

**Betriebsanleitung**

**Digitale Positionsanzeige**

**TYP: BC-02**



**Vertrieb:**  
**Öchsner Messtechnik GmbH**  
**Schulzengasse 17**  
**97291 Thüngersheim**  
[www.oechsner-messtechnik.de](http://www.oechsner-messtechnik.de)  
[info@oemt.de](mailto:info@oemt.de)  
**+49 9364 817605-0**

**Inhalt**

---

|  | SEITE |
|--|-------|
| 1. Wesentliche Eigenschaften des Geräts                    | 3     |
| 2. Technische Spezifikation                                | 3     |
| 3. Einstellungen (Setup)                                   | 4     |
| 3.1 Konstanten, Eichung des magnetischen Gebers, Korrektur | 4     |
| 3.2 Parametereinstellung, Anzeige und Sperren von Tasten   | 4     |
| 4. Bedienung   | 6     |
| 4.1 Taste MODE   | 6     |
| 4.2 Taste ABS  | 6     |
| 4.3 Taste REL  | 6     |
| 5. Störungen und deren Behebung                            | 7     |
| 6. Batteriewechsel   | 7     |

**Hinweis:**

Vor dem Einsatz dieses Geräts lesen Sie sorgfältig diese Betriebsanleitung. Die Reklamationen aufgrund eines unsachgemäßen Eingriffs vom Bedienpersonal sind unberechtigt und werden nicht anerkannt.

**1. Wesentliche Eigenschaften des Geräts**

---

Das Gerät BC-02 ist eine universelle digitale Positionsanzeige mit Batteriespeisung, an die ein magnetischer Geber fest angeschlossen ist.

**Standardzubehör:**

- 6-stelliges LCD-Display + Vorzeichenanzeige
- Ziffernhöhe 15 mm
- Batteriespeisung - 4 Stück AA
- Hauptschalter zum Energiesparen bei längerem Nichtgebrauch
- Batteriezustandsanzeige
- Betriebsdauer bis zu 6 Monaten (ist von der Qualität der verwendeten Batterien abhängig)
- fest angeschlossener magnetischer Geber
- kontaktlose Positionsmessung
- absolutes / inkrementales Messverfahren
- Einstellmöglichkeiten:
  - mm/Inch
  - Messrichtung
  - Messgeschwindigkeit
  - Anzeige des Durchschnitts (Messwert x 2)
  - Dezimalpunkt (Zehntel/Hundertstel)
  - Rundung des Messwerts 0/5
  - Spiegelung
  - Halbierung des Messwerts
  - Sperren von Tasten
  - Linearkorrektur

**2. Technische Spezifikation**

---

|                                       |   |
|---------------------------------------|---|
| Stromversorgung:                      | 2 oder 4 Batterien 1,5 V (AA)   |
| Betriebstemperatur:                   | +10 bis +40 °C  |
| Lagertemperatur:                      | -20 bis +50°C   |
| Umgebungsfeuchtigkeit:                | ohne Kondensation, max. 80%   |
| Abstand des Gebers vom Magnetband:    | max. 0,8 mm   |
| Länge des Anschlusskabels des Gebers: | 0,1 – 1,5 m   |
| Vorschubgeschwindigkeit der Messung:  | normale Geschwindigkeit (LS): max. 30 m/min.<br>hohe Geschwindigkeit: max. 60 m/min.<br>Bei höheren Messgeschwindigkeiten ist der Energieverbrauch des Systems höher. |

|                 |  |
|-----------------|--|
| Messbereich     | +/- 9999.99 m bei Hundertstel-Anzeige<br>+/- 39999.9 m bei Zehntel-Anzeige |
| Linearkorrektur | +/- 1 bis 2,55mm für 1,048576 m  |

### **3. Einstellungen (Setup)**

---

#### **3.1 Konstanten, Eichung des magnetischen Gebers, Linearkorrektur, Aktualisierung des Displays**

*- Der magnetische Geber, der an die Positionsanzeige angeschlossen ist, wird bereits werkseitig geeicht. Die folgende Schritte sollten nur im Falle von ungenügender Signalstärke vornehmen und direkt zu [3.2 Parametereinstellung](#) springen!*

*Um direkt zu den Einstellungen der Konstanten überzugehen, drücken Sie 4-mal die MODE-Taste.*

Wenn das Gerät eingeschaltet wird, halten Sie die MODE-Taste gedrückt:

- Auf dem Display wird "Co XXX" angezeigt (Eichung des Gebers auf der Kosinus-Ebene).
- Die Bewegung des Gebers über das Magnetband verändert den Co-Wert, und zwar von Co + max auf Co - max.
- Diese Werte müssen durch die ABS- und REL-Taste so eingestellt werden, dass der Wert Co +max = Co -max ist.
- Der so eingestellte Wert wird mit der MODE-Taste bestätigt.

