SCHAUER
time-systems

Bus Master Clock

BMC

Bedienungs-anleitung

Version d7

Hauptuhr BMC

Sicherheitshinweise !

- Das Entfernen von Abdeckungen und Gehäusen ist nicht zulässig. Das Gerät enthält keine vom Benutzer wartbare Teile. Es besteht die Gefahr eines Stromschlages!
- Eventuelle Reparaturarbeiten dürfen nur durch den Schauer Servicedienst durchgeführt werden.
- Sollten Gegenstände oder Flüssigkeiten in das Innere dieses Gerätes gelangen, sofort die Stromversorgung unterbrechen und das Gerät vom Hersteller überprüfen lassen.
- Für Schäden, die durch unsachgemäße Handhabung entstehen, wird keine Haftung übernommen.
- Änderungen in diesem Bedienhandbuch erfolgen ohne vorherige Ankündigung.
- Bei der Installation des Gerätes ist auf die Einhaltung der entsprechenden Vorschriften zu achten.
- Bitte nehmen Sie Ihr Gerät erst nach genauem Studium der Bedienungsanleitung in Betrieb.

Hauptuhr BMC

Inhaltsverzeichnis

1 Montage 4
1.1 BMC-Hauptuhr 4
1.2 DCF-Empfänger 4
2 Bedienung 6
2.1 Beschreibung der Anzeige 6
2.2 Beschreibung der Tasten 6
2.3 Erste Schritte 7
3 Menü 7
3.1 Datum der Hauptuhr stellen 8
3.2 Uhrzeit der Hauptuhr stellen 8
3.3 Sync-Quelle definieren 8
3.4 Zeitzone der Hauptuhr definieren 8
3.5 So/Wi-Quelle definieren 9
3.6 Linienzeit stellen 9
3.7 Offset der Linienzeit zu Hautpuhrzeit stellen 9
3.8 Linienart definieren 10
3.9 Impuls/Pausenzeiten der Linie definieren 10
3.10 Relais manuell schalten 11
3.11 Relais Funktion zuweisen 11
3.12 Relais Timer einstellen 12
3.13 Relais programmieren 12
3.14 Anzeige des DCF-Status 13
3.15 Anzeige der Serien Nummer 13
3.16 Neustart 13
3.17 Initialisieren 13
3.18 Sprache 14
3.19 Version 14
3.20 Sonderfunktion:Tastensperre aktivieren 14
4 Anhang 15
4.1 Tabelle1 Zeitzonen 15
4.2 Technische Daten 16

