehen.
- Wenn das Werkstück aus den Messflächen entfernt wird, während Messkraft ausgeübt wird, bewegt sich die Spindel vorwärts und der gemessene Wert ändert sich. Den Messwert daher ablesen, während das Werkstück noch geklemmt ist. Werkstück geklemmt lassen, um stabile Messwerte zu erhalten. Wenn es sich bewegt, ändert sich die Messkraft und instabile Werte sind die Folge.



### ■ Temperatur

Dieses Messgerät, insbesondere das Modell mit Ziffernschrittwert von 0.001 mm, spricht leicht auf Temperaturänderungen an. Daher sind abrupte Temperaturänderungen zu vermeiden und es sollte ausreichend Zeit eingeräumt werden, damit es sich vor der Messung an die Umgebungstemperatur anzupassen kann.

### ■ Vorsichtsmaßnahmen nach Gebrauch

- Messgerät nach Gebrauch vollständig reinigen und alle Teile auf Unversehrtheit prüfen.
- Bei Verwendung an Orten, die wasserbasierter Schneidflüssigkeit ausgesetzt sind, nach der Reinigung stets eine Rostschutzbehandlung durchführen.
- Messgerät mit offenen Messflächen (0,2 bis 2 mm Abstand) lagern.
- Bei längerer Lagerung Spindel mit Öl für Bügelmessschrauben (Artikel-Nr. 207000) gegen Rost behandeln.

## 4. ORIGIN (Referenzpunkt) einstellen.

### HINWEIS

- Zum Einstellen des Referenzpunkts einen regelmäßig inspierten Einstellmeister (Endmaß, Standardendmaß für Bügelmessschrauben usw.) verwenden.
- Referenzpunkteinstellung und Messung sollten, wie weiter unten beschrieben, in derselben Ausrichtung und unter gleichen Bedingungen erfolgen.
- Wenn sich der Referenzpunkt aufgrund von Temperaturänderungen ändert, ORIGIN erneut einstellen.

### ■ ORIGIN (Referenzpunkt) einstellen

- Messfläche des Ambosses und der Spindel und Standardendmaß für Bügelmessschrauben von Schmutz und Staub reinigen.
- Für Messbereich von 0 bis 30 mm: Nachdem die beiden Messflächen das Werkstück leicht berühren, kurz anhalten und dann die gewünschte Messkraft anwenden (siehe "3. Vorsichtsmaßnahmen für die Verwendung ■ Messkraft"). Für Messbereich außerhalb 0 bis 30 mm: Nachdem die Messflächen dank Spindelbewegung das Standardendmaß leicht berühren, kurz anhalten und dann die gewünschte Messkraft anwenden (siehe "3. Vorsichtsmaßnahmen für die Verwendung ■ Messkraft").
- Taste [ORIGIN] drücken. ⇒ Kontrollieren, dass [P] blinkt und ORIGIN (Referenzpunkt)\* angezeigt wird (\*Siehe "Tipps" auf der nächsten Seite).
- Taste [ORIGIN] erneut drücken. ⇒ [P] erlischt und der ORIGIN (Referenzpunkt) wird eingestellt.



- Für Messbereich über 0 bis 30 mm (z.B. 25 bis 55 mm):



## Tipps

- Die Anzeige des Messgeräts schaltet sich automatisch aus, wenn letzteres 20 Minuten oder länger nicht benutzt wird. Taste [ON/OFF] drücken, um die Anzeige wieder einzuschalten.
- Wird die Taste [ORIGIN] während der Messung versehentlich gedrückt, Taste [ZERO/ABS] drücken, um den vorherigen Status wieder herzustellen. Wird auf diese Weise das Messgerät nicht in seinen vorherigen Status zurückgesetzt, erneut "4. ORIGIN (Referenzpunkt) einstellen" drücken.
- Nachfolgende Tabelle veranschaulicht den Zusammenhang zwischen Messbereich und ORIGIN (Referenzpunkt).

Messbereich	ORIGIN (Referenzpunkt)-Wert	Messbereich	ORIGIN (Referenzpunkt)-Wert
0 - 30 mm	0,000 mm	0 - 1,2 Inch	0,00000 Inch
25 - 55 mm	25,000 mm	1 - 2,2 Inch	1,00000 Inch
50 - 80 mm	50,000 mm	2 - 3,2 Inch	2,00000 Inch
75 - 105 mm	75,000 mm	3 - 4,2 Inch	3,00000 Inch

### ■ ORIGIN (Referenzpunkt) einstellen: Bei Verwendung eines Einstellmeisters anstelle des mitgelieferten Standardendmaßes:

Zuerst ORIGIN (Referenzpunkt) mit Hilfe des mitgelieferten Standardendmaßes einstellen.

