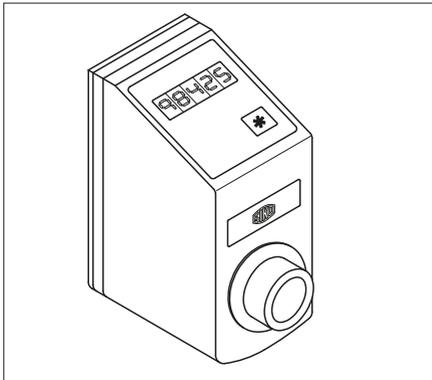


# DE09

## Digitale Positionsanzeige



**DEUTSCH**

### 1. Gewährleistungshinweise

- Lesen Sie vor der Montage und der Inbetriebnahme dieses Dokument sorgfältig durch. Beachten Sie zu Ihrer eigenen Sicherheit und der Betriebssicherheit alle Warnungen und Hinweise.
- Ihr Produkt hat unser Werk in geprüfem und betriebsbereitem Zustand verlassen. Für den Betrieb gelten die angegebenen Spezifikationen und die Angaben auf dem Typenschild als Bedingung.
- Garantieansprüche gelten nur für Produkte der Firma SIKO GmbH. Bei dem Einsatz in Verbindung mit Fremdprodukten besteht für das Gesamtsystem kein Garantieanspruch.
- Reparaturen dürfen nur im Werk vorgenommen werden. Für weitere Fragen steht Ihnen die Firma SIKO GmbH gerne zur Verfügung.

### 2. Identifikation

Das Typenschild zeigt den Gerätetyp mit Variantennummer. Die Lieferpapiere ordnen jeder Variantennummer eine detaillierte Bestellbezeichnung zu.

z. B. DE09-0023  
 ————— Varianten-Nr.  
 ————— Geräte-Typ

### 3. Kurzbeschreibung

Die DE09 ist eine absolute, elektronische Positionsanzeige. Die werkseitig vorprogrammierte Anzeige in Hohlwellenbauform dient zur direkten Ablesung von Positionswerten an Verstellspindeln.

Durch höhere Auflösung und Genauigkeit, sowie ein günstigeres Drehzahlverhalten ist sie mechanischen Digitalanzeigen weit überlegen.

#### Merkmale:

- Auflösung 0.01 mm für Steigungen bis 10 mm
- Absolutanzeige (kapazitives Messprinzip)
- klar ablesbares, 5 stelliges LCD Display
- Anzeige mit Vorzeichen für negative Werte
- max. Drehzahl 600 min<sup>-1</sup>
- mögliche Winkelanzeige (Auflösung 0.5°)
- Kettenmaßfunktion (Relativmaß)
- Batteriebetrieb (bis ca. 10 Jahre)
- durchgehende Hohlwelle
- einfache Montage durch praktische Aufstecktechnik, mit Drehmomentabstützung
- beliebige Einbaulage

### 4. Mechanische Montage

Die Montage darf nur gemäß der angegebenen IP-Schutzart vorgenommen werden. Das System muss ggfs. zusätzlich gegen schädliche Umwelteinflüsse, wie z. B. Spritzwasser, Staub, Schläge, Temperatur geschützt werden.

- Zwischen Welle und DE09 ist ein Schiebeseitz vorzusehen.
- Achten Sie auf geringen Wellen- bzw. Winkelversatz. Verspannungen sind zu vermeiden. Verspannungen führen zu erhöhter Lagerbelastung, unzulässiger Erwärmung und kürzerer Lebensdauer des Lagers.
- Insbesondere bei Verwendung der Drehmomentabstützung Form A ist darauf zu achten dass das Gerät bei der Montage nicht durch Verkanten verspannt montiert wird. Dies ist bei der Wahl des Bohr-  $\varnothing$  zu beachten.
- Schläge auf das Gerät sind zu vermeiden.

Drehmomentabstützung Form A: Stift- $\varnothing$ 6 h9  
 Form B: Bohr- $\varnothing$ 10 +0,8

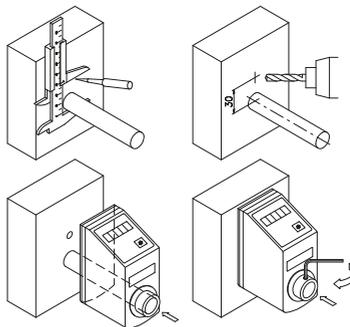


Abb. 1: Montagehinweise

## 5. Kettenmaßfunktion (Option)



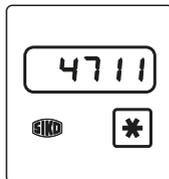
**Hinweis:** Nachfolgendes nur bei vorhandener Kettenmaßfunktion beachten.

