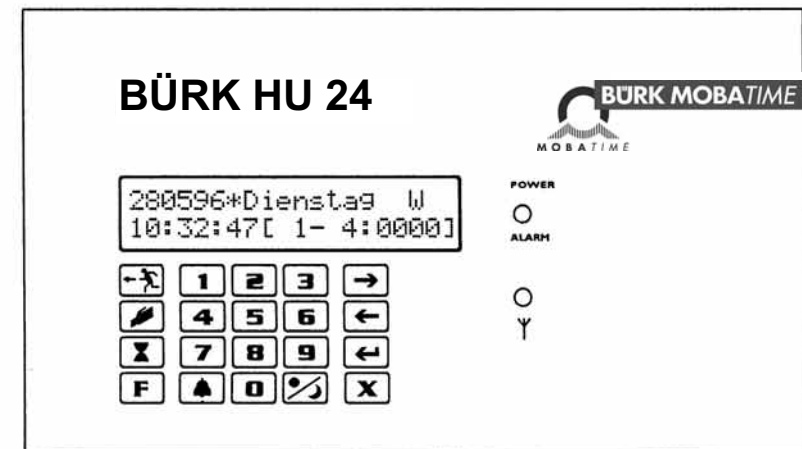


BETRIEBSANLEITUNG

Computer-Hauptuhren BÜRK HU 22, 24
Computer-Schaltuhren BÜRK HU 04
mit/ohne DCF 77-Funkempfänger



M127 2200 0000 A (d) Printed in Germany 0100.02.07

BÜRK MOBATIME GmbH

Postfach 3760 D-78026 VS-Schwenningen

Telefon (07720) 8535-0 Telefax (07720) 8535-11

Internet: <http://www.buerk-mobotime.de> E-Mail: buerk@buerk-mobotime.de

Bescheinigung des Herstellers/Importeurs

Dieses Gerät entspricht den Bedingungen der Niederspannungsvorschrift 73/23/EEC und dem EMVG nach 89/336/EEC.



Hinweise zur Bedienungsanleitung

1. Die in dieser Bedienungsanleitung enthaltenen Angaben können jederzeit ohne vorherige Ankündigung geändert werden.
2. Diese Bedienungsanleitung wurde mit äußerster Sorgfalt erstellt, um alle Einzelheiten hinsichtlich der Bedienung der BÜRK HU 20 Computer-Haupt- und -Schaltuhren darzustellen. Sollten Sie dennoch Fragen haben oder Fehler in der Anleitung entdecken, nehmen Sie bitte mit uns Kontakt auf.
3. Wir haften nicht für direkte oder indirekte Schäden, die durch die Verwendung dieser Betriebsanleitung entstehen.
4. Lesen Sie diese Anleitung aufmerksam und benutzen Sie Ihre Computer-Haupt bzw. Schaltuhr erst dann, wenn Sie die Angaben über die Hardware und Software richtig verstanden haben.
5. Diese Publikation darf weder reproduziert, noch in einem Datensystem gespeichert oder in irgendeiner Weise übertragen werden, auch nicht auszugsweise. Das Copyright liegt mit all seinen Rechten bei BÜRK MOBATIME GmbH, VS-Schwenningen.

Technische Daten

BÜRK HU Modell	BÜRK HU 22	BÜRK HU 24	BÜRK HU 04
Anzahl Nebenuhrlinien	2		
Linienspannung	24 V, Option 12 V		
Liniensstrom	beide Linien zusammen max. 500 mA		
Impulsart - pro Linie parametrierbar	1 Min., 1/2 Min. oder 1 Sek., potwechselnd		
Impulsdauer Min.- oder 1/2 Min.-Impuls	1/2/4 oder 10 Sek., parametrierbar		
Impulspause im Nachstellbetrieb	0,5/1/2 oder 5 Sek.		
Impulsdauer Sekunden-Impuls	0,1/0,2 oder 0,4 Sek., parametrierbar		
Impulspause im Nachstellbetrieb	0,05/0,1 oder 0,2 Sek.		
Zeitformat / Impulspeicherung (parametrierbar)	1 Min / 12 Std. / 24 Std. oder 1 Woche		
Datensicherung bei Netzausfall	ca. 3 Jahre, Lebensdauer der Lithiumzelle ca. 10 Jahre		
Gangreserve / Akku (Option, auch nachrüstbar)	NiCd-Akku 1,8 Ah		
Gangreserve in Stunden (ca.)	Signalrelais inaktiv / aktiv	Signalrelais inaktiv / aktiv	38 (Rel. inaktiv)/7,5 (aktiv)
500 mA Last (80 Nebenuhrwerke, 24 V Minutenimpuls)	15 / 10	8 / 4,5	—
250 mA Last (40 Nebenuhrwerke, 24 V Minutenimpuls)	23 / 12	15 / 6	—
100 mA Last (16 Nebenuhrwerke, 24 V Minutenimpuls)	32 / 15	23 / 7	—
Ganggenauigkeit auf Quarzbasis mit Funkführung	± 0,1 Sek. / 24 Std. bei 18 - 22°C entsprechend dem amtlichen Zeitzeichensender (Atomuhr)		
Signalstromkreise (potentialfrei)	2	4	4
Schaltlast, Wechselstrom (ohmsche Last)	250 VAC / 8 A	250 VAC / 8 A	250 VAC / 8 A
Schaltlast, Gleichstrom (ohmsche Last)	30 VDC / 4 A	30 VDC / 4 A	30 VDC / 4 A
Programme	Werktag, Feiertag-, Tages-, Wochen- und Jahresprogramm, 99 spezielle Tagesprogr.		
Mindestabstand zwischen zwei Schaltzeiten	1 Sekunde		
Befehle pro Stromkreis, (EIN + AUS = 1 Befehl)	400		
Sonderfunktionen: Astronomische Uhr Not-Schaltung Handsteuerung Kurzzeit-Schaltung (Timer)	• • • •	• • • •	• • • •
Folientastatur, mittels Code verteilbar	20 Tasten		
Display	LCD, alphanumerisch, Kontrast justierbar 2 Zeilen mit je 20 Zeichen		
Sprachen / Feiertagskalender	Bedienführung und vorprogrammierter Feiertagskalender (auch bewegliche) in deutsch, englisch, französisch, italienisch, spanisch		
Alarmanzeige optisch	rot blinkende LED und Fehlermeldung im Display		
Alarmanzeige extern	über potentialfreien Relaiskontakt belastbar mit 250 VAC / 8A bzw. 30 VDC / 4A (ohmsche Last)		—
Betriebstemperaturbereich	-10°C bis +60°C, max. 90 % rel. Feuchtigkeit (nicht kondensierend)		
Versorgungsspannung (Standard)	230 VAC ±10%, 50/60 Hz		
Versorgungsspannung (Option)	12 VDC ±10 %, 24 VDC ±10%, 115 VAC ±10 %, 60 Hz		
Leistungsaufnahme bei Vollast	30 VA	30 VA	18 VA
Elektrische Anschlüsse	Bezeichnete Schraubklemmen (beim 19"-Einschubmodul steckbar)		
Wandgehäuse / Farbe / Maße / Schutzart	Lexan 500 R, hellgrau, B 241 x H 185 x T 115 mm , IP 65		
19"-Einschubmodulgehäuse / Farbe / Maße / Schutzart	Aluminium, natur, B 213 (42 TE) x H 128 (3 HE) x T 180 mm , IP 10		
Gehäuse Funkempfänger / Farbe / Maße / Schutzart	Makrolon, hellgrau, B 132 x H 64 x T 36 mm , IP 65 mit 10 m Anschlusskabel und Befestigungswinkel, für Außen- oder Innenbereich		
Gewicht mit Akku Wandausführung / 19"-Einschubmodul	2,2 kg / 2,4 kg		
Alle BÜRK HU-Modelle und Funkempfänger AD 02 sind CE-konform			