Auf dem Display wird nun „Si XXX“ angezeigt (Eichung des Gebers auf der Sinus-Ebene):

- Die Bewegung des Gebers über das Magnetband verändert den Si-Wert, und zwar von Si +max auf Si - max.
- Diese Werte müssen durch die ABS- und REL-Taste so eingestellt werden, dass der Wert Si +max = Si -max ist.
- Der so eingestellte Wert wird mit der MODE-Taste bestätigt.

Auf dem Display wird "Cor XXX" angezeigt (Einstellung der Linearkorrektur):

- Durch die ABS- und REL-Taste wird die erforderliche Korrektur eingestellt.
- Der eingestellte Wert wird mit der Taste MODE bestätigt.

Auf dem Display wird "Rdi XXX" angezeigt (Einstellung des Zeitintervalls für die Aktualisierung des Displays).

- Durch die ABS- und REL-Taste wird der erforderliche Wert eingestellt.
- Rdi - 02 - maximale Geschwindigkeit der Aktualisierung von Werten auf dem Display.
- Rdi - 10 - minimale Geschwindigkeit der Aktualisierung von Werten auf dem Display (z. B. für die Eliminierung von Vibrationen geeignet).
- Der eingestellte Wert wird mit der Taste MODE bestätigt.

#### **3.2 Parametereinstellung, Anzeige und Sperren von Tasten**

Nach der Einstellung der vorstehenden Parameter (s. Kapitel 3.1) geht das Gerät stufenlos zur Parametereinstellung über.

- ***In den folgenden Tabellen werden die einzelnen Positionen der Ziffern für die Einstellung von Funktionen dieses Geräts beschrieben:***
- Auf dem Display erscheinen „0“ und „1“, wobei „0“ = Funktion inaktiv und „1“ = Funktion aktiv.
- Durch die ABS-Taste wird zwischen einzelnen Parametern umgeschaltet.
- Durch die REL-Taste wird der Zustand des Parameters verändert (aktiv/inaktiv).
- Durch die MODE-Taste wird die Einstellung der Parameter bestätigt und erfolgt die Umschaltung auf den folgenden Bildschirm.

## *Digitale Positionsanzeige BC-02*

- Auf dem Display wird "INCH" kurz angezeigt.

| Anzeige                            | 0 / 1 | 0 / 1 | 0 / 1  | 0 / 1 | 0   | 0   |
|------------------------------------|-------|-------|--------|-------|-----|-----|
| Positionen auf dem Gerät von links | INCH  | SIGN  | MIRROR | HALF  | XXX | XXX |

INCH – Anzeige des Messwertes in Inches

SIGN – Umdrehung der Messrichtung

MIRROR – negative Werte werden von 9999.99, bzw. 99999.9 angezeigt

HALF – Anzeige der Hälfte vom Messwert

XXX – inaktiv

- Nach dem Speichern dieser Parameter ist die MODE-Taste zu drücken.

- Auf dem Display wird "DIA" angezeigt.

| Anzeige                            | 0 / 1 | 0 / 1 | 0 / 1 | 0 / 1  | 0 / 1   | 0   |
|------------------------------------|-------|-------|-------|--------|---------|-----|
| Positionen auf dem Gerät von links | DIA   | FIVE  | TENTH | KOR-ON | KOR (-) | XXX |

DIA – Anzeige des Durchschnitts (Messwert ist  $\frac{1}{2}$  des angezeigten Wertes)

FIVE – Rundung des Messwerts auf 0 und 5 (z. B.: 1,23 gemessen = 1,25 angezeigt)

TENTH – Anzeige des Messwerts auf 1 Dezimalstelle (z.B.: 25,3)

KOR-ON – Aktivierung der voreingestellten Korrektur (Einstellung der Korrektur s. Punkt 3.1)

KOR (-) – Wenn es erforderlich ist, eine negative Korrektur einzustellen, ist sie im Punkt 3.1 als positiv eingestellt und durch Aktivierung dieser Funktion wird sie auf den negativen Wert gestellt.

XXX – inaktiv

- Nach dem Speichern dieser Parameter ist die MODE-Taste zu drücken.