1 Montage

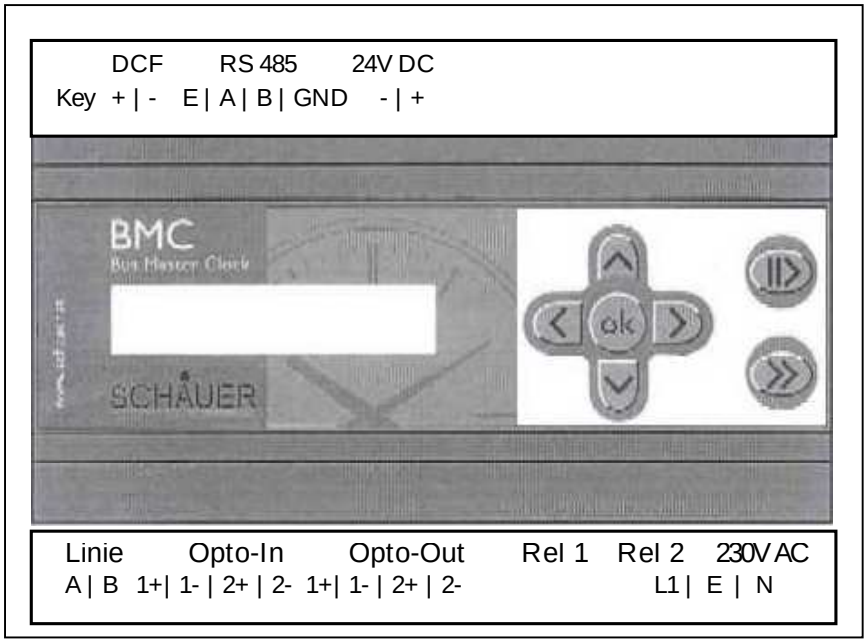
1.1 BMC-Hauptuhr

Das BMC Gehäuse (Hutschienengehäuse für M36 DIN-Normschiene) kann in einem Auf- oder Unterputzgehäuse montiert werden. Es ist so bemessen, daß es in jedem genormten Schaltkasten eingebaut werden kann.

Das Gehäuse muß zur Montage nicht geöffnet werden.

Anschlußmöglichkeiten oben:

Key	3,5mm Klinkenstecker zum Anschluß eines elektronischen Schlüssels		
DCF +	DCF-Empfänger +	24V DC –	Ausgang 24VDC – für externe Module
DCF –	DCF-Empfänger –	24V DC +	Ausgang 24VDC + für externe Module
RS485 E	Schauer Busleitung Erde		
RS485 A	Schauer Busleitung A		
RS485 B	Schauer Busleitung B		
RS485 GND	Schauer Busleitung Ground		



Anschlußmöglichkeiten unten:

Linie	Ausgang Nebenuhrlinie	Rel 1	Anschluß Relais 1
Opto-In 1	Eingang Optokoppler 1	Rel 2	Anschluß Relais 2
Opto-In 2	Eingang Optokoppler 2	230V AC L1	Versorgung 230V AC L1
Opto-Out 1	Ausgang Optokoppler 1	230V AC E	Versorgung 230V AC Erde
Opto-Out 2	Ausgang Optokoppler 2	230V AC N	Versorgung 230V AC N

Die Anschlusskabel sind aus EMV- Gründen möglichst kurz zu halten.

1.2 DCF-Empfänger

Wenn ein DCF-Empfänger angeschlossen ist, wird die Empfangsqualität am Hauptuhrdisplay durch ein Antennensymbol und in der Antenne durch eine Kontroll-LED, die im Sekundenrhythmus blinken sollte, angezeigt.

Hauptuhr BMC

Leuchtet die LED nicht, unregelmäßig oder dauernd, so muss der DCF-Empfänger besser positioniert werden. Der Empfänger muß im Winkel von 90° zur Richtung nach Frankfurt/Mainflingen montiert werden.

Sollte die notwendige Empfangsqualität durch die Bauart des Gebäudes (Stahlbeton) oder durch dessen Lage (umgeben von Großbauten, Baukräne etc.) bei einer Innenmontage des Empfängers nicht erreicht werden, so muß dieser außen (Fassade, Dach) angebracht werden. Wird der Empfänger mit einem geschirmten Kabel angeschlossen, kann er bis zu 200m von der Hauptuhr entfernt montiert werden.

Steht kein DCF-Signal zur Verfügung, kann die BMC an eine GPS-Antenne mit DCF-Ausgang angeschlossen werden.

2 Bedienung

2.1 Beschreibung der Anzeige

Im Normalbetrieb zeigt die Uhr z.B.:

```
Mo 01.05.2002 s*
14:23:25  ....¥X
```

Beschreibung von Zeile 1:

Mo	Wochentag
01	Tag
05	Monat
2002	Jahr
s	Sommerzeit
w	Winterzeit
*	Feiertag

Beschreibung der Zeile 2:

14	Stunde
23	Minute
25	Sekunde
.	Zustand Schaltkanal 1 (aus, ▪ ein)
.	Zustand Schaltkanal 2 (aus, ▪ ein)
▪	Zustand Schaltkanal 3 (ein, . aus)
.	Zustand Schaltkanal 4 (aus, ▪ ein)
¥	DCF-Empfang
X	Zustand Linie (aus)