Technische Änderungen vorbehalten

1. Merkmale	3
2. Installation	4
2.1 Umgebungsbedingungen	4
2.2 Wandgehäuse	4
2.3 19"-Einschubgehäuse	4
2.4 Aktivieren der Notstromversorgung (Option)	4
2.5 Anschluß der Versorgungsspannung	5
2.6 Anschluß der Nebenuhren	5
2.7 Anschluß von Schaltlasten	6
2.8 Anschluß des DCF 77-Funkempfängers (Option)	7
3. Funktionen	8
3.1 Tastatur	8
3.2 LCD-Anzeige	9
3.3 Leuchtdioden	9
4. Inbetriebnahme / Grundeinstellungen	10
5. Inbetriebnahme der Nebenuhren	15
5.1 Einstellen der Linienparameter einer Nebenuhrlinie	15
5.2 Ein-/Ausschalten einer Nebenuhrlinie	17
5.3 Anzeige der Nebenuhrlinienzeit	18
5.4 Anzeige von Linienstrom und Linienspannung	18
5.5 Nebenuhr-Störungsanzeigen	19
5.6 Optionale Linienüberwachung	20
6. Schaltfunktionen	21
6.1 Ein/Aus Jeden Tag	22
6.2 Ein/Aus Werktag	23
6.3 Ein/Aus Feiertag	25
6.4 Ein/Aus Spezieller Tag	26
7. Überprüfen der Eingaben	29
7.1 Kontrollfunktion	30
8. Ändern und Löschen	31
8.1 Uhrzeit / Datum ändern	31
8.2 Schaltbefehle löschen / ändern	31
9. Zusätzliche Feiertage	32
10. Handsteuerung	33
11. Timer Funktion (Stundenglas)	35
12. Notfall Funktion	36

Anhang C

Dokumentation der Grundeinstellungen:

Sommer- / Winterzeit Umstellung:

Standard Keine Andere, von _____ bis _____

Astronomische Uhr:

Nein Ja, Breitengrad _____ Längengrad _____

Kalender:

	Werktag	Feiertag		Werktag	Feiertag
Samstag	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Christi Himmelfahrt	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Sonntag	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Pfingstsonntag	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
			Pfingstmontag	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Neujahr	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Fronleichnam	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Dreikönig	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Tag d. Deutschen Einheit	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Karfreitag	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Allerheiligen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Karsamstag	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Heilig Abend	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ostersonntag	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	1. Weihnachtstag	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ostermontag	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	2. Weihnachtstag	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1. Mai	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Silvester	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Anhang D

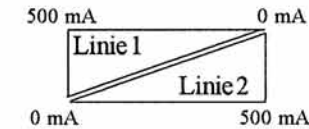
Geografische Daten der größten deutschen Städte

Stadt	Breite (Grad, Minuten)	Länge (Grad, Minuten)
Berlin	52,32	013,25
Hamburg	53,33	010,00
München	48,08	011,35
Köln	50,56	006,57
Essen	51,26	006,59
Frankfurt	50,06	008,41
Dortmund	51,32	007,27
Stuttgart	48,47	009,12
Düsseldorf	51,13	006,47
Leipzig	51,20	012,25
Bremen	53,05	008,48
Dresden	51,03	013,45
Duisburg	51,25	006,46
Hannover	52,24	009,44
Nürnberg	49,27	011,04

1. Merkmale

- BÜRK HU 22 und 24 mit 2 Nebenuhrlinien 24V, jeweils programmierbar als Minuten-, 1/2 Minuten oder Sekundenlinie, kurzschlußfest.

Eine Linie ist mit max. 500 mA belastbar, beide Linien zusammen sind mit max. 500 mA belastbar (für max. 80 Nebenuhrwerke).



Messeinrichtung für Linienspannung und Linienstrom mit Anzeige der Messwerte im Display.

Kontinuierliche Überwachung der Linien. Wahlweise Alarmauslösung bei größeren Abweichungen von den bei der Installation gemessenen Werten.

- BÜRK HU 22 mit 2, BÜRK HU 24 und 04 mit 4 potentialfreien Signalstromkreisen mit jeweils ca. 400 Schaltbefehlen, frei programmierbar.
- Elektronische Impuls- bzw. Datenspeicherung bei Netzausfall durch Lithiumzelle.
- Alarmanzeige durch LED und im LCD-Display. Zusätzlich Relais-Ausgang für optischen oder akustischen Alarm (nicht bei BÜRK HU 04).
- Vollautomatische Sommer- / Winterzeit-Umstellung. Umstellungszeitpunkte vorprogrammiert, auch individuell programmierbar.
- Dauerkalender mit 16 vorprogrammierten Feiertagen. Feiertagskalender kann manuell geändert werden.
- Master- / Slave-Funktion ermöglicht die Vernetzung von max. 20 (dezentralen) BÜRK HU Computer-Haupt- und Schaltuhren Modelle 22, 24 und 04.
- Vollelektronisch und wartungsfrei.
- Wandgehäuse Schutzart IP 65 oder 19"-Einschubmodul

Optionen:

- DCF 77-Funkführung
- Gangreserve bis zu 32 Stunden durch Ni-Cd Akku 1,8 Ah, auch nachrüstbar.
- Gehäuse mit Zylinderschloß.

2. Installation

2.1 Umgebungsbedingungen

Die Ein- und Ausgänge der Hauptuhr BÜRK HU 22 sind gegen üblicherweise vorkommende elektrische Störungen geschützt. Dennoch sollte die BÜRK HU 22 nicht direkt neben Starkstromschaltanlagen installiert werden. Desweiteren sind direkte Sonneneinstrahlung und feuchte oder chemisch aggressive Räume zu vermeiden.

2.2 Wandgehäuse

Alle elektrischen Anschlüsse erfolgen mittels Schraubklemmen im unteren Teil des Gerätes. Die Kabeleinführung kann wahlweise von unten oder von hinten erfolgen.

Zur Befestigung dienen die im unteren Teil des Gehäuses vorhandenen zwei Bohrungen und der Haken auf der Gehäuserückseite (Bohrmaße s. Rückseite des Gehäuses).

Abmessungen des Gehäuses: B 242 x H 185 x T 115 mm, Schutzart IP 65.

2.3 19"-Einschubgehäuse

Alle elektrischen Anschlüsse erfolgen mittels steckbaren Schraubklemmen auf der Rückseite des Gerätes.

Zur Befestigung ist ein 19"-Baugruppenträger mit Führungsschienen zu verwenden. Das Einschubmodul wird zusätzlich mit 6 Schrauben über die Frontplatte am Baugruppenträger befestigt.

Abmessungen des Gehäuses: 3 HE, 42 TE x T 190 mm, Schutzart IP 30.

2.4 Aktivieren der Notstromversorgung (Option)

Die BÜRK HU Modelle können mit einem NiCd-Akku (1,8 Ah) für eine Gangreserve von bis zu 30 Stunden ausgerüstet werden (Nachrüstung jederzeit möglich).

Wird die BÜRK HU mit eingebautem Akku geliefert, ist dessen Zuleitung unterbrochen, um eine Tiefentladung während der Lagerung zu vermeiden. Vor Inbetriebnahme muß die Verbindung wieder hergestellt werden, indem der beigefügte Reiter (Jumper) auf die zweipolige Stiftleiste zwischen den Anschlüssen 12 und 13 gesteckt wird. Die volle Akkukapazität ist nach einer Ladezeit von ca. 14 Stunden erreicht.