- Skalentrommel drehen bis der gewünschte Wert angezeigt wird und dann die Taste [HOLD] drücken, um den Wert zu halten.
- Taste [ORIGIN] drücken.  
⇒ [P] blinkt.
- Einstellmeister einspannen und durch Drehen der Skalentrommel geeignete Messkraft anwenden (siehe "3. Vorsichtsmaßnahmen für die Verwendung ■ Messkraft").
- Taste [ORIGIN] erneut drücken.  
⇒ [P] erlischt und die Einstellung ist abgeschlossen.



## Tipps

Um zum Standardwert für ORIGIN (Referenzpunkt) zurückzukehren, Batterien herausnehmen und erneut einlegen.

## 5. Messmodus und Messart wählen

### ■ Messmodus

Dieses Messgerät verfügt über folgende 2 Messmodi: Je nach Werkstück geeignete Wahl treffen.

- Normale Messung  
Der angezeigte Wert ändert sich entsprechend dem Spindelvershub.
- Mindestwert halten und messen  
Die Messungen werden bei gehaltenem Minimalwert durchgeführt (Min) wird angezeigt). Der angezeigte Wert (Haltewert) wird nur aktualisiert, wenn die Spindel über die Haltewertposition hinaus vorgeschoben wird. Bei eingefahrener Spindel ändert sich die Anzeige nicht. (Siehe "7. Tastenfunktionen • Funktion Minimalwert halten ON/OFF")

### ■ Messmodus

Die Messmodi umfassen die folgenden 2 Messarten. Die für das Werkstück am besten geeignete Messart wählen.

(Siehe "7. Tastenfunktionen ■ Messart wechseln/Angezeigten Wert auf Null setzen")

- Absolutwertmessung (ABS)  
Misst den Abstand vom eingestellten ORIGIN (Referenzpunkt).
- Inkrementale Messung (INC)

Stellt den mit dem Endmaß gemessenen und angezeigten Wert auf Null und misst dann die Differenz zwischen Endmaß und Werkstück.

## 6. Messverfahren

### HINWEIS

Wenn die Messfläche der Spindel das Werkstück hart berührt, kann es sich verformen, mit der Folge, dass fehlerhafte Messergebnisse auftreten.

- Messflächen von Amboss und Spindel und Werkstück vollständig von Schmutz und Staub reinigen.
- Messflächen graduell und sanft mit dem Werkstück in Kontakt bringen und darauf achten, dass die Ausrichtung und Bedingungen mit denen zur Einstellung des Referenzpunkts identisch sind und dann die geeignete Messkraft anwenden und den angezeigten Wert ablesen.

## 7. Tastenfunktionen

### ■ Ein-/Ausschalten: Taste [ON/OFF in/mm]

- Taste [ON/OFF in/mm] drücken.  
⇒ Messgerät schaltet sich ein.



- Taste [ON/OFF in/mm] gedrückt halten.  
⇒ Messgerät schaltet sich aus.



### ■ Messart wechseln/Nullstellwert anzeigen: Taste [ZERO/ABS]

- Taste [ZERO/ABS] drücken.  
⇒ [INC] leuchtet auf der Anzeige auf und Anzeige wird auf Null gesetzt (inkrementale Messung).



- Taste [ZERO/ABS] gedrückt halten.  
⇒ [INC] erlischt auf der Anzeige und der Abstand vom Referenzpunkt (Amboss-Messfläche) wird angezeigt (Absolutwertmessung).



### ■ Angezeigten Wert halten/Funktion Minimalwert halten: Taste [HOLD]

- Angezeigte Werte halten und freigeben  
Taste [HOLD] drücken.  
⇒ [H] leuchtet auf der Anzeige und der angezeigte Wert wird gehalten.  
Der angezeigte Wert ändert sich nicht, selbst wenn sich die Spindel bewegt.



- Taste [HOLD] drücken.  
⇒ [H] erlischt auf der Anzeige und Haltefunktion endet.  
Die aktuelle Position der Spindel wird angezeigt.



