

# 100 S

**Bedienungsanleitung**

## Vorwort

Wir beglückwünschen Sie zum Kauf der ACU-RITE Positionsanzeige. ACU-RITE Produkte sind mit größter Sorgfalt hergestellt und geprüft und sollen fehlerfrei über Jahre hinaus Ihren Dienst versehen.

Wir gewähren auf dieses Produkt eine Garantie auf Material- oder Montagefehler unsererseits von drei Jahren ab Kaufdatum.

ACU-RITE wird in dieser Zeit nach eigenem Dafürhalten und auf eigene Kosten reparieren oder Teile austauschen. Voraussetzung für die Garantieleistung ist die Bekanntmachung vor Ablauf der Garantiezeit.

Wenden Sie sich an Ihren ACU-RITE Händler oder direkt an

ACU-RITE GmbH

Fraunhoferstr. 1

D – 83301 Traunreut

Tel. +49-08669-85 61 17

Fax. +49-08669-85 09 30

## Sicherheitshinweise

- Lesen Sie die Bedienungsanleitung aufmerksam und bewahren diese auf.
- Wegen der Gefahr von elektrischen Schlägen oder dauerhaften Schäden das Gerät vor hoher Feuchtigkeit schützen.
- Ziehen Sie den Netzstecker bevor Sie das Gerät reinigen. Verwenden Sie keine alkohol-, ammoniakhaltige oder scheuernde Reinigungsmittel. Falls nötig mit einem feuchten Tuch reinigen.
- Nehmen Sie keine Reparaturen an dem Gerät vor. Wenn Sie das Gehäuse entfernen besteht die Gefahr von elektrischen Schlägen oder dauerhaften Schäden.
- Tauschen Sie Netzkabel, Maßstabs-Anschlussleitungen oder die Gerätesicherung nur gegen vom Hersteller empfohlene Teile aus.
- Berühren Sie nicht die Stecker und Anschlüsse der Maßstabsausgänge und sorgen Sie für eine ausreichende Erdung des Gerätes.

<b>Einleitung</b>	<b>1</b>
<b>Kennenlernen der Anzeige</b>	<b>1</b>
Vorder- und Rückansicht	1
EINSCHALTEN	2
TASTATUR	2
ANZEIGE	2
<b>Bedienung der Anzeige</b>	<b>3</b>
<b>Wiederfinden der Position nach Netzunterbrechung</b>	<b>3</b>
Referenzmarken auswerten:	3
<b>Absolut und Inkremental Anzeige</b>	<b>4</b>
Absolut Anzeige	4
Inkremental Anzeige	4
Radius/Diameter Display	5
Absolute und Inkrementale Presets	7
<b>Nullsetzen der Anzeige</b>	<b>8</b>
Absoluter Nullpunkt	8
Inkrementales Nullsetzen	8
<b>Ändern der Systemparameter</b>	<b>9</b>
Anzeigeschritt (dIS)	9
Lineare Achsfehlerkompensation (LEC)	9
Maßstabsauflösung (rES)	10
Zählrichtung (Ct dir)	10
Radius / Durchmesser (dIA)	10
Sleep	10
<b>Installation</b>	<b>11</b>
<b>Wahl des Anbauplatzes</b>	<b>11</b>
Ordnungsgemäße Montage	11
<b>Anschluß der Maßstäbe</b>	<b>12</b>
<b>Anschluß eine Erdungsleitung</b>	<b>12</b>
<b>Spezifikationen</b>	<b>13</b>
<b>Fehlerbehebung</b>	<b>14</b>



## Einleitung

Die ACU-RITE 100 S Zählerreihe bietet eine Vielzahl von Funktionen die noch mehr aus Ihrer konventionellen Maschine herausholen.