- Auf dem Display wird "ABS" angezeigt.

| Anzeige                            | 0 / 1     | 0 / 1     | 0 / 1      | 0/1 | 0   | 0   |
|------------------------------------|-----------|-----------|------------|-----|-----|-----|
| Positionen auf dem Gerät von links | Taste ABS | Taste REL | Taste MODE | HS  | xxx | XXX |

Taste ABS – Sperren der ABS-Taste („0“ – ABS-Taste aktiv, „1“ - ABS-Taste inaktiv)

Taste REL – Sperren der REL-Taste („0“ – REL-Taste aktiv, „1“ - REL-Taste inaktiv)

Taste MODE – Sperren der MODE-Taste („0“ – MODE-Taste aktiv, „1“ - MODE-Taste inaktiv)

XXX – inaktiv

HS - Einstellung der maximalen Messgeschwindigkeit auf 60 m/min (Parameter 1)

- Nach dem Speichern dieser Parameter ist die MODE-Taste zu drücken.
- **Dadurch wird die Einstellung von Konstanten und Parametern beendet. Auf dem Display wird kurz „BS-02“ angezeigt und das Gerät geht in den üblichen Messmodus über.**

## **4. Bedienung**

---

### **4.1 Taste MODE**

- StandBy-Modus: wird die MODE-Taste ca. 4 Sekunden lang gedrückt, schaltet sich das Display aus. Das Messsystem ist im Stromsparmodes, langsame Bewegungen werden erfasst und der Messwert bleibt korrekt.
- Wenn die MODE-Taste gedrückt gehalten und die ABS-Taste betätigt wird, zeigt sich der aktuelle Wert in Inches an.
- Das Gerät wird durch die MODE-Taste wieder eingeschaltet.

### **4.2 Taste ABS**

- Wird diese Taste kurz gedrückt, wird die absolute Messskala gewählt.
- Wird diese Taste lang gedrückt, geht das Gerät in den Modus der Voreinstellung von Werten der absoluten Skala über.

- Taste ABS – Änderung der Position nach links
- Taste REL – Werterhöhung der aktiven Position des Displays (inkremental 0-9)
- Taste MODE – Bestätigung des eingestellten Wertes

### **4.3 Taste REL**

- Durch Drücken dieser Taste wird das Display zurückgesetzt und anschließend wird die inkrementale Messskala gewählt.
- Wenn die Taste 2-mal gedrückt wird und die Funktion HALF aktiv ist, wird der angezeigte Wert auf der inkrementalen Skala halbiert und das Gerät geht auf die absolute Skala (Anzeigemodus ABS) über.

### **4.4 Hauptschalter**

Auf der Geräterückseite befindet sich der Hauptschalter für den BC-02. Mit dem Ausschalten verliert die Anzeige die aktuelle Position. Mit dem Schalter kann die Lebensdauer der Batterien verlängert werden, wenn beispielsweise das Gerät länger nicht gebraucht wird.

Der Stand-by-Modus wird über die MODE-Taste (4.1) aktiviert.

## **5. Störungen und deren Behebung**

---

- **Das Display lässt sich nicht einschalten.**

Den Batteriezustand prüfen ggf. die Batterien austauschen. Auf richtige Polung achten!

**Hinweis: Nur hochwertige alkalische Batterien verwenden! Durch die Verwendung von Batterien schlechter Qualität wird die Betriebsdauer erheblich verkürzt.**

- **Falsch gemessene Werte:**
  - 1) Überprüfen, ob der Vorschub der Maschinen nicht zu hoch ist (max. Vorschubgeschwindigkeit 2,5 m/s).
  - 2) Überprüfen, ob der Geber ordnungsgemäß installiert wurde (Luftspalt und Parallelität mit dem Magnetband prüfen).
  - 3) Überprüfen, ob der Korrekturkoeffizient und die Eichung von SI- und CO-Parametern richtig eingestellt sind (s. Kapitel 3.1).

## **6. Batteriewechsel**

---

Wenn die Batteriespannung zu klein ist, wird auf dem Display  BAT angezeigt. Alle 4 Batterien gegen neue austauschen (niemals nur einzelne Batterien austauschen)! Die Batterien müssen die gleiche Spannung haben.

Im Gerät sind je 2 benachbarte Batterien in Serie geschaltet und diese zwei in Serie geschalteten Batteriepaare sind parallelgeschaltet, um die Batteriekapazität zu erhöhen.

Die richtige Batterieschaltung wird auf dem Schild im Gerät angezeigt.

Es ist erforderlich, die einzelnen Batteriepaare im Gerät schrittweise auszutauschen.

**ACHTUNG:** Die gebrauchten Batterien nicht mit dem Hausmüll entsorgen, sondern an einer dafür vorgesehenen Sammelstelle abgeben.