Bei Betätigung der -Taste schaltet die Anzeige auf den Wert "0" um. Links in der Anzeige erscheint ein "<" Zeichen.

Nachfolgende Verstellungen werden als ein relatives Kettenmaß angezeigt.

Bei nochmaligem Betätigen der -Taste geht die Anzeige zum Absolutwert zurück, der jedoch nun um das verfahren Relativmaß größer oder kleiner ist (siehe Abb. 2).

Absolutwertanzeige



Kettenmaßanzeige

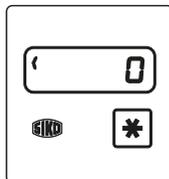


Abb. 2: Kettenmaßfunktion

## 6. Hinweise zur Störsicherheit

**Der Einsatzort ist so zu wählen, dass induktive oder kapazitive Störungen nicht auf das Gerät einwirken können!** Störungen können z. B. von Schaltnetzteilen, Motoren, getakteten Reglern oder Schützen verursacht werden.

### Erforderliche Maßnahmen:

- Das Gerät muss in möglichst großem Abstand von Leitungen eingebaut werden, die mit Störungen belastet sind.

## 7. Spannungsversorgung

Die digitale Anzeige DE09 ist eine batteriebetriebene Positionsanzeige mit einer Batterielebensdauer von ca. 10 Jahren.

Betriebszeiten, Betriebsdrehzahl und die Umgebungsbedingungen beeinflussen die Lebensdauer. Sobald die LCD-Anzeige in einen blinkenden Zustand übergeht sollte/muss die Batterie innerhalb von 14 Tagen ausgetauscht werden.

Der Austausch kann bei den SIKO-Vertriebspartnern oder im SIKO-Stammwerk erfolgen.

Bei selbständigem Batteriewechsel sind die nachfolgenden Punkte zu beachten.

### Batteriewechsel

- Nur zugelassene Batterietypen verwenden (Typ CR17335SE-T4; Fa. Sanyo).
  - Achten Sie beim Einsetzen der Batterie auf die richtige Polung. Die Richtung wird durch die Symbole im Batteriefach angezeigt. Bei falscher Polung geht die Programmierung verloren.
  - **Vorsicht:** Feuergefährlich, Explosions- und Verbrennungsgefahr. Batterie nicht wieder aufladen, auseinandernehmen, über 100 °C erhitzen oder verbrennen.
  - Verbrauchte Batterien sofort dem Gerätentnehmen und entsorgen.
- Beachten Sie beim Batteriewechsel, dass die Zeitspanne ohne Spannungsversorgung max. 45 s beträgt, da sonst die programmierten Daten verloren gehen.



Das Batteriefach befindet sich an der Rückseite des Gerätes unter der Dichtplatte.

Zum Wechsel der Batterie folgende Schritte durchführen (siehe Abb. 3):

- DE09 von der Maschine lösen und abnehmen.
- Austauschbatterie bereitlegen.
- Die Dichtplatte teilweise entfernen (1).
- Nach Lösen der zwei Befestigungsschrauben (2) Batteriefach axial herausziehen (3).
- Lützen von Altbatterie ablösen und an Austauschbatterie unter Berücksichtigung der Polung wieder anlöten.
- Das Batteriefach vorsichtig eindrücken und Funktion der LCD-Anzeige überprüfen.
- Befestigungsschrauben eindrehen und die Dichtplatte aufkleben.

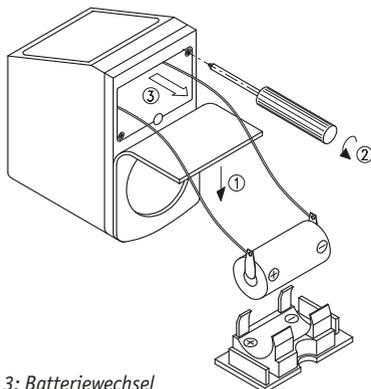


Abb. 3: Batteriewechsel

## 8. Fehlerbehandlung

**Fehler:** Gerät führt einen Selbsttest durch. In der Anzeige erscheint nicht der alte Wert, sondern 400.

**Ursache:** Die max. zul. Zeit von 45 sec. für den stromlosen Zustand wurde überschritten.

**Behebung:** Gerät muss neu programmiert werden. Die erneute Programmierung muss dann beim SIKO-Vertriebspartner, direkt bei SIKO, oder mit Hilfe der Programmiersoftware PROSO-DE09 erfolgen.