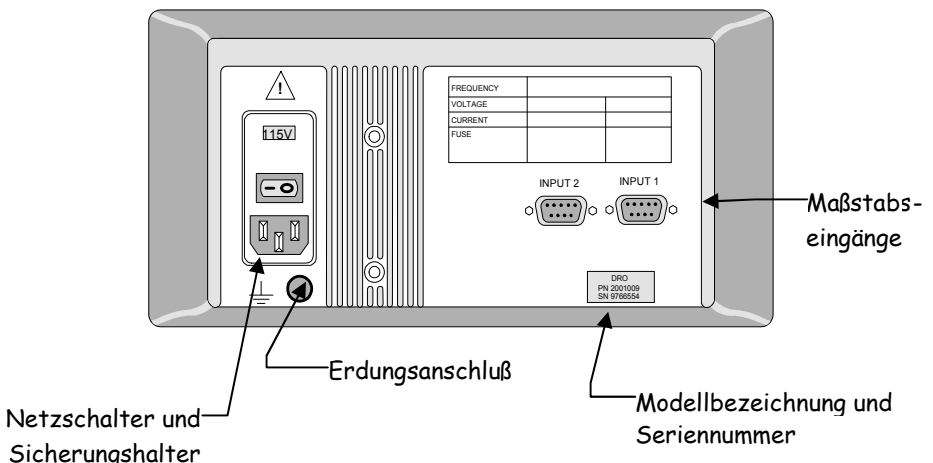
Der 100 S wurde speziell für die Anwendung an Schleifmaschinen entwickelt, eignet sich aber ebenso für X, Y Kreuztische, Höhenanzeigen oder andere Anwendungen.

### Kennenlernen der Anzeige

Hinweiszeichen



### Vorder- und Rückansicht



### EINSCHALTEN

Nach dem Einschalten (Netzschalter befindet sich auf der Geräterückseite) erscheint immer **E1** in der Anzeige. Zum Bestätigen drücken Sie die **CLEAR** Taste

Wenn das System nicht benutzt wird, tritt nach 90 min der Bildschirmschoner (der Dezimalpunkt wandert über den Bildschirm) in Kraft. Dieser kann durch Bewegen einer beliebigen Achse oder Drücken einer Taste ausgeschaltet werden.

### TASTATUR



Nullsetzen der



Achsanzeigen

Inch /  
Millimeter  
Umschaltuna



System  
Setup

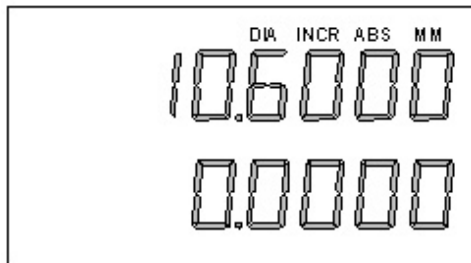
Absolut- /  
Inkremental  
Umschaltung



Radius /  
Durchmesser  
Umschaltuna

### ANZEIGE

Im oberen Bereich der Anzeige befindet sich eine Zeile mit Hinweiszeichen. Diese informieren Sie über den Zustand der Anzeige.



**DIA**

**MM**

**INCR ABS**

Informiert, dass die Durchmesseranzeige aktiviert ist.

Zeigt, dass die Maßeinheit mm aktiv ist

Zeigt, dass die Positionsanzeige in Inkremental oder Absolutmodus ist

## Bedienung der Anzeige

### Wiederfinden der Position nach Netzunterbrechung

Der ACU-RITE 100 S kann auf zwei unterschiedliche Weisen die Position nach Netzspannungsunterbrechung wieder finden.

Position wiederherstellen:

Wenn diese Funktion aktiviert wurde (s. SETUP) wird die letzte Position vor dem Ausschalten oder einer Netzspannungsunterbrechung gespeichert. Nach dem Einschalten wird diese Position wieder angezeigt.

HINWEIS: Wurde eine oder mehrere Achsen im ausgeschalteten Zustand bewegt, wird dies nicht berücksichtigt.

Referenzmarken auswerten:

Beim Überfahren der Referenzmarke wird der Anzeigewert, in Relation zum letzten Werkstücknullpunkt wieder hergestellt.

