

SCHAUER
TIME::SYSTEMS

B u s M a s t e r C l o c k
B M C

B e d i e n u n g s -
a n l e i t u n g

Version d26

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. Dieses Handbuches oder Teile davon, dürfen weder veröffentlicht, reproduziert, gespeichert, in irgendeiner Form weitergegeben, fotokopiert oder auf irgend eine Art vervielfältigt werden.

Hauptuhr BMC

Inhaltsverzeichnis

1	Montage.....	3
1.1	BMC-Hauptuhr.....	3
1.2	DCF-Empfänger	4
2	Bedienung.....	5
2.1	Beschreibung der Anzeige	5
2.2	Beschreibung der Tasten	5
2.3	Erste Schritte	6
3	Menü.....	6
3.1	Datum der Hauptuhr stellen	7
3.2	Uhrzeit der Hauptuhr stellen	7
3.3	Sync-Quelle definieren.....	8
3.4	Zeitzone der Hauptuhr definieren	9
3.5	Winter-Sommerzeit Umschalzeitpunkte	9
3.6	So/Wi-Quelle definieren	10
3.7	Feiertage definieren.....	11
3.8	Linienzeit stellen	12
3.9	Offset der Linienzeit zu Hauptuhrzeit stellen	12
3.10	Linienart definieren	13
3.11	Impuls/Pausenzeiten der Linie definieren	14
3.12	Relais manuell schalten.....	14
3.13	Relais Funktion zuweisen.....	15
3.14	Relais Timer einstellen.....	15
3.15	Relais programmieren	16
3.16	Umschalzeitpunkte für die Sommerzeitumstellung	16
3.17	Anzeige des DCF-Status	17
3.18	Anzeige der DCF-Empfangsqualität	17
3.19	Anzeige der Seriennummer.....	17
3.20	Neustart	17
3.21	Initialisieren.....	18
3.22	Sprache	18
3.23	Version	18
3.24	Sonderfunktion:Tastensperre aktivieren	18
4	Anhang	19
4.1	Tabelle1 Zeitzonen.....	19
4.2	Zeittelegramm	20
4.3	Technische Daten	21

Hauptuhr BMC

1 Montage

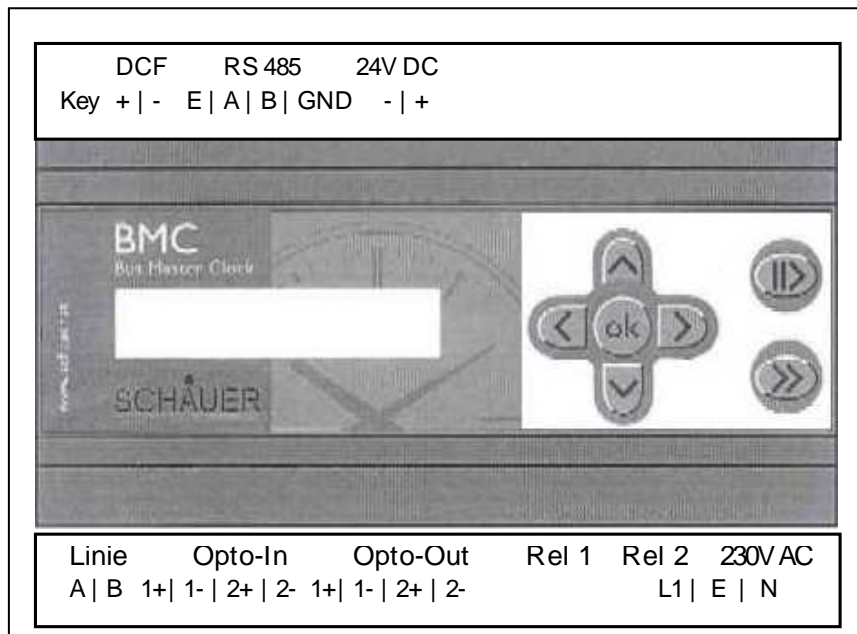
1.1 BMC-Hauptuhr

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.