**Fehler:** Trotz neuer Batterie keine Anzeige.

**Ursache:** Die Kontaktfedern sind verbogen und stellen keinen Kontakt zur Batterie her. Dadurch ist ebenfalls die max. Batterie-Wechselzeit überschritten.

**Behebung:** Zur Kontaktfederkorrektur muss das Gerät zu SIKO-Vertriebspartnern, oder direkt zu SIKO geschickt werden.

**Fehler:** Vorzeichen wechselt trotz 0-Durchgang nicht von "-" (Minus) zu "+" (Plus).

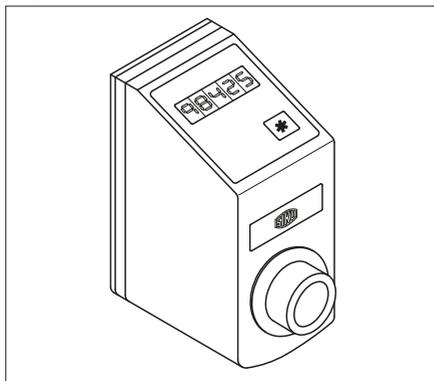
**Ursache:** Max. "-" (Minus)-Verstellbereich wurde überfahren.

**Behebung:** Antriebswelle so lange in den "+" (Plus)-Bereich drehen (Anzeige abwärts zählend), bis das Vorzeichen wieder korrekt angezeigt wird (es müssen max. 10 0-Durchgänge verstellt werden).



# DE09

## Digital Position Indicator



### ENGLISH

## 1. Warranty information

- In order to carry out installation correctly, we strongly recommend this document is read very carefully. This will ensure your own safety and the operating reliability of the device.
- Your device has been quality controlled, tested and is ready for use. Please observe all warnings and information which are marked either directly on the device or specified in this document.
- Warranty can only be claimed for components supplied by SIKO GmbH. If the system is used together with other products, there is no warranty for the complete system.
- Repairs should be carried out only at our works. If any information is missing or unclear, please contact the SIKO sales staff.

## 2. Identification

Please check the particular type of unit and type number from the identification plate. Type number and the corresponding version are indicated in the delivery documentation.

e. g. DE09-0023  
 ————— version number  
                   type of unit

## 3. Summary description

The DE09 is an absolute, electronic position indicator with hollow shaft. It is used as direct read-out for position values. The display parameters are pre-programmed at the factory.

Its main advantages compared to mechanical digital displays are higher resolution and accuracy and suitability for higher rotational speeds.

### Features:

- resolution: up to 0.01 mm for all spindle pitches up to 10 mm
- absolute display (capacitive measuring system)
- easily readable, 5-digit LCD display
- display with sign for negative values
- speed max. = 600 rpm
- also suitable as angle display; resolution 0.5°
- incremental measurement function (relative dimension)
- battery life approx. 10 years
- hollow through shaft
- easy mounting via hollow shaft and torque pin
- suitable for various mounting positions

## 4. Installation

For mounting, the degree of protection specified must be observed. If necessary, protect the unit against environmental influences such as sprayed water, dust, knocks, extreme temperatures.

- Ensure sliding fit between solid shaft and DE09.
- Ensure accurate shaft alignment and mount the DE09 without force. Spannings are to be avoided. If the shaft is not correctly aligned, strain on the bearings will result, which may cause overheating and irreparable damage.
- Especially when using torque pin type A for fixing, ensure that DE09 does not jam and that it is mounted without strain. Please remember this when choosing the DE09's bore diameter.
- Avoid knocking the unit.

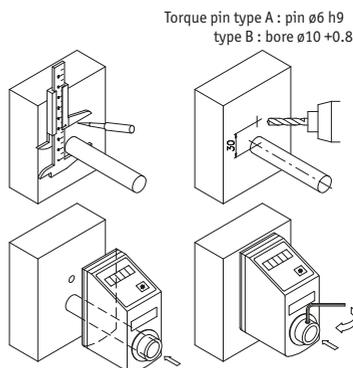


Fig. 1: Mounting instructions

## 5. Incremental measurement (option)

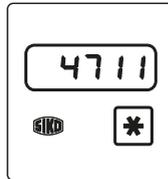


**Note:** The following information is only relevant for DE09 indicators with 'Incremental measurement function'.

Press key to set the display to '0'. On the left side of the display the sign "<" appears. The following displacements are displayed as relative incremental dimension.