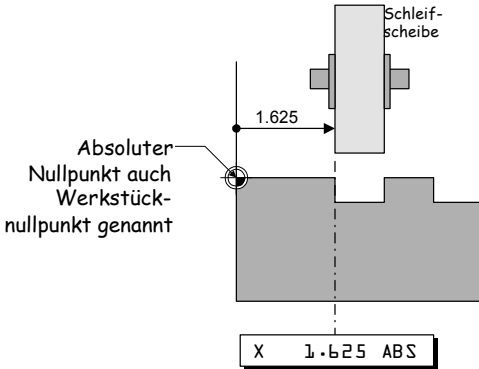
Sie müssen die selbe Referenzmarke immer wieder benutzen, um den gleichen Bezugspunkt zu erhalten.

1. Bewegen Sie den Tisch vor die gewünschte Referenzmarke.
2. Drücken und halten Sie die **DEZIMALPUNKT** Taste, bis die Dezimalpunkte blinken.
3. Bewegen Sie den Tisch langsam in gewünschter Zählrichtung über die Referenzmarke bis die Anzeigewerte wieder hergestellt sind.
4. Wiederholen Sie Schritt 2 und 3 für alle Achsen.

### Absolut und Inkremental Anzeige

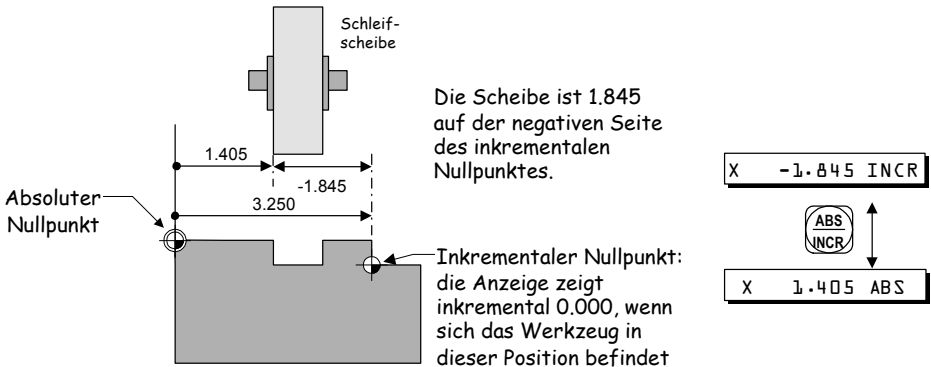
#### Absolut Anzeige

Zeigt den Abstand von der momentanen Position zum *absoluten Nullpunkt* an.



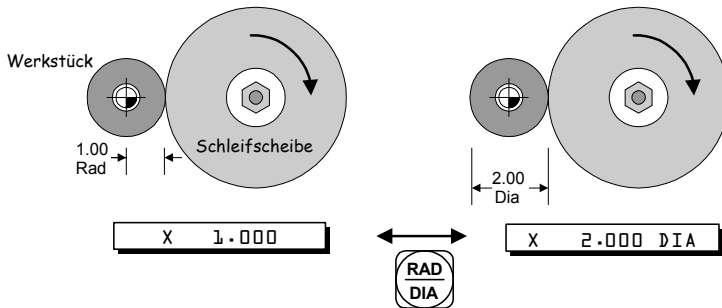
#### Inkremental Anzeige

Zeigt den Abstand von der momentanen Position zum *inkrementalen Nullpunkt* an. Den inkrementalen Nullpunkt erhalten Sie, wenn Sie die inkrementale Anzeige Nullsetzen.



## Radius/Diameter Display

Drücken der **RAD/DIA** Taste bewirkt, dass entweder der Radius oder der Durchmesser angezeigt wird.