Anhang B

Anschlußbelegung:

BÜRK HU 24

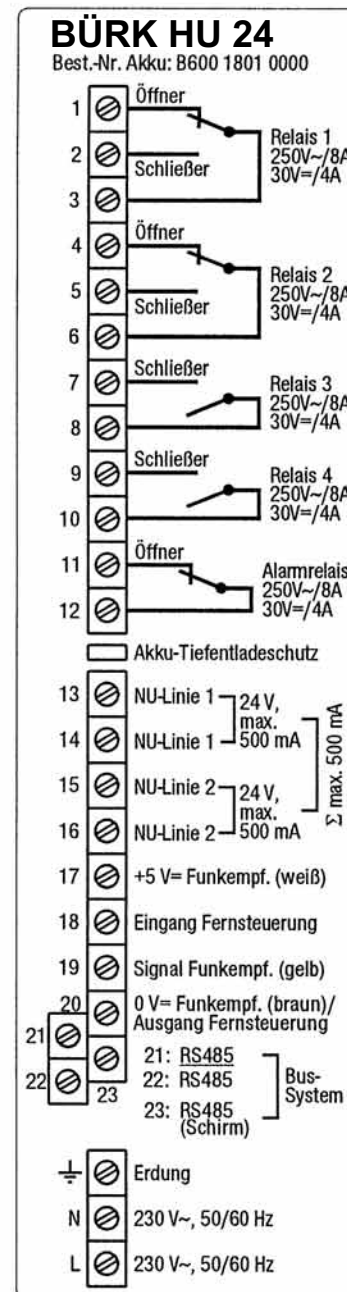
Siehe Klemmenbelegung rechts

BÜRK HU 22

Wie BÜRK HU 24, jedoch ohne Anschlußklemmen 7 - 10.

BÜRK HU 04

Wie BÜRK HU 24, jedoch ohne Anschlußklemmen 11 - 16.



Anhang A

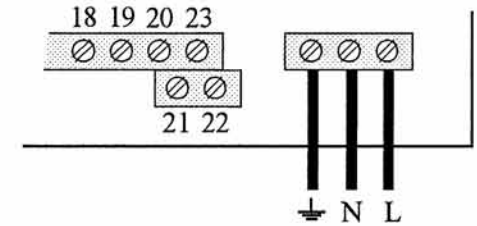
Funktionsübersicht:

Letzter Ausfall der Netzspannung	F 0 ← (←)
Anzahl Signalstromkreise im System	F 0 ← (nur bei Masterfunktion)
Standardanzeige	F 0
Datum und Zeit	F 0 →
So-/Wi-Zeit-Umstellung	F 0 → →
Astronomische Uhr	F 0 → → →
(Breitengrad und Längengrad	F 0 → → → →)
Vorprogrammierte Feiertage	F 0 → → → → (→) ... →
Nebenuhrlinie 1 (nichtBÜRK HU 04)	F 1 1
Nebenuhrlinie 2 (nichtBÜRK HU 04)	F 1 2
Feiertagskalender	F 2 0 Blättern mit → und ←
Werktagskalender	F 2 1 Blättern mit → und ←
Ein/Aus Jeden Tag	F 3 Blättern mit → und ←
Ein/Aus Werktag	F 4 Blättern mit → und ←
Ein/Aus Feiertag	F 5 Blättern mit → und ←
Ein/Aus Spezieller Tag	F 6 Blättern mit → und ←
Kontrollfunktion	F 7
Timer Funktion (Stundenglas)	F 8 0
Notfall Funktion ("Panik")	F 8 1
Verzögertes Einschalten	F 8 2
Benutzer Code (Passwort)	F 8 3
Externe Synchronisation	F 8 4
Fernsteuerung	F 8 6
Kommunikation Master/Slave	F 9 0
Display Ablesewinkel	F 9 2
Quartz Korrektur	F 9 7
Zugang Öffnen (Passwort vergessen)	F 9 8
Speicher löschen	F 9 9

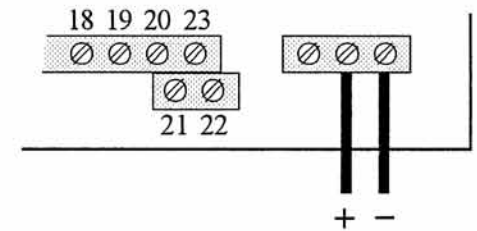
2.5 Anschluß der Versorgungsspannung

Achtung: Elektrische Leitungen vor dem An- oder Abklemmen stromlos machen !

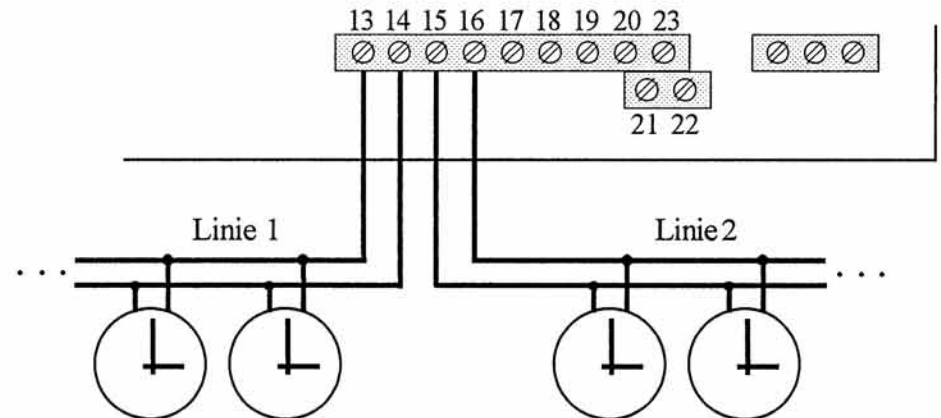
Versorgungsspannung 230V~, 50 Hz bzw. 115V~, 50 Hz (Option):



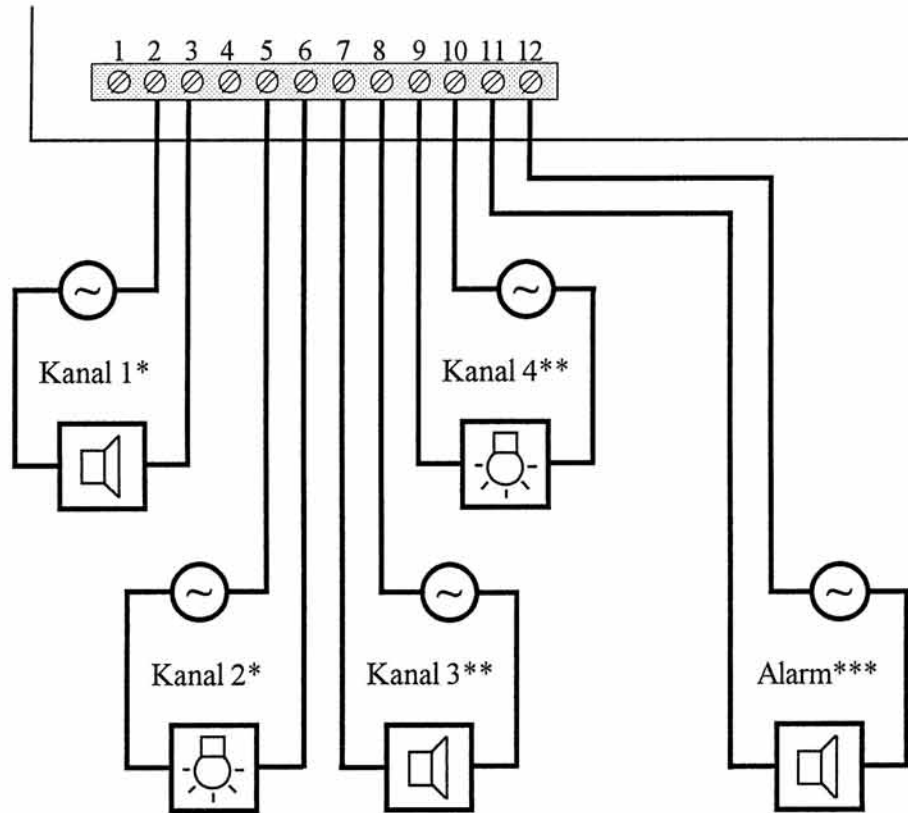
Versorgungsspannung 24V= (Option) bzw. 12V= (Option):



