

# 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

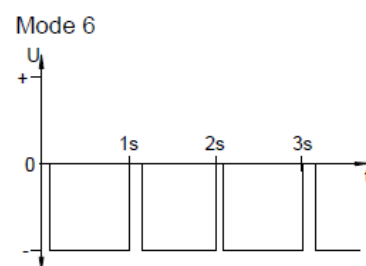
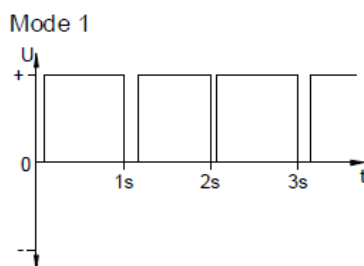
SAM 40 V2 (ohne Sekunde) Art. Nr.: 129425



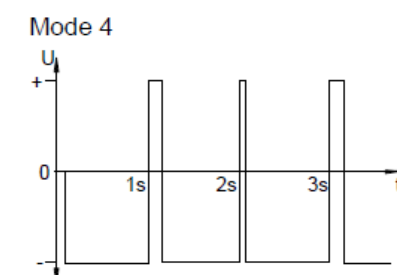
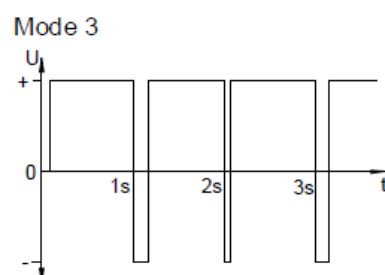
- Unterstützt MOBALine mit automatischer Zeitübernahme und Sommer- / Winterzeitumstellung durch angeschlossene MOBALine-Hauptuhr. Fehlendes Zeitsignal wird nach 24 Stunden durch Stellung der Zeiger auf 12:00 Uhr angezeigt.
- Unterstützt Synchronisation mittels DCF-Aktiv Signalen der Modi 1, 3, 4 und 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:

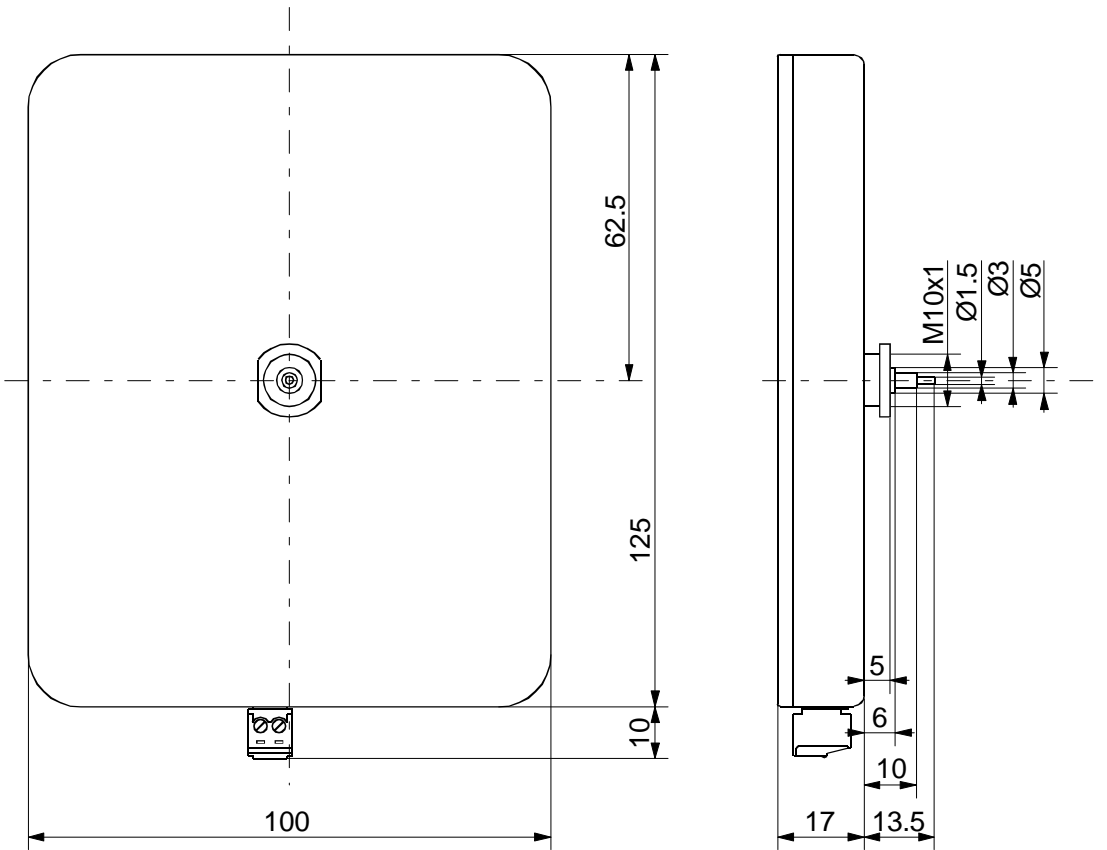
Unipolar:



Bipolar:



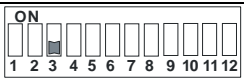

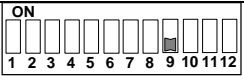



# 1 Abmessungen



## 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: 4: 0 5: 0 6: 0 7: 0 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.

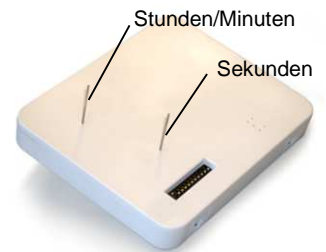


Abbildung 1

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!

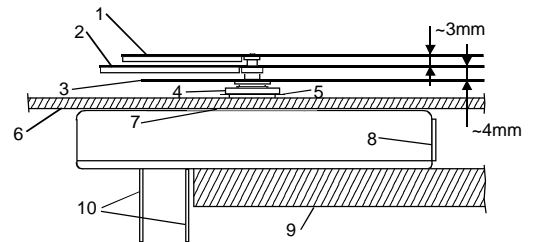


Abbildung 2

- |                         |                      |
|-------------------------|----------------------|
| 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

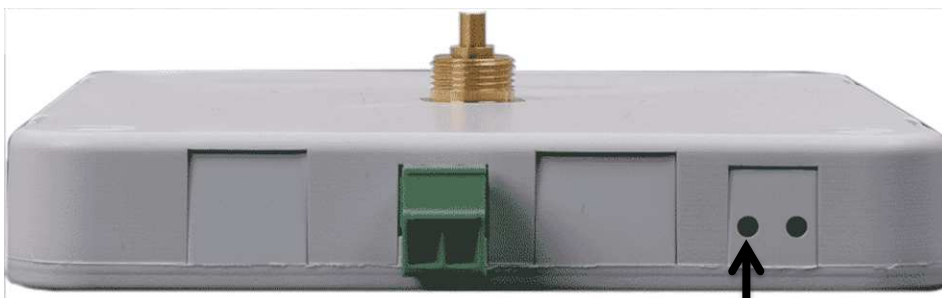
Die Uhrwerke SEM 40 / SAM 40 unterstützen die MOBALine-Weltzeitfunktion. Auf der Hauptuhr (z. B. DTS, ETC, CTC oder MTC) können bis zu 20 verschiedene Weltzeitzonen mit unterschiedlichen Lokalzeit-Offsets (z. B. New York, London, Brüssel, Tokyo, etc.) konfiguriert werden, die über MOBALine-Kommandos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



Status LED

## 7 Technische Daten

	SAM 40 V2	SEM 40 V2
Synchronisation	MOBALine oder DCF aktiv	
Stellzeit nach Neustart MOBALine: DCF aktiv: Sommer-/ Winterzeitumstellung:	< 3 Minuten 20 Sekunden < 6 Minuten bei gutem Empfang < 15 Sekunden	
Betriebsart Minutenachse	kontinuierlich oder Schrittbetrieb	
Betriebsart Sekundenachse	kontinuierlich oder Schrittbetrieb	
Betriebsart Stundenachse	kontinuierlich	
Betriebsspannung MOBALine: DCF aktiv:	10 - 20 VRMS, 50 Hz 15 VDC...30 VDC	
Stromaufnahme Durchschnitt im Sek.zeiger Schrittbetrieb: Durchschnitt im Sek.zeiger kont. Modus: Max. Strom (während Zeiteinstellung)	< 4mA @ 17V  < 8mA @ 17V	< 5mA @ 17V < 8mA @ 17V < 10mA @ 17V
Autonomer Betrieb bei Signalausfall	MOBALine: 24 Stunden DCF aktiv: 7 Tage Abweichung typisch: < +/- 2 s nach 24 h	
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 Stundenschaf	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) Zentralmutter M10x1 (4 mm breit, Loch 12mm)	100815 105712
2	Gummischeibe Ø 40 x 12.5 x 0.5 mm Wenn benötigt (abhängig von Zifferblatt-Dicke): Gummischeibe Ø 40 x 12.5 x 1 mm Gummischeibe Ø 43 x 12.5 x 2 mm	101550 105614 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