- Funktion Minimalwert halten aktivieren/deaktivieren  
Taste [HOLD] gedrückt halten.  
⇒ [Min] leuchtet auf und die Funktion "Minimalwert halten" wird aktiviert.



### Tipps

Durch Drücken der Taste [HOLD] bei aktivierter Funktion "Minimalwert halten" wird der gehaltene Minimalwert auf die aktuelle Spindelposition zurückgesetzt.



- Taste [HOLD] gedrückt halten.  
⇒ [Min] Die Anzeige erlischt und die Funktion "Minimalwert halten" wird deaktiviert.  
Die aktuelle Position der Spindel wird angezeigt.



### ■ Maßeinheit-Umschaltung (nur für in/mm-Modell): Taste [ON/OFF in/mm]

- Taste [ON/OFF in/mm] bei eingeschaltetem Messgerät drücken.  
⇒ Umschalten auf gewünschte Maßeinheit.



## 8. Funktionssperrfunktion (Zur Vermeidung versehentlicher Bedienfehler)

Dieses Messgerät verfügt über eine Funktionssperrfunktion, um versehentliche Änderungen der Referenzpunktposition zu vermeiden.

Nach Aktivierung der Funktionssperre leuchtet [L] am LCD auf, wobei gleichzeitig die Tasten [ORIGIN] und [ZERO/ABS in/mm] (nur Export-Modelle) deaktiviert und nur die Halte- und Ein-Ausschaltfunktionen aktiviert werden.

- Funktionssperrfunktion aktivieren/deaktivieren  
Zuerst Taste [HOLD] gedrückt halten und zusätzlich Taste [ZERO/ABS] gedrückt halten.  
⇒ [H] und [L] leuchten nacheinander auf ([H] erlischt).



- Zuerst Taste [HOLD] gedrückt halten und dann zusätzlich Taste [ZERO/ABS] gedrückt halten.  
⇒ [L] erlischt auf der Anzeige und die Funktionssperre wird aufgehoben.



## 9. Fehler und Fehlerbehebung

Fehlermeldungen	Ursachen und Abhilfen
ABS-Synthesefehler 	Auch wenn dieser Fehler momentan angezeigt wird, während sich die Spindel bewegt, handelt es sich nur um ein normales Artefakt der internen Verarbeitung. Tritt er auf, während sich die Spindel nicht bewegt, ist der interne Sensor ausgefallen. In diesem Fall ist eine Reparatur erforderlich: Wenden Sie sich an Ihren Händler oder Vertreter oder an unser Verkaufsbüro.
Spannungsabfall 	Batterie ist leer. Neue Batterie einlegen.
Hardwarefehler 	Hardware wurde beschädigt. In diesem Fall ist eine Reparatur erforderlich: Wenden Sie sich an Ihren Händler oder Vertreter oder an unser Verkaufsbüro.
Fehler durch Sensorverunreinigung 	Eine plötzliche Temperaturänderung kann Kondensation auf dem Sensor verursachen. Letzterer kann auch durch andere Quellen verunreinigt werden. • Messgerät abschalten und etwa 2 Stunden lang an die Temperatur anpassen lassen. • Wenn es nach der Anpassung an die Temperatur nicht wieder funktioniert, ist eine Reparatur erforderlich: Wenden Sie sich an Ihren Händler oder Vertreter oder an unser Verkaufsbüro.

## 10. Technische Daten

### ■ Technische Daten der unterschiedlichen Modelle

Gerätefehler \*1 : ± 0,002 mm, ±0,0001 Inch (MDQ-30MX, MDQ-55MX)  
 : ±0,003 mm, ±0,00015 Inch (MDQ-80MX, MDQ-105MX, CHM-QMX, BLM-QMX)  
 : ±0,004 mm, ±0,0002 Inch (PDM-QMX)  
 \*1: Bei 20 °C, ohne Quantisierungsfehler