2.2 Beschreibung der Tasten

^ Cursor Taste um sich im Menü nach oben zu bewegen und einen Wert zu erhöhen.
v Cursor Taste um sich im Menü nach unten zu bewegen und um einenWerte zu verringern.
< Cursor Taste nach links und Esc-Taste um Menüpunkte ohne Veränderung zu verlassen.
> Cursor Taste nach rechts
ok Bestätigungs Taste
II> Linien Taste um die Nebenuhrlinie anzuhalten und zu starten, unabhängig in welchem Betriebszustand sich die Hauptuhr befindet.
>> Linien Taste um manuell Impulse auf die Nebenuhrlinie auszugeben, unabhängig in welchem Betriebszustand sich die Hauptuhr befindet. Es entspricht einem manuellen Verstellen der Zeiger. Um bei längeren Einstellzeiten die Taste nicht gedrückt halten zu müssen, rastet die Taste durch längere Betätigung elektronisch ein.

2.3 Erste Schritte

Mit den Tasten < und > können Sie den Kontrast der Anzeige einstellen. Bei der Erstinbetriebnahme oder nach einer Initialisierung führt die OK-Taste direkt zur Sprachauswahl.

3 Menü

Aus dem Normalbetrieb erreicht man durch Drücken der Taste V zuerst die Menüpunkte in der linken Spalte und danach jene in der rechten Spalte. Man kann damit schneller zu den Unterpunkten „springen“, wenn man bei einem „Überbegriff“ die OK-Taste oder > drückt.

Normalbetrieb	
Hauptuhr	
	Datum
	Uhrzeit
	Sync-Quelle
	Zeitzone
	So/Wi-Quelle
	Feiertage
Linie	
	Linienzeit
	Offset Linie
	Linienart
	Impuls/Pause
Relais	
	Relais manuell
	Relais Funktion
	Relais Timer
	Relaisprogrammierung
Service	
	Tastensperre
	DCF-Status
	Serien Nummer
	Neustart
	Initialisieren
	Sprache
	Software Version

3.1 Datum der Hauptuhr stellen

Anzeige: Datum
> 01.01.1970 X

Mit der Taste > bewegen Sie den Cursor nach rechts und mit den Tasten ∧ und ∨ ändern Sie den jeweiligen Wert bis das aktuelle Datum erreicht ist.

Mit der Taste ok bestätigen Sie die Änderungen oder mit der Taste < können Sie das Menü ohne Änderungen wieder verlassen.

Mit der Taste ∨ erreichen Sie das nächste Menü Punkt

3.2 Uhrzeit der Hauptuhr stellen

Anzeige: Uhrzeit
> w 00:00:00 X

Mit der Taste > bewegen Sie den Cursor nach rechts und können zwischen s_Sommerzeit oder w_Winterzeit wählen, wobei sich die Änderung sofort in der Anzeige der Stunde entsprechend auswirkt.

Mit der Taste > bewegen Sie den Cursor weiter nach rechts und mit den Tasten ∧ und ∨ ändern Sie den jeweiligen Wert bis die aktuelle Uhrzeit erreicht ist.

Mit der Taste ok bestätigen Sie die Änderungen oder mit der Taste < können Sie das Menü ohne Änderungen wieder verlassen.

Mit der Taste ∨ erreichen Sie das nächste Menü Punkt

3.3 Sync-Quelle definieren

Anzeige: Sync-Quelle
> DCF X

Der Hauptuhr kann als Quelle der Antenne entweder DCF oder GPS zugeordnet werden. In der Einstellung GPS wird berücksichtigt, daß der Telegraminhalt GMT und nicht MEZ ist und daß ein gelöschtes Sommerbit nicht ein gesetztes Winterbit bedingt.

Mit der Taste > bewegen Sie den Cursor weiter nach rechts und mit den Tasten ∧ und ∨ ändern Sie den jeweiligen Wert zwischen DCF und GPS.