2.6 Anschluß der Nebenuhren (bei BÜRK HU 04 nicht möglich)



2.7 Anschluß von Schaltlasten



Relaisbelastung max. 250V~/8A bzw. 30V~/4A (jeweils ohmsche Last).

Bei induktiven Lasten, wie Beleuchtungen oder Signalgeräten ist eventuell ein Zwischenrelais erforderlich.

* Bei den Kanälen 1 und 2 steht neben der Schließer- auch die Öffnerfunktion zur Verfügung (in diesem Fall Verbraucher zwischen Klemmen 1 und 3 bzw. 4 und 6 anschließen).

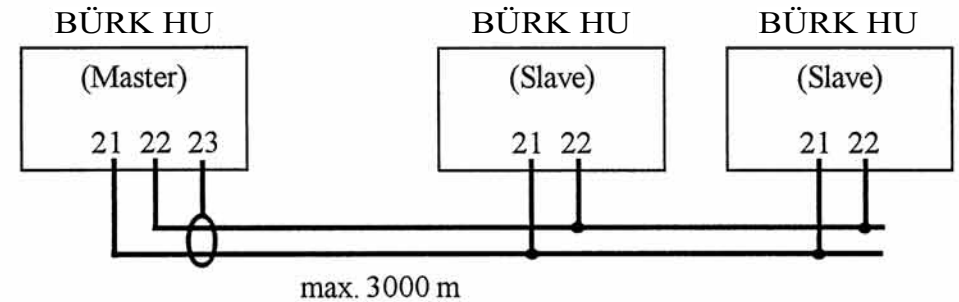
** Nur Schließerfunktion, bei Modell BÜRK HU 22 nicht verfügbar

*** Öffnerfunktion, bei Modell BÜRK HU 04 nicht verfügbar

19. Aufbau eines Master/Slave Systems

Die Systemkommunikation erfolgt über eine serielle Bus-Schnittstelle (RS 485). Die maximale Kabellänge beträgt 3000 m. Für die Verbindung von zwischen der BÜRK HU Uhren können normale zweiadrige Kabel verwendet werden. Wenn die BÜRK HU Uhren weit voneinander entfernt installiert sind, sollten zur Vermeidung von Übertragungsfehlern abgeschirmte zweiadrige Kabel verwendet werden. Die Abschirmung des Kabels (nur) beim Master auf Klemme 23 legen.

Verkabelung (über Anschlüsse Nr. 21 und 22):



Prüfen der Verbindung zwischen Master und Slaves

F 9 0 drücken.

Zeigt an, welche Informationen gesendet werden.

F90 5- 8:100%
Zeit

100% Kontakt zum Slave mit den Signalstromkreisen 5-8

→ drücken, um die Verbindung zur weiteren Slaves zu prüfen.

Blinkt die rote Alarm-LED an Master oder Slave, ohne daß eine Fehlermeldung im Display angezeigt wird, dann liegt eine Kommunikationsstörung vor.

Abschließend **F 0** drücken, um die Standardanzeige zu erhalten.

18. Quartz-Korrektur / Software-Version

Durch diese Funktion kann die Ganggenauigkeit der internen Zeitbasis justiert werden. Eine Justierung ist normalerweise nur in Ausnahmefällen (z.B. Betrieb bei hoher Umgebungstemperatur) erforderlich.

F 9 7 drücken.

F97 Quartz Korr v5.1 EUR Software Version

4 0 ← drücken (Sicherung gegen versehentliches Verstellen).

Es erscheint z.B.:

Korrekturwert (1 Einheit = 10 ms) F97 Quartz Korr 5 Zeitraum in Minuten
(125/1440)

Die Beispielanzeige bedeutet, daß in einem Zeitraum von 1440 Minuten (24 h) eine Korrektur von +1250 ms (+1,25 s) durchgeführt wird.

Korrekturwert und Zeitraum notieren.

Wenn die BÜRK HU vorgeht, muß der Korrekturwert vergrößert werden.

Wenn die BÜRK HU nachgeht, muß der Korrekturwert verkleinert werden.

Angenommen, die BÜRK HU geht in 24 Stunden 3 Sekunden nach, dann muß der Korrekturwert um 300 auf -175 verkleinert werden (Korrekturzeitraum bleibt gleich):

← drücken.

F97 Quartz Korr 5
(□ / □)

Mit **↔** das Vorzeichen (+ oder -) für den neuen Korrekturwert wählen.

Neuen Korrekturwert mit den Zifferntasten eingeben, mit **←** bestätigen.

F97 Quartz Korr 5
(-175 / □)

Den notierten Zeitraum mit den Zifferntasten eingeben, mit **←** bestätigen.

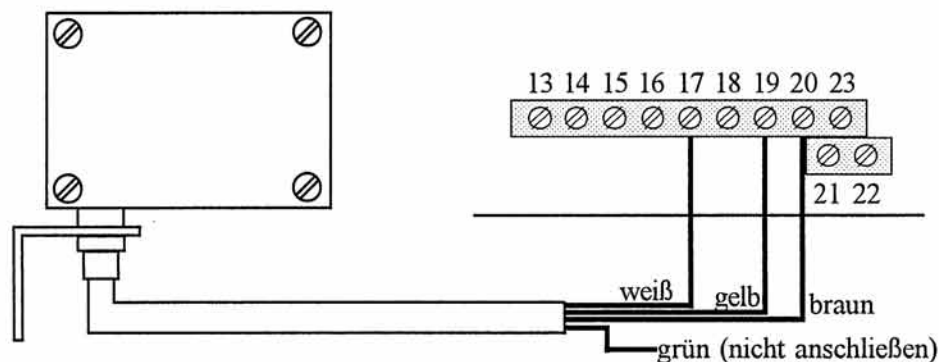
F97 Quartz Korr 5
(-175/1440)

Abschließend **F 0** drücken, um die Standardanzeige zu erhalten.

2.8 Anschluß des DCF 77-Funkempfängers (Option)

Der Anschluß des DCF 77-Funkempfängers ermöglicht die vollautomatische Zeiteinstellung in einem Umkreis von ca. 1500 km vom offiziellen amtlichen Zeitzeichensender in Mainflingen bei Frankfurt.

Dies garantiert eine extrem hohe Langzeitgenauigkeit (d.h. die Uhrzeit muß nicht von Hand eingestellt werden) und eine vollautomatische Umschaltung zwischen Sommer- und Winterzeit zu den amtlich festgelegten Zeitpunkten.