Hauptuhr BMC

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.

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 (erhältlich bei Mattig-Schauer).

Wird der BMC in Verbindung mit einem Netzwerkmodul verwendet, so kann er auch mittels BMC-Bus auf einen Netzwerk-Zeit-Server (NTP) synchronisiert werden. In diesem Fall wird das Eingangssignal am DCF-Eingang ignoriert.

Hauptuhr BMC

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
B	Bus-Empfang
?	länger als eine 60s kein Empfang (DCF o. Bus)
!	Synchronisationsalarm (siehe 3.3)
X	Zustand Linie aus
.	Zustand Linie wartet
!	Zustand Linienkurzschluss

2.2 Beschreibung der Tasten

-  Cursor Taste um sich im Menü nach oben zu bewegen und einen Wert zu erhöhen.
-  Cursor Taste um sich im Menü nach unten zu bewegen und um einen Wert zu verringern.
-  Cursor Taste nach links und Esc-Taste um Menüpunkte ohne Veränderung zu verlassen.
-  Cursor Taste nach rechts
-  Bestätigungstaste
-  Linientaste um die Nebenuhrlinie anzuhalten und zu starten, unabhängig in welchem Betriebszustand sich die Hauptuhr befindet.
-  Linientaste 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.

Hauptuhr BMC

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-Zeiten
	So/Wi-Quelle
	Feiertage
Linie	
	Linienzeit
	Offset Linie
	Linienart
	Impuls/Pause
Relais	
	Relais manuell
	Relais Funktion
	Relais Timer
	Relaisprogrammierung
Service	
	W>S S>W
	DCF-Status
	DCF Qualitaet
	Serien Nummer
	Neustart
	Initialisieren
	Sprache
	Software Version

Hauptuhr BMC

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 v 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 v erreichen Sie den nächsten Menüpunkt

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 v 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 v erreichen Sie den nächsten Menüpunkt

Hauptuhr BMC

3.3 Sync-Quelle definieren

Anzeige:	Sync-Quelle	
	> DCF 48h .	X
	DCF	Antennenart (DCF/GPS)
	48h	nach 48 Stunden ohne Synchronisierung
	.	wird ein Alarm ausgelöst
	.	Quittierung für Synchronisationsalarm

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 gelöscht Sommerbit nicht ein gesetztes Winterbit bedingt.

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

Ausserdem kann eingestellt werden, nach wie vielen Stunden ohne Synchronisierung (durch den Antenneneingang oder über das Netzwerkmodul) eine Alarmierung erfolgen soll. Wird dieser Wert auf 0 eingestellt ist die Synchronisationsalarmierung deaktiviert.

Die Quittierung legt fest, ob der Synchronisationsalarm automatisch bei wiederkehrendem Antennensignal erlischt. Mit dem Symbol √ ist die Quittierung eingeschaltet und ein anstehender Synchronisationsalarm erlischt erst nach manueller Quittierung. Diese Quittierung erfolgt indem die Quittierung ausgeschaltet (Quittierungssymbol . + Taste ok) und bei Bedarf wieder eingeschaltet wird (Quittierungssymbol √ + Taste ok).

Ein anstehender Synchronisationsalarm wird durch das Symbol ! in der Normalbetriebsanzeige (Datum/Uhrzeit) statt dem Antennensymbol an der vorletzten Stelle in der zweiten Zeile angezeigt. Außerdem kann die Alarmierung auch mittels Relaisausgang erfolgen (siehe dazu auch Kapitel 3.13).

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

Mit der Taste v erreichen Sie den nächsten Menüpunkt

Hauptuhr BMC

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. Eine Übersicht der Zeitzonen findet sich in Kapitel 4.1.