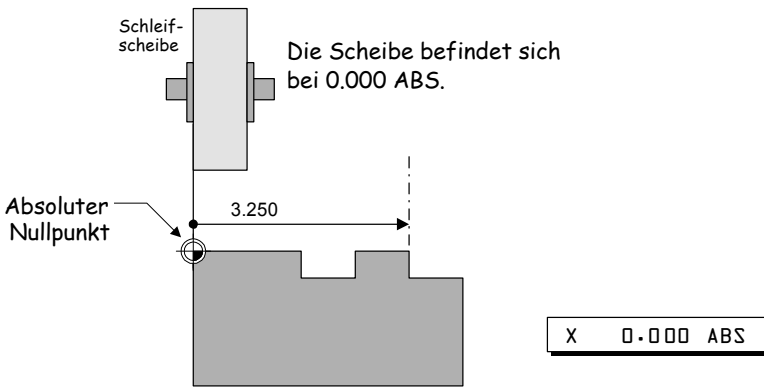


Ist **DIA** aktiviert leuchtet das Symbol DIA in der Anzeige

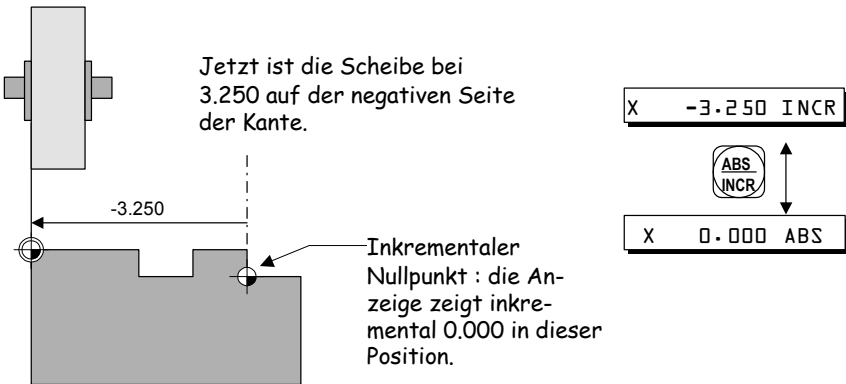
### Preset

Wenn Sie einen Preset eingeben, setzt die Anzeige den Nullpunkt an der eingegebenen Position. Die Anzeige schaltet automatisch auf inkremental Modus, so dass Sie nur gegen Null fahren müssen.

Beginnen Sie die Eingabe eines Presets durch Drücken der Achstaste (z.B. **X** ). Die Anzeige zeigt, ob der Preset absolut oder inkremental ist. Durch Drücken der **ABS/INC** Taste können Sie ggf. wechseln. Der Presetwert bleibt für die nächste Eingabe gespeichert.



Geben Sie die Position der Kante ein.

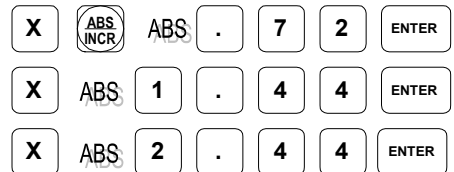
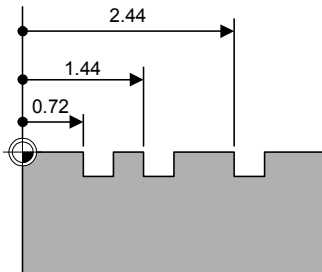


## Absolute und Inkrementale Presets

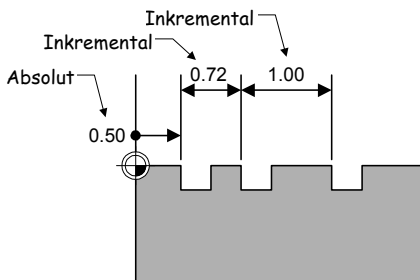
Zur Erzielung der größten Genauigkeit und zur Verringerung von Fehlern verwenden Sie

- absolute Presets für Absolutmaße
- inkrementale Presets für Inkrementalmaße.

Wenn Sie ein Absolut-Preset eingeben, ist es **unerheblich** wo sich das Werkzeug befindet. Der 100 S berechnet die gewünschte Position automatisch.

