

# MOBALine-Uhrwerk

Selbstrichtendes Uhrwerk für Stunden, Minuten und Sekundenzeiger. Für selbstrichtende Uhren im Innen- und Aussenbereich mit Zifferblattdurchmesser bis zu 400 mm.

## SEM 40 V2 / SAM 40 V2

Modelle:

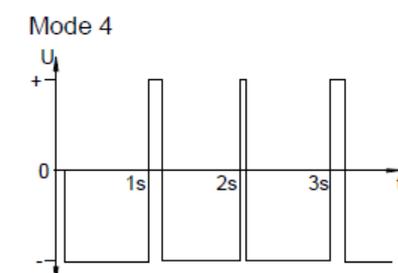
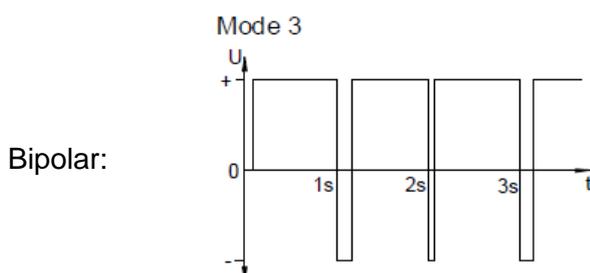
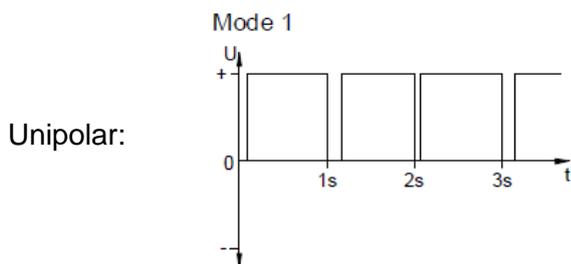
SEM 40 V2 (mit Sekunde) Art. Nr.: 129426