Der DCF-Empfänger wird standardmäßig mit 10 m Kabel geliefert und kann im Innen- oder im Außenbereich installiert werden. Wenn ein längeres Kabel benötigt wird, ist ein abgeschirmtes, dreiadriges Kabel zu verwenden. Gesamtlänge maximal 300 m.

Zur Ausrichtung den DCF-Empfänger an die Uhr anschließen, den Deckel des Empfängers durch Lösen der 4 Schrauben abnehmen. Den Empfänger etwa 90° zur Richtung Frankfurt/Main ausrichten, sodaß die Kontroll-LED im Empfänger bzw. an der BÜRK HU ruhig im Sekundentakt blinkt ohne zu flackern. Eventuell die Position des Funkempfängers verändern, bis eine Stelle mit guten Empfangsbedingungen gefunden ist. Den Empfänger in dieser Position befestigen. Anschließend das Gehäuse mit dem Deckel verschließen.

Installieren Sie den Funkempfänger möglichst hoch und nicht innerhalb von Gebäuden mit stark abschirmenden Außenwänden (Fabrikhallen aus Stahlblech usw.) Halten Sie einen Abstand von mindestens 2 - 3 m von Störquellen wie Bildschirmen, Neonröhren, Elektromotoren, Maschinen o.ä. ein.

Bei guten Empfangsbedingungen stellt sich die BÜRK HU vollautomatisch nach 3 bis 10 Minuten auf die aktuelle Zeit ein. Wenn mehrere erfolgreiche Empfangsversuche stattgefunden haben und die interne Quartzzeitbasis der BÜRK HU genau mit der Funkzeit übereinstimmt, erscheint ein Stern "*" in der Standardanzeige.

3. Funktionen

3.1 Tastatur

Die Folientastatur mit 20 Tasten, davon 10 für die direkte Zahleneingabe, erlaubt eine komfortable und schnelle Bedienung. Bei jedem Tastendruck erfolgt als Rückmeldung ein kurzer Summton.

Ausser den Zahlentasten sind noch folgende Sondertasten vorhanden:

HANDSTEUERUNG - blau
Ein- und Ausschalten der Signalstromkreise von Hand mit wählbarer Dauer

NOTFALL-FUNKTION - rot
Bringt die Signalstromkreise direkt in den für Notfälle vorprogrammierten Zustand.

CURSOR RECHTS - grün

CURSOR LINKS - grün

EINGABE - grün

ÄNDERN/LÖSCHEN - rot
Zum Ändern einmal, zum Löschen zweimal drücken.

TIMER-FUNKTION - blau
Einschalten von Signalstromkreisen für eine vorprogrammierte Zeitdauer.

ASTRONOMISCHE-UHR - gelb
Programmierung bezogen auf Sonnenauf- bzw. Sonnenuntergang.

SIGNALTASTE - gelb.
Für Schaltzeiten kürzer als eine Minute (Impulskontrolle).

FUNKTIONSTASTE - blau
Mit der F-Taste werden die einzelnen Funktionen ausgewählt

280596*
10:32:47 [1- 4:0000]



16. Fernsteuerung (Alarmeinang)

Durch diese Funktion kann entweder die Notfall-Funktion oder die Timer-Funktion über einen externen Schalter oder Taster ausgelöst werden. Die Verbindung zur BÜRK HU erfolgt über ein zweipoliges Kabel.

F 8 6 drücken.

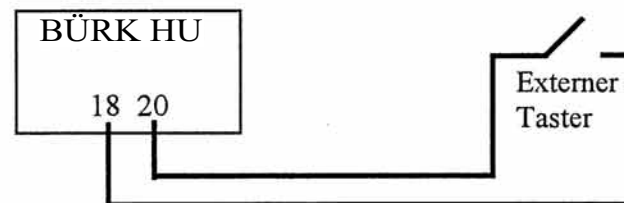
F86 Fernsteuerung
0=Notfall 1=Std.glas

0 **←** : Externer Taster löst Notfall Zustand aus

1 **←** : Externer Taster löst Timer (Stundenglas) aus

Abschließend **F 0** drücken, um die Standardanzeige zu erhalten.

Verkabelung bei Fernsteuerung durch externen Taster:



17. Einstellen des Display-Ablesewinkels

F 9 2 drücken.

F92 LCD Ablesewinkel
Wert □□□□

Mit **→** und **←** den Displaywinkel auf optimale Ablesbarkeit einstellen.

Abschließend **F 0** drücken, um die Standardanzeige zu erhalten.

15. Externe Synchronisation

Die BÜRK HU kann durch einen DCF 77-Funkempfänger oder durch Minutenimpulse einer übergeordneten Hauptuhr synchronisiert werden.

Zur Synchronisation durch Minutenimpulse ist das BÜRK HU Minutenimpuls-Synchronisationsmodul erforderlich (Art.-Nr. B600 1101 0000).

F **B** **4** drücken.

F84 0=Funkempfänger
1=Minutenimpuls

Die Standardeinstellung ist "0" für Funkempfänger.

Bei Synchronisation durch externe Minutenimpulse, **X** **1** **←** drücken.

Bei Synchronisation durch einen Funkempfänger, **X** **0** **←** drücken.

Synchronisationsstatus anzeigen

F **B** **4** **→** drücken.

Nicht synchronisiert:

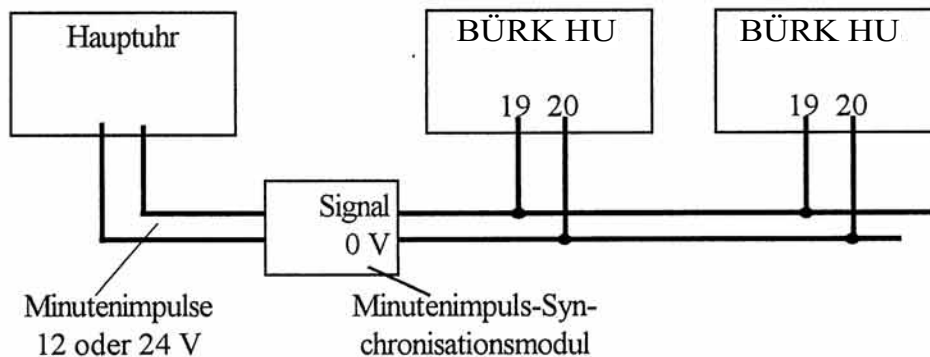
F84 11:52:59.98
Warten auf Min.puls

Synchronisiert:

F84 11:56:00.00 +
Korrektur 0.00

Abschließend **F** **0** drücken, um die Standardanzeige zu erhalten.

Verkabelung bei Minutenimpuls-Synchronisation:



3.2 LCD-Anzeige

Standardanzeige, Tastenfolge **F** **0** :

Datum Funksynchronität Wochentag Tagesart: Werktag oder Feiertag oder Spez. Tag #nn

280596*Dienstag W
10:32:47[1- 4:1000]

Uhrzeit augenblicklicher Zustand der Schaltrelais:

Augenblicklicher Zustand der Schaltrelais:

Der Zustand der Schaltrelaisgruppe vor dem Doppelpunkt wird nach dem Doppelpunkt durch Nullen und Einsen angezeigt. Dabei bedeutet "0" Schaltrelais offen und "1" Schaltrelais geschlossen.

Beispiel oben: Zustandsanzeige für Schaltrelais 1 - 4:

- 1 -> Schaltrelais 1 geschlossen
- 0 -> Schaltrelais 2 offen
- 0 -> Schaltrelais 3 offen
- 0 -> Schaltrelais 4 offen

☞ Beim Modell BÜRK HU 22 wird nur der Zustand der 2 vorhandenen Schaltrelais angezeigt (z.B. [1- 2: 10]).