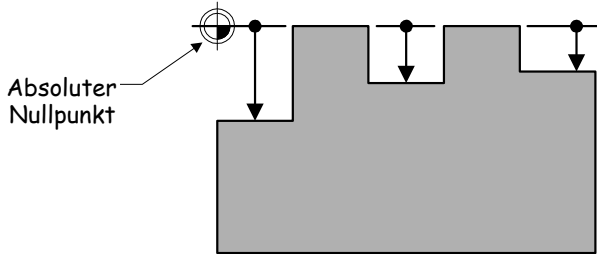


Wenn Sie ein Inkremental-Preset eingeben, **muss** das Werkzeug zu der Position gebracht werden von der aus Sie bemaßen.



## Nullsetzen der Anzeige

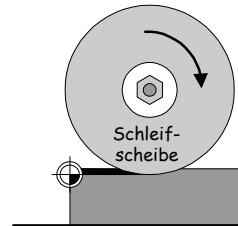
### Absoluter Nullpunkt



Auf vielen Zeichnungen sind die Maße auf eine oder zwei Kanten bezogen. Durch Setzen des absoluten Nullpunktes an diesen Kanten, können die Zeichnungsmaße direkt in den Zähler eingegeben werden.

### Eingabe des Absoluten Nullpunktes an der momentanen Position

1. Berühren Sie mit der Schleifscheibe die Werkstückkante



2. Prüfen Sie ob der absolut Modus eingeschaltet ist.



3. Nullen Sie die Anzeige **ZERO**



### Inkrementales Nullsetzen

Im inkremental Modus können sie durch Drücken der **ZERO** Taste jederzeit die Anzeige in der momentanen Position Null setzen.

## Ändern der Systemparameter

Mittels der **SETUP** Taste können die Systemparameter geändert werden.

Folgende Parameter können geändert werden:

- Anzeigeschritt (di S)
- Lineare Fehlerkompensation (LEC)
- Maßstabsauflösung (rES)
- Zählrichtung (Ct di r)
- Radius/Diameter (dI A)
- Positions Merker (rECAI 1)

Benutzen Sie die **ENTER** Taste um von einem Parameter zum nächsten zu kommen, die **CLEAR** Taste bringt sie wieder zum vorherigen Menüpunkt zurück. Die **SETUP** Taste beendet den Setup Modus auch wieder.

Einige Parameter können für jede Achse unterschiedlich sein. Für diese Parameter zeigt die Anzeige die Achse durch eine Zahl an.

Einige Parameter bieten mehrere Auswahlmöglichkeiten. Benutzen Sie die untere entsprechende Achs-Taste, um diese auszuwählen.

### Anzeigeschritt (diS)

Der Anzeigeschritt bestimmt mit wie vielen Kommastellen ihr Maßangezeigt wird und hat nichts mit der Meßgenauigkeit der angeschlossenen Meßsysteme zu tun. Üblicherweise ist diese gleich der Maßstabsauflösung. Falls Sie wesentlich gröbere Arbeiten zu erledigen haben, können Sie auch die den Anzeigeschritt größer einstellen, damit die Positionierzeit sinkt. Benutzen Sie die untere entsprechende Achs-Taste, um durch die gebotenen Möglichkeiten (abhängig von der Maßstabsauflösung) zu blättern.

### Lineare Achsfehlerkompensation (LEC)

Der 100 S verfügt über die Möglichkeit eine Achsfehlerkompensation durchzuführen, um eventuelle Maschinenfehler zu minimieren.

Drücken Sie **SETUP** und **ENTER** bis LEC in der Anzeige erscheint. Wählen Sie die entsprechende Achse aus. Mit der Tastatur können Faktoren in ppm zwischen +9999 und -9999 eingegeben werden.

Wenn Sie den gewünschten Wert in der Anzeige haben, drücken Sie ENTER um im SETUP fortzusetzen oder SETUP um diesen zu beenden.

Formel zur Berechnung der Achsfehlerkompensation

$$LEC = \left( \frac{S - M}{M} \right) \times 1,000,000$$

S = Soll-Länge  
M = Mess-Länge  
(tatsächliche Länge)

### Maßstabsauflösung (rES)

Die eingestellte Maßstabsauflösung muss mit der des Maßstabes übereinstimmen. Zum Ändern der Auflösung drücken Sie SETUP und so oft ENTER bis rES erscheint. Mit der entsprechenden Achstaste können Sie aus der Liste die richtige Auflösung auswählen.