SAM 40 V2 (ohne Sekunde) Art. Nr.: 129425

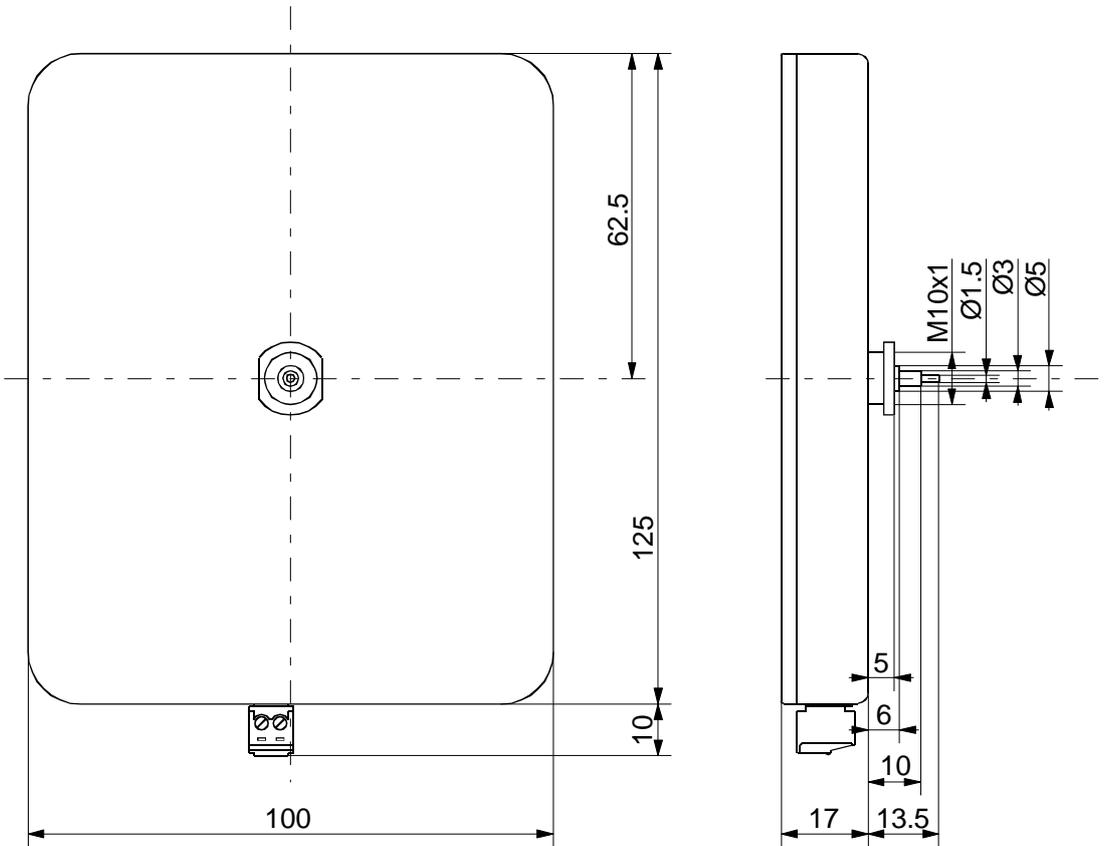


- Unterstützt MOBALine mit automatischer Zeitübernahme und Sommer- / Winterzeitumstellung durch angeschlossene MOBALine-Hauptuhr. Fehlendes Zeitsignal wird nach 24 Stunden durch Stellung der Zeiger auf 12:00 Uhr angezeigt.
- Unterstützt Synchronisation mittels DCF-Aktiv Signalen der Modi 1, 3, 4 und 6 (siehe unten). Sommer- und Winterzeitumstellung erfolgt automatisch. Ein Ausfall des Zeitsignals wird nach 7 Tagen durch Stellung der Zeiger auf 12:00 Uhr angezeigt.
- Der Code DCF-Impuls wird ebenfalls unterstützt. Funktion gleich wie DCF-Aktiv.
- Zwei Antriebe: Minute / Stunde und Sekunde.
- Gangart (Schritt oder kontinuierlich) des Sekundenzeigers und des Minutenzeigers über DIP-Schalter wählbar. Bei Verwendung von MOBALine kann der Zeigermodus auch per Hauptuhr eingestellt werden.
- Weltzeitfunktion unterstützt durch Auswahl einer MOBALine-Weltzeitzone (1 aus 20 über DIP-Schalter wählbar). Diese Funktion ist bei DCF-Aktiv nicht verfügbar.
- Speisung erfolgt durch das angeschlossene Zeitsignal.

Unterstützte Modi für DCF Aktiv:

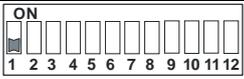
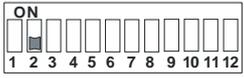
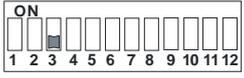
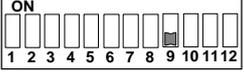
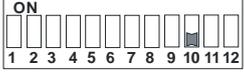


# 1 Abmessungen



## 2 Konfiguration

Die Uhrwerke SEM 40 / SAM 40 V2 besitzen 12 Schalter auf der Gehäuserückseite. Folgende Konfigurationen können damit vorgenommen werden:

| Schalter: | Position OFF:   | Position ON:  |
|-----------|---|---|
| 1         |    | Uhr läuft auf Zeit (falls synchronisiert und kein spezieller MOBALine-Befehl aktiv)                 |
| 2         |    | Bewegung Sekundenzeiger Schritt   |
| 3         |    | Bewegung Minutenzeiger Schritt  |
| 4 - 8     |    | Uhr läuft auf der von der Hauptuhr ausgegebenen Linienzeit:<br>4: 0<br>5: 0<br>6: 0<br>7: 0<br>8: 0 |
| 9         |   | Standard  |
| 10        |  | Sekunden- und Minutenzeigermodi werden durch die Schalterstellungen (2/3/9) bestimmt                |
| 11 - 12   | -   | Keine Funktion  |

Empfehlung: Konfigurationsänderungen am Uhrwerk im stromlosen Zustand vornehmen.

### 3 Inbetriebnahme

1. Den DIP-Schalter 1 auf ON stellen oder die Nebenuhrenlinie der MOBALine-Hauptuhr in den Status STOP versetzen
2. Die Uhr an das Zeitsignal anschliessen (der Anschluss befindet sich auf der 6-Uhr-Position)
3. Warten, bis das Uhrwerk zum Stillstand kommt
4. In beide Löcher an der Rückseite Metallnadeln ohne Kraft einführen (Abb. 1). Es sollte möglich sein, die Nadeln etwa 6-7mm tief einzuführen. Allenfalls Zeiger leicht bewegen.



Abbildung 1

5. Die Teile in der folgenden Reihenfolge an die Achse montieren:

- Gummischeibe
- Zifferblatt
- Metallring
- Gewindemutter (Anziehmoment 4.5 Nm +/- 0.2)
- Stundenzeiger
- Minutenzeiger
- Sekundenzeiger

Während des Zusammenbaus muss das Uhrwerk auf einer stabilen Oberfläche liegen (Abb. 2). Ansonsten kann die Uhr zerstört werden!