Mit der Taste > bewegen Sie den Cursor weiter nach rechts und mit den Tasten ^ und v 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 v erreichen Sie den nächsten Menüpunkt

3.5 Winter-Sommerzeit Umschalzeitpunkte

Falls die Sommer/Winterzeitumstellung der Hauptuhr nicht ausschließlich vom Antennensignal gesteuert wird, können auch benutzerdefinierte Umschalzeitpunkte vorgegeben werden. Diese Umschalzeitpunkte können fix sein (z.B. immer am 31. März um 02:00 und am 31. Oktober um 03:00) oder nach einer „Formel“ berechnet werden (z.B. am letzten Sonntag im März um 02:00 und am letzten Sonntag im Oktober um 03:00)

Umschaltung mit fixen Umschalzeitpunkten:

Anzeige:	Sommer<>Winter	
	W>S 31.03. 02 X	
	W>S	Winter-Sommerumschaltung
	S>W	Sommer-Winterumschaltung
	31	Tag der Zeitumstellung
	03	Monat der Zeitumstellung
	02	Stunde der Zeitumstellung

Umschaltung nach Formel:

Anzeige:	Sommer<>Winter	
	W>S 03 02 SoE1 X	
	W>S	Winter-Sommerumschaltung
	S>W	Sommer-Winterumschaltung
	03	Monat
	02	Stunde der Zeitumstellung
	So	Wochentag der Zeitumstellung
	E	Wochentag vom Ende des Monats
	S	Wochentag vom Start des Monats
	1	Woche vom Start oder Ende des Monats

Hauptuhr BMC

3.6 So/Wi-Quelle definieren

Anzeige: So/Wi-Quelle
> DCF X

Der Hauptuhr kann als Quelle der Sommer/Winterzeit Umschaltung entweder das DCF-Telegramm am Antenneneingang, ein benutzerdefinierter Umschalzeitpunkt oder eine Kombination aus beidem vorgegeben werden.

DCF/Benutzer Wenn der DCF-Empfang zum Umschalzeitpunkt gegeben ist, dann wird dieser zur Steuerung der Sommer/Winterzeit herangezogen. Bei schlechter Empfangslage werden gegebenenfalls die hinterlegten benutzerdefinierten Umschalzeitpunkte verwendet. Siehe Kapitel 3.5.

Benutzer Es werden die hinterlegten benutzerdefinierten Umschalzeitpunkte zur Steuerung der Sommer/Winterzeit verwendet. Siehe Kapitel 3.5.

DCF Es wird das DCF-Antennensignal zur Steuerung der Sommer/Winterzeit verwendet. Bei schlechter Empfangssituation kann es zu Störungen kommen

aus Die Hauptuhr führt keine Sommer/Winterzeitumstellung durch.

Bei den Einstellungen DCF und DCF/Benutzer wird auch das Sommer/Winterzeit Vorankündigungsbit des DCF77-Signals ausgewertet:

Werden innerhalb einer vollen Stunde fünf aufeinanderfolgende Pakete mit gleichem Vorankündigungsbit empfangen, so erfolgt eine Umschaltung zur nächsten vollen Stunde - selbst bei ungenügendem DCF-Empfang zum Umstellungszeitpunkt. Bei fünf gültigen Paketen hintereinander, bei welchen das Bit nicht gesetzt ist, folgt bei ungenügendem DCF-Empfang keine Umstellung zur vollen Stunde, selbst wenn die benutzerdefinierten Umschalzeitpunkte so definiert wären.

Mit der Taste > bewegen Sie den Cursor nach rechts und mit den Tasten ^ und v ändern Sie den jeweiligen Wert zwischen DCF, Benutzer, DCF/Benu 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 v erreichen Sie den nächsten Menüpunkt

Hauptuhr BMC

3.7 Feiertage definieren

Für die Programmierung der Relais können auch Feiertage für die Schaltzeitpunkte eingestellt werden.