### ■ Allgemeine Technische Daten

Messbereich : 0-30 mm, 25-55 mm, 50-80 mm, 75-105 mm, 0-1,2 Inch, 1-2,2 Inch, 2-3,2 Inch, 3-4,2 Inch  
 Ziffernschritt : 0,001 mm (0,00005 Inch)  
 ±1 Ziffernschritt  
 Anzeige : LCD (6 Stellen und Minus-Zeichen)  
 Spannungsversorgung : Silberoxid-Knopfbatterie (SR44 Nr. 938882), 1 Stck.  
 Batterielebensdauer : Bei Normalbetrieb ca. 5 Jahre, bei Dauerbetrieb 18.000 Stunden oder mehr  
 Temperaturbereich : 5 °C bis 40 °C (Betriebstemperatur), -10 °C bis 60 °C (Lagertemperatur)  
 Standardzubehör : Standard-Endmaß (serienmäßig im Lieferumfang mit Ausnahme bei den Modellen mit 0-30 mm und 0-1,2 Inch Messbereich)  
 IP-Schutzart : IP54 (näheres siehe IEC60529)  
 - Staubdicht (Kennziffer 6) : Schützt das Gerät gegen Eindringen von Staub.  
 - Schutz gegen Strahlwasser (Kennziffer 5): Schützt das Gerät vor Strahlwasser aus allen Richtungen.

## 11. Ausgabe-Funktion

### ■ Externer Ausgang für Anzeigewertausgabe

Der angezeigte Wert kann an ein externes Gerät ausgegeben werden, wenn das Messgerät über ein Datenkabel (optional) an letzteres angeschlossen wird.

#### HINWEIS

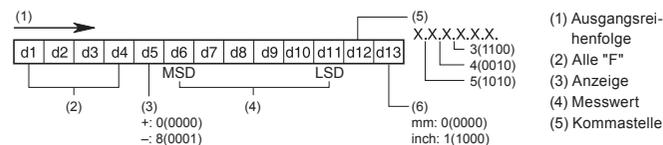
- Zum Ein-/Herausschrauben der Schrauben stets den Kreuzschlitzschraubendreher der Größe 0 (Nr. 05CZA619) verwenden, der im Lieferumfang des Datenkabels (optional) enthalten ist und die Schrauben mit einem Anzugsmoment von ca. 5 bis 8 cN•m festziehen.
- So installieren, dass die Dichtung nicht übersteht. Die Wasserdichtigkeit nimmt ab, wenn sie nicht richtig installiert wird.

Datenkabel wie folgt installieren:

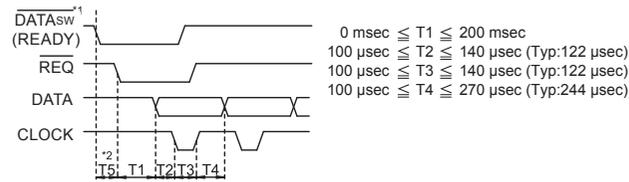
- 1 Für den Anschluss des Datenkabels den mitgelieferten Kreuzschlitzschraubendreher verwenden, um die Befestigungsschrauben der Abdeckung (M1,7 x 0,35 x 2,5, Nr.04AAB543) zu lösen.
- 2 Abdeckung entfernen.
- 3 Dichtung des Datenausgangs (Nr. 04AAC126) auf korrekten Sitz prüfen (Dichtung nicht entfernen).
- 4 Stecker des Datenkabels anschließen.
- 5 Stecker mit der Hand so einstecken, dass zwischen ihm und dem Quickmike-Gehäuse kein Zwischenraum bleibt und ihn mit den Befestigungsschrauben am Anschluss befestigen.



### ■ Ausgangsdatenformat



### ■ Zeittabelle



\*1: DATAsw ist LOW, während die Datenausgangstaste gedrückt wird.

\*2: Zeit T5 bis DATAsw auf LOW geht und REQ eingegeben wird, hängt von der Leistung der Datenverarbeitungseinheit ab.

## 12. Sonderzubehör

- Datenkabel: Nr. 05CZA662 (1 m)
- Datenkabel: Nr. 05CZA663 (2 m)

## 13. Reparaturen außerhalb des Standorts (kostenpflichtig)

In den folgenden Fällen ist eine (kostenpflichtige) Reparatur außerhalb des Standortes erforderlich: In diesem Fall nächsten Händler oder unser Verkaufsbüro kontaktieren.

- Spindel falsch betätigt  
 Kratzer an der Spindel können das Einfahren behindern und Fehler verursachen. Gleiches gilt auch für Korrosion an der Spindel.
- Inkonsistente Messwerte  
 Inkonsistente Messwerte können die Folge von Stößen gegen die Messflächen oder von Graten an den Messflächen sein und die Genauigkeit beeinträchtigen.
- Zählwertfehler/Bedienfehler  
 Wird die Skalentrommel dieses Messgeräts zu weit eingefahren, wird der interne Sensor beschädigt. Dadurch können Zählfehler oder Bedienfehler auftreten.