3.3 Leuchtdioden

LED "POWER/ALARM" (zweifarbige grün/rot):

Leuchtet bei normalem Betrieb grün. Blinkt, wenn das aktuelle Tagesprogramm durch manuelles Eingreifen (z.B. Handsteuerung) ausser Kraft gesetzt wird.

Die LED blinkt bei folgenden Störungen rot:

- Ausfall der Versorgungsspannung (bei installiertem Gangreserveakku)
- Störung der Nebenuhrlinie(n)
- Kommunikationsstörung in einem Master/Slave System

In den genannten Alarmsituationen wird außerdem der potentialfreie Relaiskontakt zwischen den Anschlußklemmen 11 und 12 geschlossen, sodaß eine Weiterverarbeitung der Alarmmeldung möglich ist.

LED "Y" (gelb):

Zeigt bei angeschlossenem Funkempfänger das DCF-Signal an, sodaß die aktuellen Empfangsbedingungen beurteilt werden können.

4. Inbetriebnahme / Grundeinstellungen

Vor Inbetriebnahme die Grundeinstellungen, wie im Folgenden beschrieben, durchführen.

F 9 9 drücken, um den gesamten Speicher zu löschen.

```
F99 Alles löschen ?  
0=Nein 1=Ja
```

1 und **←** drücken.

Es erscheint folgende Anzeige:

```
F99 D  
Deutsch
```

Falls die Sprache für die Bedienung geändert werden soll, **X** und so oft **→** drücken, bis die gewünschte Sprache erscheint. Dann **←** drücken.

Es erscheint folgende Anzeige:

```
F99 Wähle 0=Einzel  
1=Master 2=Slave
```

Das Bus-System der BÜRK HU erlaubt die Programmierung und Steuerung von bis zu 19 BÜRK HU Slaves von einem zentralen BÜRK HU Master. Eine serielle RS485-Datenschnittstelle erlaubt die Kommunikation über große Strecken auf einer Zweidrahtleitung (s. Kap. 19).

Wenn die BÜRK HU nicht im Bus-Verbund betrieben werden soll:

X 0 für Einzelbetrieb drücken und mit **←** bestätigen, die folgende Seite überspringen und mit der Eingabe von Datum und Zeit fortfahren (s. S. 12).

Für 1 Sekunde erscheint die Anzeige:

```
Benutzer Code ist  
programmiert
```

Die Code Nummer ist nun akzeptiert und die entsprechenden Funktionen gesperrt. Ab jetzt muß die Code Nummer eingegeben werden, bevor eine der gesperrten Funktionen aktiviert werden kann.

Abschließend **F 0** drücken, um die Standardanzeige zu erhalten.

Ändern/Löschen des Benutzer Codes

F 8 3 drücken.

```
F83 Ben. Code ++++++
```

Die derzeit gültige Code Nummer eingeben und **←** drücken.

```
F83 Benutzer Code  
0=Ändern 1=Löschen
```

Jetzt kann der Benutzer Code geändert oder gelöscht werden.

Tasten **0 ←** zum Ändern oder **1 ←** zum Löschen drücken.

Abschließend **F 0** drücken, um die Standardanzeige zu erhalten.

Benutzer Code vergessen !

In diesem Fall mit BÜRK MOBATIME GmbH per Telefon 07720/8535-0 bzw. Fax 07720/8535-11 Verbindung aufnehmen. Wir haben die Möglichkeit den Zugang wieder zu öffnen.

Dazu muß **F 9 8** gedrückt werden. Es erscheint eine Anzeige ähnlich dieser:

```
F98 Grundcode : 8381  
200196 Gegenc. : _
```

Aufgrund des angezeigten Grundcodes können wir einen Gegencode angeben. Mit Eingabe des Gegencodes (4 Ziffern + **←**) kann der vergessene Benutzer Code gelöscht werden.

Abschließend **F 0** drücken, um die Standardanzeige zu erhalten.

14. Benutzer Code (Passwort)

Durch den Benutzer Code kann die BÜRK HU vor dem Zugriff durch Unbefugte geschützt werden.

F **B** **3** drücken, um den Benutzer Code einzugeben.

```
F83 Ben.Code ++++++
                ++++++
```

Code Nummer eingeben (alle 6 Zahlen müssen eingegeben werden) dann **←** drücken. Zur Kontrolle muß die Code Nummer noch einmal wiederholt werden, dann **←** drücken.

Dann wird festgelegt für welche Bereiche der Zugang weiterhin auch ohne Benutzer Code offen sein soll. Jeweils **0** oder **1** wählen und **←** drücken.

```
F83 Programmierung
    0=Offen 1=Zu
```

0 **←** : Programmierung ohne Benutzer Code möglich.

1 **←** : Programmierung nur mit Benutzer Code möglich.

```
F83 Handsteuerung
    0=Offen 1=Zu
```

0 **←** : Handsteuerung ohne Benutzer Code möglich.

1 **←** : Handsteuerung nur mit Benutzer Code möglich.

```
F83 Stundenglas ist
    0=Offen 1=Zu
```

0 **←** : Timer Funktion (Stundenglas) ohne Benutzer Code möglich.

1 **←** : Timer Funktion (Stundenglas) nur mit Benutzer Code möglich.

```
F83 Notfall ist
    0=Offen 1=Zu
```

0 **←** : Notfall Funktion kann ohne Benutzer Code aktiviert werden.

1 **←** : Notfall Funktion kann nur mit Benutzer Code aktiviert werden.

Betrieb als Master

X **1** für Master und **←** drücken, Es erscheint folgende Anzeige:

```
F0 Das System hat
die Ausgänge 1-AA
```

Die Gesamtanzahl der Signalstromkreise des Bus-Systems eingeben (Anzahl der BÜRK HU Uhren im System multipliziert mit 4).

Beispiel: 1 Master, 4 Slaves: **2** **0** eingeben ($5 \times 4 = 20$).

```
F0 Das System hat
die Ausgänge 1-20
```

Zur Bestätigung **←** drücken und mit der Eingabe von Datum und Zeit fortfahren (nächste Seite).

Betrieb als Slave

X **2** für Slave und **←** drücken, Es erscheint folgende Anzeige:

```
F0 Dieser Slave hat
die Ausgänge AA-AA
```

Die Kanalnummern der Signalstromkreise in diesem Slave eingeben*:
1.Slave: 05-08, 2. Slave: 09-12, 3. Slave 13-16 usw.

Beispiel: 1. Slave: **0** **5** eingeben (08 wird automatisch ergänzt).

```
F0 Dieser Slave hat
die Ausgänge 05-08
```

Zur Bestätigung **←** drücken.

Beim Betrieb als Slave sind die Einstellungen damit abgeschlossen, es erscheint die Standardanzeige. Alle weiteren Einstellungen und die Programmierung der Signalstromkreise erfolgen zentral am Master. Nur wenn der Slave über Nebenuhrlinien verfügt, müssen diese am Slave konfiguriert und in Betrieb genommen werden.

* Eine BÜRK HU 22 ist bei der Numerierung so zu behandeln als hätte diese 4 Signalstromkreise.

Eingabe von Datum und Zeit

```
F0 Datum Zeit
TTMMJJ HH:MM
```

Tag, Monat, Jahr, Stunden, Minuten eingeben.

Beispiel: 11.01.96 10:35 Uhr:

und eingeben.

```
F0 Datum Zeit
110196 10:35:00
```

Sobald die Minuten eingegeben sind, erscheinen die Sekunden "00".