### Zählrichtung (Ct dir)

Dies zeigt an in welcher Richtung positiv gezählt wird. Es wird eine 1 oder 2 angezeigt. Durch Betätigen der Achs-Taste können Sie die Richtung ändern.

### Radius / Durchmesser (dIA)

Sie können jede Achse (oder beide) als Durchmesserachse aktivieren. Eine Achse ist für die Durchmesser-Anzeige vorbereitet, wenn eine 1 in der Anzeige erscheint. Wechseln Sie diese Einstellung durch drücken der entsprechenden Achstaste.

### Sleep

Der Zähler geht nach 90 Minuten der nicht Benutzung automatisch in einen anzeigenschonenden Modus über.

## Installation

### Wichtig

Bevor Sie den 100 S installieren, schreiben Sie die Seriennummer auf die Garantiekarte und senden Sie diese an ACU-RITE GmbH. Die Seriennummer befindet sich auf Rückseite des Gerätes.

### Wahl des Anbauplatzes

Die Wahl des richtigen Anbauplatzes ist wichtig für die einwandfreie Funktion des Zählers. Beachten Sie bitte die folgenden Punkte für eine sichere und angenehme Position:

- Die Anzeige muss so angebracht werden, dass der Bediener leicht an die Tastatur oder andere Teile herankommt.
- Die Anzeige sollte in Augenhöhe angebracht werden.
- Vermeiden Sie die Nähe sich bewegender Teile und minimieren Sie möglichst den Kontakt mit Kühlflüssigkeit.
- Die Umgebungstemperatur muss innerhalb eines Bereiches von 0° bis 40°C (32° bis 104°F) mit einer max. relativen Luftfeuchtigkeit von 25% bis 95% liegen.

### Ordnungsgemäße Montage

ACU-RITE hat spezielle Anbauteile für fast alle Anbauvarianten entwickelt. Dies beinhalten:

- Zählerständerteile
- Anbauzubehör und Montageanleitungen

Diese Anbausätze erhalten Sie über Ihren ACU-RITE Händler oder den Maschinenimporteure oder Hersteller.

Falls Sie selbst einen Zählerständer herstellen, berücksichtigen Sie bitte eine ausreichende Größe und Steifigkeit, um sowohl den Zähler zu tragen als auch Schwingungen der Maschine zu minimieren.

### **Anschluß der Maßstäbe**

Geben Sie die Anschlüsse der Maßstäbe in die entsprechende Buchse an der Geräterückseite. Befestigen Sie die Stecker mit beiden Schrauben.

Maßstabseingang 1 wird in der Anzeige im oberen Feld angezeigt, Eingang 2 unten.

Sorgen Sie dafür, dass über den gesamten Verfahrensweg die Anschlußkabel genügend Spiel haben und weder unter Zug geraten noch eingeklemmt werden. Benutzen Sie die mitgelieferten Kabelbinder um das Anschlußkabel entsprechend zu befestigen.

### **Anschluß eine Erdungsleitung**

Befestigen Sie eine Erdungsleitung von der Rückseite des Gerätes zur Maschine. Die Maschine sollte ebenfalls geerdet sein. Falls dies nicht der Fall ist, sorgen Sie dafür, dass die Anzeige ordentlich geerdet ist.