Mit der Taste ok bestätigen Sie die Änderungen oder mit der Taste < können Sie das Menü ohne Änderungen wieder verlassen.

Mit der Taste ∨ erreichen Sie das nächste Menü Punkt

3.4 Zeitzone der Hauptuhr definieren

Anzeige: Zeitzone
> +01:00 A X

Der Hauptuhr kann eine Lokalzeit abweichend von der empfangenen DCF-Zeit entsprechend einer Zeitzone zwischen +12:30 und –12:30 zugeordnet werden. Der Buchstabe nach der Zonenzeit entspricht der internationalen Bezeichnung der Zeitzonen.

Mit der Taste > bewegen Sie den Cursor weiter nach rechts und mit den Tasten ∧ und ∨ ändern Sie den jeweiligen Wert bis die gewünschte Zeitzone erreicht ist.

Die Zuordnung von Zeitzonen und Städten entnehmen Sie der beiliegenden Tabelle1

Mit der Taste ok bestätigen Sie die Änderungen oder mit der Taste < können Sie das Menü ohne Änderungen wieder verlassen.

Mit der Taste ∨ erreichen Sie das nächste Menü Punkt

3.5 So/Wi-Quelle definieren

Anzeige:
```
So/Wi-Quelle
> DCF          X
```

Der Hauptuhr kann als Quelle der Sommer/Winterzeit Umschaltung entweder das DCF-Telegramm, eine Tabelle zugeordnet werden oder sie kann ausgeschaltet werden, damit würde die Hauptuhr trotz empfangenen DCF-Telegramm keine Sommer/Winterzeit Umstellung durchführen.

Mit der Taste > bewegen Sie den Cursor weiter nach rechts und mit den Tasten ∧ und ∨ ändern Sie den jeweiligen Wert zwischen DCF, Tabelle und aus.

Mit der Taste ok bestätigen Sie die Änderungen oder mit der Taste < können Sie das Menü ohne Änderungen wieder verlassen.

Mit der Taste ∨ erreichen Sie das nächste Menü Punkt

3.6 Linienzeit stellen

Anzeige:
```
Linienzeit
> 00:00    pos X
```

Mit der Taste > bewegen Sie den Cursor nach rechts und können nun die Zeit der Nebenuhren einstellen (üblicherweise werden die Nebenuhren mechanisch auf 12:00 oder 6:00 gestellt und diese Zeit wird als Linienzeit eingegeben.)

Mit der Taste > bewegen Sie den Cursor weiter und können mit den Tasten ∨ und ∧ zwischen der Impulspolarität pos und neg wählen.

Mit der Taste ok bestätigen Sie die Änderungen oder mit der Taste < können Sie das Menü ohne Änderungen wieder verlassen.

Mit der Taste II> starten sie die Impulsabgabe auf die Nebenuhrlinien mit automatischen Nachholimpulsen für die Differenz Linienzeit und Hauptuhrzeit.

Mit der Taste ∨ erreichen Sie das nächste Menü Punkt

3.7 Offset der Linienzeit zu Hautpuhrzeit stellen

Anzeige:
```
Offset Linie
>  00:00 Z     X
```

Der Linienzeit kann eine der Hauptuhrzeit und Lokalzeit abweichend Zeitzone mittels eines Offset zwischen +12:30 und –12:30 zugeordnet werden. Der Buchstabe entspricht der Zonenzeit gemäß beiliegender Tabelle 1.

Mit der Taste > bewegen Sie den Cursor weiter nach rechts und mit den Tasten ∧ und ∨ ändern Sie den jeweiligen Wert bis die gewünschte Zeitzone erreicht ist.

Mit der Taste ok bestätigen Sie die Änderungen oder mit der Taste < können Sie das Menü ohne Änderungen wieder verlassen.