If key is pressed again, the absolute value is displayed, but to this is added or deducted however, the relative displacement (see Fig. 2).

Display of absolute value



Display of incremental dimension

Fig. 2: Incremental measurement

## 6. Interference and distortion

**The location should be selected to ensure that no capacitive or inductive interferences can affect the display!** Interference can be caused by motors, switch gear, cyclic controls and contactors.

### Necessary measures:

- The display should be positioned well away from cables with interference.

## 7. Voltage supply

Digital Position Indicator DE09 is battery-powered; battery life approx. 10 years.

Battery life is influenced by operating time, operational speed and other environmental conditions. When LCD-display starts blinking, battery must be exchanged within two weeks.

Battery exchange can either be carried out by the customers, the SIKO-agents or at our factory.

If you are going carry out battery exchange yourselves, please observe the below mentioned points.

## Battery change

- Only the recommended battery type should be used (Type CR17335SE-T4; Fa. Sanyo).
- Ensure correct polarisation when you insert battery. Symbols inside the battery box show correct insert direction. In case of wrong polarity, programming of the DE09 will be lost.
- **Attention:** inflammable, explosion / burn hazard. Battery cannot be recharged and must not be punctured, burned or exposed to temperatures above 100 °C.
- Discharged batteries should be removed from the device and disposed of safely.
- New batteries must be exchanged with 45 seconds. Otherwise the DE09 will lose parameter programming.



Battery box is at the rear of the DE09 under the sealing.

To change the battery, please proceed as follows (see Fig. 3):

- Remove DE09 from the machine.
- Prepare new battery.
- Partially remove sealing (1).
- Unscrew the two fastening screws (2) and withdraw the battery box (3) in axial direction.
- Disconnect the cables of the used battery with a soldering iron. Check the polarity before soldering the cables at the new battery.
- Carefully push the battery box back and check the LCD-display's function.
- Tighten fastening screws and glue foam rubber seal.

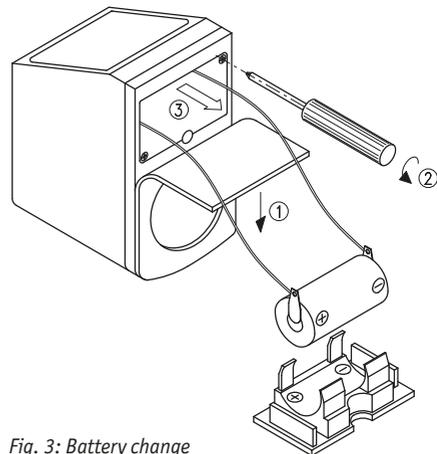


Fig. 3: Battery change

## 8. Trouble Shooting

**Error:** device carries out self-test. Display does not show the old value, but value 400.

**Reason:** max. allowable time of 45 sec. for battery exchange was exceeded.

**Elimination:** device has to be re-programmed, either at SIKO, at a SIKO agent or by using programming software PROSO-DE09.

**Error:** despite new battery no value displayed.

**Reason:** battery contacts bent and hence bad contacts. Similar to allowable time for battery exchange exceeded.

**Elimination:** return DE09 to SIKO or to a SIKO agent for repairing battery contact springs.

**Error:** although 0 was exceeded, sign does not change from "-" (minus) to "+" (plus).

**Reason:** max. "-" (minus)-display range was passed over.

**Elimination:** turn shaft in "+" (plus)-direction (upward counting display) until correct sign is shown (0 has to be passed max. 10 times).

**SIKO GmbH****Werk / Factory:**

Weihermattenweg 2  
79256 Buchenbach-Unteribental

**Postanschrift / Postal address:**

Postfach 1106  
79195 Kirchzarten

**Telefon/Phone** +49 7661 394-0**Telefax/Fax** +49 7661 394-388**E-Mail** [info@siko.de](mailto:info@siko.de)**Internet** [www.siko-global.com](http://www.siko-global.com)**Service** [support@siko.de](mailto:support@siko.de)