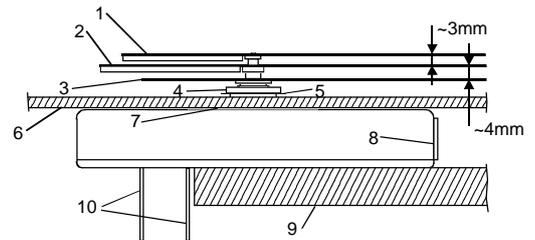


Abbildung 2

- |                         |                      |
|-------------------------|----------------------|
| 1 Sekundenzeiger        | 6 Zifferblatt        |
| 2 Minutenzeiger         | 7 Gummischeibe       |
| 3 Stundenzeiger         | 8 Zeitsignal-Eingang |
| 4 Gewindemutter         | 9 Auflagefläche      |
| 5 Metallring (optional) | 10 Metallnadeln      |

6. Die Zeiger auf 12-Uhr-Position stellen
7. Die Nadeln entfernen
8. Den DIP-Schalter 1 auf OFF stellen oder die Nebenuhrenlinie der MOBALine-Hauptuhr in den Status BETRIEB versetzen

### 4 Wartung

Falls eine Wartung nötig ist, die Schritte 1-8 in Kapitel 3 wiederholen.

### 5 Weltzeitfunktion

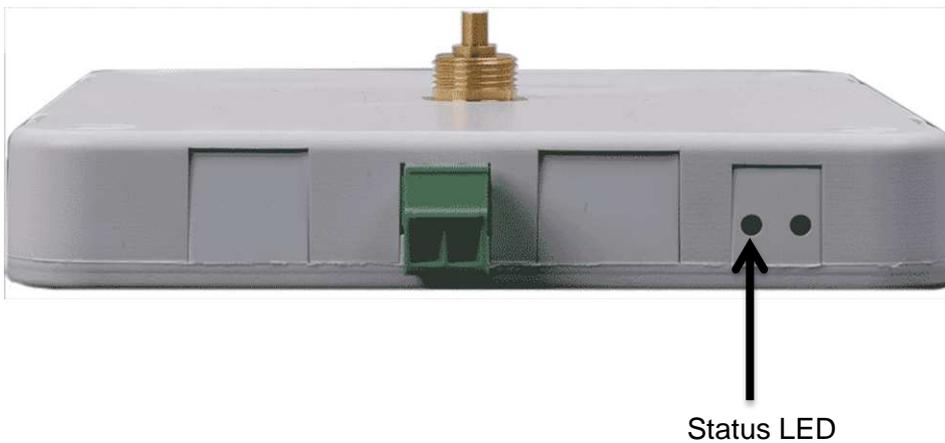
Die Uhrwerke SEM 40 / SAM 40 unterstützen die MOBALine-Weltzeitfunktion. Auf der Hauptuhr (z. B. DTS, ETC, CTC oder MTC) können bis zu 20 verschiedene Weltzeitzonen mit unterschiedlichen Lokalzeit-Offsets (z. B. New York, London, Brüssel, Tokyo, etc.) konfiguriert werden, die über MOBALine-Kommandos zu den Nebenuhren übertragen werden.

Mit den Schaltern 4 bis 8 kann eine der 20 Weltzeitzonen ausgewählt werden. Details zur Konfiguration von Weltzeituhren können den Hauptuhren-Manuals entnommen werden. Bei Auswahl einer ungültigen oder nicht in der Hauptuhr konfigurierten Weltzeitzone erfolgt die Anzeige der normalen MOBALine-Linienzeit. Die Standardeinstellung (Schalter 4 bis 8 auf Position OFF) zeigt ebenfalls dieses Verhalten.

## 6 Fehlercodes

Mittels einer LED (siehe Bild unten) wird jeweils der aktuelle Zustand des Uhrwerks angezeigt:

| Verhalten LED            | Bedeutung   |
|--------------------------|---|
| Leuchtet nicht           | Keine Spannungs-/Signal-versorgung                    |
| Leuchtet dauerhaft       | Aufstartvorgang                                       |
| Blinkt alle 10s kurz     | Normalbetrieb   |
| Blinkt 1x kurz (alle 3s) | Keine Zeitinformation (siehe Stellzeit bei Neustart!) |
| Blinkt 2x kurz (alle 3s) | Unterspannung   |
| Blinkt 3x kurz (alle 3s) | Mechanischer Fehler                                   |