Mit der Taste ∨ erreichen Sie das nächste Menü Punkt

3.8 Linienart definieren

Anzeige: Linienart xs
> Min 12 . X

Die Linienart definiert welche Impulse die Hauptuhr abgibt und wieviele Impulse maximal nachgeholt werden. Die Hauptuhr wird werkseitig auf Minutenimpuls Min eingestellt, d.h. die Nebenuhrlinie gibt polarisierte Minutenimpulse aus.

Mit der Taste > bewegen Sie den Cursor nach rechts und mit den Tasten ∧ und ∨ wählen Sie zwischen Sek/30Sek/Min/TC60/TC30s aus. In der Stellung TC (=Timecode) können intelligente, selbstrichtende Nebenuhren mit Minutenuhren gemischt betrieben werden.

Mit der Taste > bewegen Sie den Cursor nach rechts und mit den Tasten ∧ und ∨ wählen Sie zwischen 12h/24h aus. Für Spezialanwendungen kann es notwendig sein, die Anzahl der Nachholimpulse auf maximal 24 Stunden zu erhöhen.

Mit der Taste > bewegen Sie den Cursor weiter nach rechts und mit den Tasten ∧ und ∨ ändern Sie den jeweiligen Wert

Anzeige: Linienart xs
> Min . X

Nach der Auswahl der Linienart kann noch das Verhalten der Hauptuhr bei Kurzschluß auf der Nebenuhrleitung eingestellt werden. Die werkseitige Einstellung stoppt die Impulsabgabe und überprüft regelmäßig die Nebenuhrleitung und nimmt automatisch, falls möglich, die Impulsabgabe wieder auf.

Für Spezialanwendungen kann es notwendig sein, bei Kurzschluß auf der Nebenuhrleitung die Impulsabgabe permanent zu stoppen. Dies kann mit den Tasten ∧ und ∨ im Feld unterhalb von ⊠ mit dem Symbol √ entsprechend eingestellt werden.

Soll die Nebenuhr nicht der Sommer/Winterzeit folgen, so ist dies mit Tasten ∧ und ∨ im Feld unterhalb von ⊠ mit dem Symbol √ entsprechend einzustellen.

Mit der Taste ok bestätigen Sie die Änderungen oder mit der Taste < können Sie das Menü ohne Änderungen wieder verlassen.

Mit der Taste ∨ erreichen Sie das nächste Menü Punkt

3.9 Impuls/Pausenzeiten der Linie definieren

Anzeige: Impuls Pause
> 1s 1s X

Die Hauptuhr wird werkseitig auf 1s Impulsdauer und 1s Pausendauer eingestellt. Bei Minutenimpulsen kann zwischen 1s, 2s, 5s und 10s, bei Sekundenimpulsen zwischen .05s, .10s, .20s und .30s gewählt werden.

Mit der Taste > bewegen Sie den Cursor weiter nach rechts und mit den Tasten ∧ und ∨ ändern Sie den jeweiligen Wert

Mit der Taste ok bestätigen Sie die Änderungen oder mit der Taste < können Sie das Menü ohne Änderungen wieder verlassen.

Mit der Taste ∨ erreichen Sie das nächste Menü Punkt

3.10 Relais manuell schalten

Anzeige: Relais manuell
> 1 auto X

Die 4 Schaltkanäle der Hauptuhr werden werkseitig auf automatischen programmgesteuerten Ablauf auto eingestellt.

Mit der Taste > bewegen Sie den Cursor nach rechts.

Anzeige: Relais manuell
> 1 auto X

Mit den Tasten ∧ und ∨ können Sie Relais 1 bis 4 auswählen.

Mit der Taste > bewegen Sie den Cursor nach rechts.

Anzeige: Relais manuell
> 1 auto X

Mit der Tasten ∧ können Sie zwischen auto und ein wählen und mit der Taste ∨ können Sie zwischen auto und aus wählen. Diese Auswahl hat eine sofortige Wirkung auf den Zustand des Kanals und wird deswegen auch sofort in der Anzeige entprechend dargestellt.

z.B.:

Anzeige: Relais manuell
> 1 ein 0... X

oder:

Anzeige: Relais manuell
> 2 aus .X.. X

Dieser Menüpunkt ist mit einem mechanischen Kippschalter vergleichbar. Das bedeutet, daß man ein Relais händisch ausschalten kann und dann wieder auf auto programmiert. Das hat zur Folge, daß es erst zum nächsten programmierten Zeitpunkt wieder einschaltet.