Genau um 10:35:00 Uhr drücken, um die Zeit zu übernehmen.

Nach Eingabe der Uhrzeit kann die Eingabe der Grundeinstellungen durch Übernahme vorprogrammierter Einstellungen verkürzt werden. Dazu an dieser Stelle

drücken. Es werden dann folgende Grundeinstellungen übernommen:

- Sommer-/Winterzeitumstellung wie vorprogrammiert
- Astronomische Uhr nicht aktiv
- Alle vorprogrammierten Feiertage (inkl. Samstag und Sonntag) aktiv

Wenn von dieser Möglichkeit Gebrauch gemacht wird, können die weiteren Anweisungen in diesem Kapitel übersprungen werden.

Sommer-/Winterzeit Umstellung

```
F0 Sommerzeit
310396-271096
```

drücken, um die vorprogrammierte Sommerzeitperiode zu wählen.

Die Umstellung erfolgt dann entsprechend der zum Auslieferungzeitpunkt der BÜRK HU für Mitteleuropa offiziell gültigen Regelung. Diese Umstellung wiederholt sich jährlich automatisch.

drücken für eine andere oder gar keine Sommerzeitperiode (s. Folgeseite).

☞ **Bei Funkführung mit dem DCF 77-Funkempfänger erfolgt die So.-/Wi.-zeit Umstellung entsprechend dem vom DCF 77 Sender ausgestrahlten Zeitlettgramm, d.h. die hier eingegebenen Daten werden ignoriert !**

13. Verzögertes Einschalten

Das Einschalten der Signalstromkreise kann um bis zu 59 Sekunden verzögert werden (z.B. um gleichzeitiges Einschalten von großen Lasten zu verhindern).

drücken, um die Einschaltverzögerung zu programmieren.

```
F81 Status nach
A:AA Ein SS sek
```

Signalstromkreis und dessen Einschaltverzögerung definieren.

z.B. drücken

```
F81 Status nach
A: 2 Ein 10 sek
```

drücken.

Signalstromkreis 2 wird nun generell 10 Sekunden nach der programmierten Zeit einschalten. Es kann für jeden Signalstromkreis eine eigene Einschaltverzögerung programmiert werden.

Abschließend drücken, um die Standardanzeige zu erhalten.

Auswirkungen der Einschaltverzögerung auf Handsteuerung, Timer Funktion und Notfall Funktion

Handsteuerung: Bei Handsteuerung wird der Einschaltzeitpunkt nicht verzögert, auch wenn die Einschaltverzögerung programmiert ist.

Timer: Wenn Timer Funktion und Einschaltverzögerung programmiert sind, wird bei Aktivierung der Timer Funktion der Einschaltzeitpunkt verzögert.

Notfall: Wenn Notfall Funktion und Einschaltverzögerung programmiert sind, wird bei Aktivierung der Notfall Funktion der Einschaltzeitpunkt verzögert.

12. Notfall Funktion

Mit der Notfall Funktion können die Signalstromkreise mit der Taste oder mittels Fernsteuerung (s. Kap. 16) in einen vorprogrammierten Zustand gebracht werden. Der Notfall-Zustand bleibt solange erhalten, bis die Taste erneut gedrückt wird.

drücken, um die Notfall Funktion zu programmieren.

```
F81   Status
A:AA  --
```

Signalstromkreis und Notfallzustand definieren (0=Aus, 1=Ein, 2=1 Hz).

z.B. drücken.

```
F81   Status
A: 1  1 Hz
```

drücken.

Abschließend drücken, um die Standardanzeige zu erhalten.

drücken, um den Notfallzustand zu aktivieren.

```
960120 NOTFALL AKTIV
15:32   [ 1- 4:1000]
```

Im Beispiel wird Signalstromkreis 1 im 1-Sekundentakt ein- und ausgeschaltet.

Bei aktiver Notfall Funktion blinkt die obere LED grün und zeigt damit an, daß das hinterlegte Programm momentan außer Kraft gesetzt ist.

Die Notfall-Zustand kann durch erneutes Drücken der Taste aufgehoben werden. Für ca. 1 Sekunde erscheint:

```
Notfall ist beendet
```

Notfall Funktion in Master/Slave Systemen

Die Notfall Funktion kann von allen Uhren im System aktiviert, aber nur am Master deaktiviert werden. Alle Displays zeigen das obige Bild. Wenn die Notfall Funktion an einem Slave ausgelöst wurde, wird eine Nachricht zum Master gesendet der daraufhin alle Slaves in der Notfallzustand versetzt.

Andere Sommerzeitperiode oder keine Umstellung

```
F0 Sommerzeitperiode
TTMMJJ-TTMMJJ
```

Beginn und Ende der Sommerzeitperiode eingeben.

Beispiel: 28.04.96 bis 29.09.96

und eingeben.

```
F0 Sommerzeitperiode
310396-271096
```

Zur Bestätigung drücken.

Die Sommerzeitperiode muß nur einmal eingegeben werden, sie wird für die Folgejahre automatisch berechnet. Falls keine Umstellung stattfinden soll,

und eingeben.

Astronomische Uhr

Die astronomische Uhr erlaubt das Programmieren von Ein- und Ausschaltzeitpunkten bezogen auf Sonnenauf- bzw. Sonnenuntergang (ersetzt z.B. Dämmerungsschalter bei Beleuchtungssteuerungen).

für Ja

für Nein

```
F0 Astronomische Uhr
0=Ja 1=Nein
```

Bei Eingabe von :

```
F0 Breite: GG°MM'N
Länge: GGG°MM'-
```

Geografische Breite und Länge eingeben*

Beispiel: Frankfurt Breite 50°56', Länge 8°41'

und und eingeben.

```
Sonne geht heute auf
05:33 unter 21:18
```

drücken:

* geografische Daten der größten deutschen Städte siehe Anhang D.

Feiertagskalender

Die Programmierung der Signalstromkreise erfolgt durch Werktags- oder Feiertagsprogramme. An dieser Stelle wird festgelegt, ob z.B. der Samstag wie ein Werktag oder wie ein Feiertag behandelt wird, d.h. ob an Samstagen das Werktags- oder das Feiertagsprogramm ausgeführt wird.

Hier wird außerdem festgelegt, welche der vorprogrammierten Feiertage in den Feiertagskalender aufgenommen werden.

0 **←** für Feiertag
1 **←** für Werktag

F0 Samstag ist 0=Feiert. 1=Werktag

Es erscheint die Anzeige:

0 **←** für Feiertag
1 **←** für Werktag

F0 Sonntag ist 0=Feiert. 1=Werktag

Es erscheint die Anzeige:

0 **←** für Feiertag
1 **←** für Werktag

F0 Neujahr ist 0=Feiert. 1=Werktag

Es werden 16 vorprogrammierte Feiertage in chronologischer Reihenfolge angezeigt. Der letzte Feiertag ist

F0 Silvester ist 0=Feiert. 1=Werktag

Für die Festlegung von zusätzlichen Feiertagen siehe Kapitel 9.

Die Grundeinstellungen sind hiermit abgeschlossen und es wird die Standardanzeige sichtbar (auch über **F** **0** erreichbar).

280596 Dienstag W 10:36:22 [1- 4:1000]
--

11. Timer Funktion (Stundenglas)

Mit der Timer Funktion, können ein oder mehrere Signalstromkreise mit einem Tastendruck oder mittels Fernsteuerung (s. Kap. 16) für eine bestimmte Zeitdauer eingeschaltet werden. Die Timer Taste **⏸** schaltet die vorgewählten Signalstromkreise ein und automatisch nach der vorprogrammierten Zeitdauer wieder aus. Die Auflösung beträgt eine Minute d.h. der Ausschaltvorgang erfolgt immer zur vollen Minute.