Fix in der Hauptuhr definierte Feiertage sind:

Datum	Feiertag
01.01.	Neujahr
06.01.	Heilige Drei Könige
01.05.	Staatsfeiertag
15.08.	Maria Himmelfahrt
26.10.	Nationalfeiertag
01.11.	Allerheiligen
25.12.	Christtag
26.12.	Stefanitag

Außerdem sind bewegliche Feiertage (abhängig vom Ostern) als Feiertage definiert. Diese werden automatisch für das aktuelle Jahr berechnet:

Tage nach Ostern	Feiertag
+0	Ostersonntag
+1	Ostermontag
+39	Christi Himmelfahrt
+49	Pfingstsonntag
+50	Pfingstmontag
+60	Fronleichnam

Zusätzlich zu diesen 14 nicht abänderbaren fixen und beweglichen Feiertagen können weitere 7 benutzerdefinierte Feiertage eingetragen werden.

Anzeige: Feiertage
 > 1 ----*---- X
 1
 ----*
 ----*

Feiertag-Nummer
Tag des Kalendermonats (keiner)
Kalendermonat (keiner)

Mit der Taste > bewegen Sie den Cursor nach rechts und können dann mit den Tasten ^ und v einen der 7 Feiertage auswählen. Mit der Taste > bewegen Sie den Cursor weiter nach rechts und können dann mit den Tasten ^ und v den Tag des Kalendermonats (keiner und zwischen 1. und 31.) einstellen. Das erneute Drücken der Taste > bewegt den Cursor weiter zur Auswahl der Kalendermonats, wo mit den Tasten ^ und v der Kalendermonats (keiner und zwischen 1. und 12.) einstellbar ist.

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

Mit der Taste v erreichen Sie den nächsten Menüpunkt

Hauptuhr BMC

3.8 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 v 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.

Linien vom Typ TC starten erst nach 90 Sekunden, um eine sichere Kondensator-Entladung im Nebenuhrwerk zu gewährleisten. Dieser Wartezustand wird in der Linien-Zustandsanzeige durch einen Punkt (·) angezeigt.

Mit der Taste v erreichen Sie den nächsten Menüpunkt

3.9 Offset der Linienzeit zu Hauptuhrzeit 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 v 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 v erreichen Sie den nächsten Menüpunkt

Hauptuhr BMC

3.10 Linienart definieren

Anzeige: Linienart x34
> Min 12h √ 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 v wählen Sie zwischen Sek/30Sek/Min/TC60/TC30 $\bar{\epsilon}$ /DCF/DC24U aus. In der Stellung TC (=Timecode) können intelligente, selbstrichtende Nebenuhren mit Impulsnebenuhren gemischt betrieben werden. Auf Grund des TC-Dateninhalts, beträgt die Impulslänge 0,8 bzw 0,9 Sekunden.

Mit der Taste > bewegen Sie den Cursor nach rechts und mit den Tasten ^ und v 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 v ändern Sie den jeweiligen Wert

Anzeige: Linienart x34

Nach der Auswahl der Linienart kann 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 v im Feld unterhalb von X mit dem Symbol \checkmark entsprechend eingestellt werden. Bei Kurzschluß wird versucht, ob ein Impuls ausgegeben werden kann. Dies erfolgt im Sekundenrhythmus 60 Mal, danach wird die Linie gestoppt und ein X angezeigt.

Anzeige: Linienart x34
 \checkmark

Soll die Nebenuhr der Sommer/Winterzeit folgen, so ist mit Tasten ^ und v im Feld unterhalb von $\bar{\epsilon}$ das Symbol \checkmark einzustellen. Ein $\bar{\epsilon}$ bedeutet, daß die Nebenuhren keine Sommer/Winterzeit-Umstellung durchführen.

Anzeige: Linienart x34

Wird 4-Draht-Technik verwendet, so ist mit Tasten ^ und v im Feld unterhalb von 4 das Symbol \checkmark einzustellen. Dies erfordert, daß die abgehende Linienleitungen auf die Eingänge zurückgeführt werden und ermöglicht damit eine Überwachung eines Leitungsbruchs.