## 7 Technische Daten

|  | SAM 40 V2  | SEM 40 V2  |
|--|--|--|
| Synchronisation  | MOBALine oder DCF aktiv  |  |
| Stellzeit nach Neustart<br>MOBALine:<br>DCF aktiv:<br>Sommer-/ Winterzeitumstellung:   | <p>&lt; 3 Minuten 20 Sekunden</p> <p>&lt; 6 Minuten bei gutem Empfang</p> <p>&lt; 15 Sekunden</p>      |  |
| Betriebsart Minutenachse   | kontinuierlich oder Schrittbetrieb   |  |
| Betriebsart Sekundenachse  | kontinuierlich oder Schrittbetrieb   |  |
| Betriebsart Stundenachse   | kontinuierlich   |  |
| Betriebsspannung<br>MOBALine:<br>DCF aktiv:  | <p>10 - 20 VRMS, 50 Hz</p> <p>15 VDC...30 VDC</p>  |  |
| Stromaufnahme<br>Durchschnitt im Sek.zeiger Schrittbetrieb:<br>Durchschnitt im Sek.zeiger kont. Modus:<br>Max. Strom (während Zeiteinstellung) | <p>&lt; 4mA @ 17V</p> <p>&lt; 8mA @ 17V</p>  | <p>&lt; 5mA @ 17V</p> <p>&lt; 8mA @ 17V</p> <p>&lt; 10mA @ 17V</p> |
| Autonomer Betrieb bei Signalausfall  | <p>MOBALine: 24 Stunden</p> <p>DCF aktiv: 7 Tage</p> <p>Abweichung typisch: &lt; +/- 2 s nach 24 h</p> |  |
| Genauigkeit (synchronisiert)   | besser +/- 100 ms  |  |
| Anzahl Motoren   | 1 (Std. / Min.) mit Vor- und Rücklauf  | 2 (Std. / Min. + Sek.) mit Vor- und Rücklauf                       |
| Temperaturbereich  | -30 ... +70 °C   |  |
| Gewicht (ohne Zeiger)  | 155 g  | 165 g  |
| Max. Zeigergewicht (gut ausbalanciert)   | Stunde: 7 g; Minute: 18 g; Sekunde: 3 g  |  |
| Zifferblattdurchmesser   | max. 400 mm  |  |
| Zifferblattstärke  | max. 3 mm  |  |
| Anziehdrehmoment der Mutter  | 4,5 Nm +/- 0,2 Nm  |  |
| Drehmoment auf Stundenschafte  | max. 2.8 mNm   |  |
| Drehmoment auf Minutenachse  | max. 1.4 mNm   |  |
| Drehmoment auf Sekundenachse   | max. 2.1 mNm   |  |

## 8 Zubehör

| Position: | Beschreibung:  | Teilnummer:                |
|-----------|--|----------------------------|
| 1         | Zentralmutter M10x1 (2 mm breit, Loch 10mm)<br>Zentralmutter M10x1 (4 mm breit, Loch 12mm)   | 100815<br>105712           |
| 2         | Gummischeibe Ø 40 x 12.5 x 0.5 mm<br>Wenn benötigt (abhängig von Zifferblatt-Dicke):<br>Gummischeibe Ø 40 x 12.5 x 1 mm<br>Gummischeibe Ø 43 x 12.5 x 2 mm | 101550<br>105614<br>105613 |
| 3         | Metallring für Zifferblattschutz (nur für Mutter 203685 benötigt) Ø 16 x 12.5 x 0.5  | 101494                     |
| 4         | Nadeln für Zeigermontage   | 100539                     |

## **9 Konformität**

### **Bescheinigung des Herstellers**

#### NORMIERUNG

Die SAM / SEM 40 V2 Uhrwerke wurden in Übereinstimmung mit folgenden EU-Richtlinien entwickelt und hergestellt:

2014 / 30 / EU EMC

2014 / 35 / EU LVD

2008 / 57 / EU Railway

2011 / 65 / EU RoHS

*Headquarters/Production  
Sales Worldwide*

MOSER-BAER AG | Spitalstrasse 7 | CH-3454 Sumiswald  
Tel. +41 34 432 46 46 | Fax +41 34 432 46 99  
moserbaer@mobatime.com | www.mobatime.com

*Sales Switzerland*

MOBATIME AG | Stettbachstrasse 5 | CH-8600 Dübendorf  
Tel. +41 44 802 75 75 | Fax +41 44 802 75 65  
info-d@mobatime.ch | www.mobatime.ch

MOBATIME SA | En Budron H 20 | CH-1052 Le Mont-sur-Lausanne  
Tél. +41 21 654 33 50 | Fax +41 21 654 33 69  
info-f@mobatime.ch | www.mobatime.ch

*Sales Germany/Austria*

BÜRK MOBATIME GmbH  
Postfach 3760 | D-78026 VS-Schwenningen  
Steinkirchring 46 | D-78056 VS-Schwenningen  
Tel. +49 7720 8535 0 | Fax +49 7720 8535 11  
buerk@buerk-mobatime.de | www.buerk-mobatime.de