Mit der Taste ok oder < können Sie das Menü wieder verlassen.

Mit der Taste ∨ erreichen Sie den nächsten Menü Punkt

3.11 Relais Funktion zuweisen

Anzeige: Relais Funktion
> 1 normal X

Mit der Taste > bewegen Sie den Cursor nach rechts.

Anzeige: Relais Funktion
> 1 normal X

Mit den Tasten ∧ und ∨ können Sie Relais 1 bis 4 auswählen.

Mit der Taste > bewegen Sie den Cursor nach rechts.

Mit der Tasten ∧ und ∨ können Sie zwischen normal, Sommer, Winter und Alarm wählen.

Mit der Taste ok bestätigen Sie die Änderungen oder mit der Taste < können Sie das Menü ohne Änderungen wieder verlassen.

Mit der Taste ∨ erreichen Sie den nächsten Menü Punkt

3.12 Relais Timer einstellen

Anzeige: Relais Timer
> 1 01 Sek X

Die 4 Timer werden werkseitig auf 01 Sekunde eingestellt.

Mit der Taste > bewegen Sie den Cursor nach rechts und können dann mit den Tasten ∧ und ∨ den Timer 1 bis 4 auswählen. Mit der Taste > bewegen Sie den Cursor weiter nach rechts und können dann mit den Tasten ∧ und ∨ die Dauer zwischen 00 Sekunde und 99 Sekunden einstellen.

Mit der Taste ok bestätigen Sie die Änderungen oder mit der Taste < können Sie das Menü ohne Änderungen wieder verlassen.

Mit der Taste ∨ erreichen Sie den nächsten Menü Punkt

3.13 Relais programmieren

Anzeige: Rel____ _____
>01 00:00:00 – X

In diesem Menü Punkt können Sie die Relais Schaltkontakte sekundengenau programmieren.

Mit der Taste > bewegen Sie den Cursor nach rechts.

Anzeige: Rel____ _____
>01 00:00:00 – X

Die erste Einstellmöglichkeit ist die Nummer der Programmzeile. Die Programmzeile können Sie mit den Tasten ∧ und ∨ verändern. Die Programmzeilen werden nicht sortiert d.h. je höher die Nummer der Programmzeile ist desto höher ist die Priorität der Programmierung.

Mit der Taste > bewegen Sie den Cursor weiter nach rechts.

Anzeige: Rel____ _____
>01 00:00:00 – X

Mit den Tasten ∧ und ∨ können Sie die Stunde, Minute und Sekunde einstellen..

Mit der Taste > bewegen Sie den Cursor weiter nach rechts.

Anzeige: Rel____ _____
>01 00:00:00 – X

Mit den Tasten ∧ und ∨ können Sie zwischen –_keine Aktion, ▤_Ein, ▪_Aus, t1_Timer1, t2_Timer2, t3_Timer3 und t4_Timer4 auswählen.

Mit der Taste > bewegen Sie den Cursor weiter nach rechts, bzw. in die erste Zeile.

Anzeige: Rel1234 _____
>01 00:00:00 – X

Mit der Taste ∧ können Sie den Kanal1, Kanal2, Kanal3 und/oder Kanal4 auswählen.

Mit der Taste > bewegen Sie den Cursor weiter nach rechts.

Anzeige: Rel____ 12345678
>01 00:00:00 – X

Mit der Taste ∧ können Sie den jeweiligen Wochentag 1_Montag, 2_Dienstag, 3_Mittwoch, 4_Donnerstag, 5_Freitag, 6_Samstag, 7_Sonntag, und/oder 8_alle Feiertage auswählen.