## Spezifikationen

Eigenschaften	Spezifikationen
Betriebsbedingungen	0° bis 40°C (32° to 104°F) 25% bis 85% relative Feuchtigkeit (nicht kondensierend)
Lagerungsbedingungen	-40° bis 60°C (-40° to 140°F) 25% bis 95% relative Feuchtigkeit (nicht kondensierend)
Eingänge Spannung: Frequenz: Strom:	115V - 240V Wechselspannung 50-60 Hz 300mA bei 115V, 150mA bei 230V
Sicherung	500 mA, 250V, 3AG, Träge
Maßstabseingang	Positionssignale: Kanal A & B TTL Signal (90° Phasenverschoben) Maximale Eingangsfrequenz: 70 KHz Referenzsignal: TTL Signal
Abmessungen	B 250mm x H 1205mm x T 118mm
Gewicht	3,2 kg
Montage	Geräteboden: zwei ¼" –20 Gewindeeinsätze
FCC Anforderungen	Klasse A

## Fehlerbehebung

Dieser Abschnitt hilft Ihnen, einige einfache Fehler selbst zu finden. Falls das Problem mit einfachen Mitteln nicht behoben werden kann, sprechen Sie bitte einen autorisierten ACU-RITE Händler an.

### Keine Funktion

Falls keine Anzeige im Display erscheint prüfen Sie bitte folgende Punkte:

- **Prüfen der Netzspannung** Prüfen Sie zuerst ob die Netzspannung vorhanden ist und die Netzspannung den Geräteanforderungen entspricht.
- **Prüfen der Anschlußleitung** Entfernen Sie die Anschlußleitung von der Gerätebuchse. Prüfen Sie mit einem geeigneten Spannungsmesser ob Spannung am Ende der Leitung anliegt.
- **Prüfen der Sicherung** Entfernen Sie die Anschlußleitung. Öffnen Sie mit einem kleinen Schraubenzieher den Deckel der Anschlußbuchse. Entnehmen und überprüfen Sie die Sicherung, und ersetzen diese falls notwendig. Schließen Sie den Deckel sorgfältig und stecken Sie das Netzkabel wieder an.

### ACHTUNG

Ersetzen Sie die Sicherung nur gegen eine empfohlene Ersatzsicherung. Das Verwenden einer falschen Sicherung kann zu einem Sicherheitsrisiko führen, oder die Anzeige nachhaltig schädigen. Vergleichen Sie die techn. Spezifikation am Ende der Anleitung zur Auswahl der richtigen Sicherung.

## Falsche Anzeigewerte

Falls die Anzeige keine wiederholbaren Ergebnisse liefert, kann dies sowohl an der Maschine als auch an der Anzeige liegen.

- **Prüfen der Maschine** Prüfen Sie, ob der Tisch geklemmt ist. Prüfen Sie das Spiel der Führungen und den Spindelrundlauf.
- **Prüfen der Maßstäbe** Überprüfen Sie an jedem Maßstab und Abtastkopf die Installation. Prüfen Sie die sichere Montage der Halterungen.

Falls die Anzeige falsche Maße liefert, prüfen Sie bitte folgende Punkte.

- **Prüfen der Werkzeuge** Messen Sie den Durchmesser des Werkzeuges um evtl. Verschleiß zu berücksichtigen.
- **Prüfen der Achsfehlerkompensation** Vergewissern Sie sich, daß die korrekten Faktoren zur Fehlerkompensation verwendet wurden.

## Selbsttest beim Einschalten

Nach dem Einschalten werden alle Anzeigenfelder und die Softwareversion angezeigt

Folgende Fehlermeldungen können auftreten:

E 1	Die Netzspannung war unterbrochen. Dieser Hinweis erscheint immer nach dem Einschalten. Setzen Sie Ihren Nullpunkt neu
E 2	Ein EEPROM Speicherfehler ist aufgetreten. Drücken Sie CLEAR. Der Bezugspunkt oder auch Setup Parameter können verändert worden sein.
E 3	Ein ROM Speicherfehler ist aufgetreten. Drücken Sie CLEAR. Der Bezugspunkt oder auch Setup Parameter können verändert worden sein.
E 4	Ein ROM Speicherfehler ist aufgetreten. Drücken Sie CLEAR. Der Bezugspunkt oder auch Setup Parameter können verändert worden sein.
E 9	Ein Zählfehler ist aufgetreten. E9 erscheint in der Achse mit dem Zählfehler. Drücken Sie CLEAR. Der Bezugspunkt kann verändert worden sein.

Fehler E11 bis E58 weisen auf einen Fehler in der Tastatur hin.