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

Mit der Taste v erreichen Sie den nächsten Menüpunkt

Hauptuhr BMC

3.11 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 v 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 v erreichen Sie den nächsten Menüpunkt

3.12 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 v 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 v 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 entsprechend dargestellt.

z.B.:

Anzeige: Relais manuell
 > 1 ein #... 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 v erreichen Sie den nächsten Menüpunkt

Hauptuhr BMC

3.13 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 v können Sie Relais 1 bis 4 auswählen.

Mit der Taste > bewegen Sie den Cursor nach rechts. Mit der Tasten ^ und v 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 v erreichen Sie den nächsten Menüpunkt

3.14 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 v den Timer 1 bis 4 auswählen. Mit der Taste > bewegen Sie den Cursor weiter nach rechts und können dann mit den Tasten ^ und v 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 v erreichen Sie den nächsten Menüpunkt

Hauptuhr BMC

3.15 Relais programmieren

Anzeige: Rel _____
>01 00:00:00 - X

In diesem Menüpunkt 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 v 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 v können Sie die Stunde, Minute und Sekunde einstellen. Wählen sie als Wert 1, so gilt dieser Wert immer (zum Beispiel jede Stunde).

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

Anzeige: Rel _____
>01 00:00:00 - X

Mit den Tasten ^ und v 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: Rel11234 _____
>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 v erreichen Sie den nächsten Menüpunkt

3.16 Umschaltzeitpunkte für die Sommerzeitumstellung

Anzeige: M>S 25.03. 02
S<W 28.10. 03

Hier wird Datum und Uhrzeit der errechneten Umschaltzeitpunkte aus den Einstellungen für die Sommerzeitumstellung des aktuellen Kalenderjahres der Hauptuhr angezeigt.

Hauptuhr BMC

3.17 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 v erreichen Sie den nächsten Menüpunkt

3.18 Anzeige der DCF-Empfangsqualität

Anzeige: DCF Qualitaet
>0002-01:04:17 X

Die Hauptuhr hat vor 2 Tagen, 1 Stunde, 4 Minuten und 17 Sekunden das letzte gültige Synchronisationstelegramm (DCF/GPS oder Netzwerkmodul) übernommen.

3.19 Anzeige der Seriennummer

Anzeige: SerNum
30B3D70700002C X

Mit der Taste v erreichen Sie den nächsten Menüpunkt

3.20 Neustart

Anzeige: Neustart
X

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

Hauptuhr BMC

3.21 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.

3.22 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 v 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 v erreichen Sie den nächsten Menüpunkt

3.23 Version

Anzeige der aktuellen Software Version.

3.24 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 v erreichen Sie den nächsten Menüpunkt

Hauptuhr BMC

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
Mitteuropäische 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
Vancouver	-8 h
Washington	-5 h
Zürich	+1 h

Hauptuhr BMC

4.2 Zeitlegramm

Der Master sendet zur vollen Sekunde das Zeichen STX (=02) gefolgt vom vorausseilenden Zeitlegramm (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.

Hauptuhr BMC

4.3 Technische Daten

- Große, gut lesbare, zweizeilige Flüssigkeitskristallanzeige (LCD) mit 4,35mm Zeichenhöhe
- Folientastatur mit 7 Tasten
- Ganggenauigkeit Quarzzeitbasis: $\pm 0,16$ Sek./Tag bei 0-40°C
- Nebenuhrausgänge:
 - Impulsspannung: ± 24 V DC
 - Impulsstrom: max. 400mA
 - 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
- Leistungsaufnahme: 4,5 W (Ruhezustand)
- Umgebungstemperatur: 0-50°C
- Luftfeuchtigkeit: 20-80%, nicht kondensierend
- Gewicht: ca. 0,35kg



MATTIG-SCHAUER GmbH

Gorskistraße 19
A-1230 Wien
Tel. 01 / 610 55
Fax 01 / 610 55-50

E-Mail: time@mattig-schauer.at
Web: www.mattig-schauer.at

Autor. Händler