Mit der Taste ok bestätigen Sie die Änderungen oder mit der Taste < können Sie das Menü ohne Änderungen wieder verlassen.

Mit der Taste ∨ erreichen Sie den nächsten Menü Punkt

3.14 Anzeige des DCF-Status

Anzeige:

```
DCF  00 00    00
0000000000000000 X
```

Die erste Zeile der Status-Anzeige ist wie folgt aufgebaut:

DCF 00	Länge des DCF-Impulses
DCF 00	DCF-Sekunde
DCF _	große Sprünge erlauben/verhindern
DCF 00	Anzahl der richtigen DCF-Telegramme

Die zweite Zeile der Status-Anzeige zeigt das aktuelle DCF-Telegramm mit 7Bytes:

0000000000000000 X	
12 X	Info Bits
34 X	Minute
56 X	Stunde
78 X	Kalendertag
90 X	Wochentag
ab X	Kalendermonat
cd X	Kalenderjahr

Mit der Taste ok wird zwischen große Sprünge erlauben/verhindern umgeschaltet. Im Normalfall kann die Hauptuhrzeit durch das DCF-Signal nur um ±30 Sekunden korrigiert werden, wenn das DCF-Telegramm schon mindestens 3 Mal in Folge richtig ausgewertet wurde. Ist diese Funktion vorübergehend ausgeschaltet, wird ein ! anstatt _ angezeigt.

Mit der Taste ∨ erreichen Sie den nächsten Menü Punkt

3.15 Anzeige der Serien Nummer

Anzeige:

```
SerNum
30B3D70700002C X
```

Mit der Taste ∨ erreichen Sie den nächsten Menü Punkt

3.16 Neustart

Anzeige:

```
Neustart
                X
```

Mit der Taste ok bestätigen Sie den Neustart der Hauptuhr und simulieren lediglich das Aus- und Ein-schalten der Stromversorgung.

3.17 Initialisieren

Anzeige:

```
Initialisieren
                X
```

Mit der Taste ok bestätigen Sie die Neuinitialisierung der Hauptuhr und damit werden alle Einstellungen auf die werkseitigen Einstellungen zurückgesetzt. Die Hauptuhreinstellungen gehen dadurch ebenfalls verloren.

3.18 Sprache

Anzeige: Sprache/Language
> Deutsch X

Sie können die Sprache der Menüs bestimmen

Mit der Taste > bewegen Sie den Cursor nach rechts und mit den Tasten ∧ und ∨ können Sie zur Zeit zwischen Deutsch und Englisch auswählen.

Mit der Taste ok bestätigen Sie die Änderungen oder mit der Taste < können Sie das Menü ohne Änderungen wieder verlassen.

Mit der Taste ∨ erreichen Sie das nächste Menü Punkt

3.19 Version

Anzeige der aktuellen Software Version.

3.20 Sonderfunktion:Tastensperre aktivieren

Anzeige: Tastensperre
> aus X

Dieser Menüpunkt ermöglicht den Schutz gegen unbefugtes Ändern der Einstellungen der Hauptuhr bei abgezogenem elektronischem Key. Dieser ist als Zubehör erhältlich.

Mit der Taste > bewegen Sie den Cursor nach rechts und können dann zwischen aus und ein wählen. Wenn die Tastensperre aktiviert ist können bei abgezogenem Key alle Einstellungen angezeigt jedoch nicht verändert werden.

Mit der Taste ok bestätigen Sie die Änderungen oder mit der Taste < können Sie das Menü ohne Änderungen wieder verlassen.

Mit der Taste ∨ erreichen Sie den nächsten Menü Punkt

4 Anhang

4.1 Tabelle1 Zeitzonen

Orte	UTC-offset
Al-Quds, Jerusalem	+2 h
Amman	+2 h
Athen	+2 h
Peking	+8 h
Brüssel	+1 h
Mitteleuropäische Zeit (MEZ)	+1 h
Chicago	-6 h
Kopenhagen	+1 h
Dubai	+4 h
Frankfurt	+1 h
Genf	+1 h
GMT	0 h
Helsinki	+2 h
Hong Kong	+8 h
Johannesburg	+2 h
Karachi	+5 h
Kuala Lumpur	+8 h
Kuwait	+3 h
Lagos	+ 1 h
London	0 h
Los Angeles	-8 h
Mexico City	-6 h
Montreal	-5 h
Moskau	+3 h
Nairobi	+3 h
New York	-5 h
New Dehli	+5½ h
Paris	+1 h
Perth	+8 h
Reykjavik	0

Orte	UTC-offset
Rio de Janeiro	-3 h
San Fransisco	-8 h
Sao Paulo	-3 h
Seoul	+9 h
Singapore	+8 h
St Louis	-6 h
Sydney	+10 h
Tel Aviv	+2
Tokyo	+9 h
Vancover	-8 h
Washington	-5 h
Zürich	+1 h

4.2 Zeittelegramm

Der Master sendet zur vollen Sekunde das Zeichen STX (=02) gefolgt vom vorauseilenden Zeittelegramm (das somit beim nächsten STX gültig ist). Es besteht aus einem String in ASCII, beginnend mit der Unix-Standard-Time:

Offset	ASCII	Hex	Bedeutung
0	STX	02	Start of Text
1	FFFFFFFF	30-46	Unix-Standard-Time
9	F	30-46	Status (high)
10	F	30-46	Status (low)
11	7	30-37	Wochentag
12	3	30-33	Tag Z
13	9	30-39	Tag E
14	1	30-31	Monat Z
15	2	30-32	Monat E
16	9	30-39	Jahr Z
17	9	30-39	Jahr E
18	2	30-32	Stunde Z
19	9	30-39	Stunde E
20	5	30-35	Minute Z
21	9	30-39	Minute E
22	5	30-35	Sekunde Z
23	9	30-39	Sekunde E
24	F	30-46	Hex(BCC >> 4)
25	F	30-46	Hex(BCC & 0xf)
26	CR	0D	carrige return
27	LF	0A	linefeed

BCC: Offset1 xor Offset2 ... xor Offset23

Die Unix-Standard-Time bezieht sich immer auf UTC, der „lesbare“ Inhalt des Telegramms berücksichtigt die Zeitzone sowie die Sommer/Winter-Zeit.

4.3 Technische Daten

- Große, gut lesbare, zweizeilige Flüssigkeitskristallanzeige (LCD) mit 4,35mm Zeichenhöhe
- Folientastatur mit 7 Tasten
- Ganggenauigkeit Quarzzeitbasis: ±0,16 Sek./Tag bei 0-40°C
- Nebenuhrausgänge:
  Impulsspannung: ±24V DC
  Impulsstrom: max. 300mA
  Impulslänge: programmierbar
  Impulspause: programmierbar
  Nachstellen bei Stromausfall: bis zu 24 Stunden vorstellen
  Nachstellen bei Sommer/Winter Zeitumstellung: 1 Stunde warten

- Kontaktleistung der Schaltausgänge: Umschaltkontakt 250V AC, 1A
- Hutschienengehäuse für M36 DIN Normschiene
- Abmessungen: 157x86x58mm (BxHxT)
- Versorgungsspannung: 100-265V AC - 50/60Hz bzw. 24-48 V DC
- Leistungsaufnahme: 4,5 W (Ruhezustand)
- Umgebungstemperatur: 0-50°C
- Luftfeuchtigkeit: 20-80%, nicht kondensierend
- Gewicht: ca. 0,35kg

Hauptuhr BMC

SCHAUER

time-systems

MATTIG-SCHAUER GmbH

A-1141 Wien, Matznergasse 34
Tel. 01 / 789 79 89-0
Telefax 01 / 789 79 89-239

Autor. Händler