F **8** **0** drücken, um die Timer Funktion zu programmieren.

F80	Status	Dauer
A:AA	Ein	HH:MM

Signalstromkreis und die Einschaltdauer definieren.

z.B. **0** **2** **0** **0** **5** **0** drücken (für 50 Minuten Einschaltdauer).

F80	Status	Dauer
A: 2	Ein	00:50

← drücken.

Abschließend **F** **0** drücken, um die Standardanzeige zu erhalten.

Zum Aktivieren der Timer Funktion, **⏸** drücken. Signalstromkreis 2 wird nun für 50 Minuten eingeschaltet bleiben. Es können weitere Signalstromkreise mit unterschiedlicher Einschaltdauer vorprogrammiert werden.

960120	Stundenglas
14:58	[1- 4:0100]

Bei aktiver Timer Funktion blinkt die obere LED grün und zeigt damit an, daß das hinterlegte Programm momentan außer Kraft gesetzt ist.

Die Timer Funktion kann durch erneutes Drücken der **⏸** Taste vorzeitig beendet werden.

Timer Funktion in Master/Slave Systemen

Durch Drücken der Timer Taste am Master wird auch bei allen Slaves die Timer Funktion aktiviert. Durch Drücken der Timer Taste an einem Slave wird nur bei diesem Slave die Timer Funktion aktiviert.

Die Timer Funktion nur dort vorzeitig beenden, wo sie aktiviert wurde, sonst werden eventuell falsche Zustände im Display angezeigt werden.

HAND	Status	Dauer
A: 1	Aus	03:20

← drücken.

Signalstromkreis 1 wird jetzt 3 Stunden und 20 Minuten lang ausgeschaltet bleiben und die obere LED blinkt solange grün. Danach ist wieder die normale Programmierung maßgebend (LED blinkt nicht mehr).

Um zu sehen, wieviel Zeit bereits vergangen ist, Taste drücken, dann mit zum entsprechenden Signalstromkreis blättern.

Abschließend drücken, um die Standardanzeige zu erhalten.

Bsp.3: Handsteuerung bis zu einem bestimmten Zeitpunkt: (Bsp. 22 Uhr)

drücken. (← Falls bereits Befehle programmiert wurden)

HAND	Status	Dauer
A:AA	--	HH:MM

drücken, auf der Anzeige erscheint:

HAND	Status bis
A:AA	-- HH:MM

Den Signalstromkreis, dessen Zustand (1=Ein, 0=Aus) und den Zeitpunkt definieren, an dem die Handsteuerung enden soll.

drücken.

HAND	Status bis
A: 1	Ein 22:00

← drücken.

Signalstromkreis 1 wird jetzt bis 22:00 Uhr eingeschaltet bleiben (die obere LED blinkt solange grün) und dann zum normalen Programm zurückkehren (LED blinkt nicht mehr).

Abschließend drücken, um die Standardanzeige zu erhalten.

Handsteuerung in Master/Slave Systemen

Die Handsteuerung kann **entweder** direkt am entsprechenden Slave **oder** vom Master aus über die entsprechende Stromkreisnummer erfolgen.

Es muß unbedingt darauf geachtet werden, daß die Handsteuerung für einen Signalstromkreis nicht **gleichzeitig** am Slave **und** am Master aktiviert ist, da sonst eventuell falsche Zustände im Display angezeigt werden.

5. Inbetriebnahme der Nebenuhren (bei BÜRK HU 04 nicht möglich)

Das nachfolgende Beispiel behandelt die Vorgehensweise bei der Inbetriebnahme der Nebenuhrlinie 1.

Die Inbetriebnahme der Nebenuhrlinie 2 erfolgt gleich, jedoch muß statt der Tastenfolge die Tastenfolge gedrückt werden. In der Anzeige erscheint bei Nebenuhrlinie 2 dann entsprechend "F12" statt "F11".

Vor der Inbetriebnahme die Nebenuhren wie in Kapitel 2.6 beschrieben anschließen und von Hand auf die gleiche Zeit einstellen.

5.1 Einstellen der Linienparameter einer Nebenuhrlinie

drücken.

Es erscheint die Anzeige:

F11 Nebenuhrlinie 1
0=Parameter 1=Info

drücken, um die Linienparameter festzulegen.

F11 0=Einstellungen
1=Alarm 2=Ein/aus

Drücken Sie um die Einstellungen für die Nebenuhrlinie 1 durchzuführen.

F11 Impulsart
0=m 1=1/2m 2=s

Drücken Sie für 1-Minutenimpulse, für 1/2-Minutenimpulse oder für Sekundenimpulse.

Sollte eine Nebenuhrlinie bereits aktiviert sein, wird diese beim Ändern einer Linieneinstellung abgeschaltet, d.h. es werden keine Impulse mehr abgegeben bis die Nebenuhrzeit neu eingegeben wird (s. Folgeseiten).

Je nach gewählter Impulsart erscheint eine der folgenden Anzeigen:

Bei 1-Minuten oder ½-Minutenimpuls:

```
F11 Impulsdauer
0=1s 1=2s 2=4s 3=10s
```

Bei Sekundenimpuls:

```
F11 Impulsdauer
0=0.1s 1=0.2s 2=0.4s
```

Wählen Sie je nach eingestellter Impulsart die Impulsdauer:

Bei 1-Minuten oder ½-Minutenimpuls:

0 **←** für 1 Sekunde,
1 **←** für 2 Sekunden,
2 **←** für 4 Sekunden,
3 **←** für 10 Sekunden.

Bei Sekundenimpuls:

0 **←** für 0,1 Sekunden,
1 **←** für 0,2 Sekunden,
2 **←** für 0,4 Sekunden.

Es erscheint die Anzeige:

```
F11 Umlaufzeit
0=m 1=12h 2=24h 3=w
```

Wählen Sie die für das Nachstellen der Uhren relevante Umlaufzeit:

0 **←** für 1 Minute (Sekundenwerk),
1 **←** für 12 Stunden (Analoguhren),
2 **←** für 24 Stunden (Digitaluhren, Zeiterfassungsgeräte)
3 **←** für 1 Woche (Kalenderuhren).

Die BÜRK HU gibt daraufhin 2 Testimpulse aus. Gleichzeitig werden Impulstrom und -spannung gemessen. Während der Testimpulse erscheint folgende Anzeige:

```
F11 Test Impulse...
```

Nach einigen Sekunden (abhängig von der Impulsdauer) erscheint z.B.:

```
F11 Nebenuhrzeit
HH:MM
```

Entsprechend der eingestellten Parameter können auch "SS" (für Sekunden) und/oder "WW" (für Wochentag) erscheinen.

10. Handsteuerung

Die Handsteuerung erlaubt die manuelle Kontrolle der Signalstromkreise.

Die mit **F 3**, **F 4**, **F 5** oder **F 6** vorgenommene Programmierung wird außer Kraft gesetzt, wenn die Handsteuerung aktiv ist und die obere LED blinkt grün und zeigt damit an, daß das hinterlegte Programm momentan außer Kraft gesetzt ist.

Die Handsteuerung erlaubt 3 Möglichkeiten der manuellen Kontrolle:

1. **Dauerhaft Ein oder Aus.**
2. **Ein oder Aus für eine bestimmte Zeitdauer.** (Auflösung: 1 Minute)
3. **Ein oder Aus bis zu einem bestimmten Zeitpunkt.**

Bsp.1: Dauernd Ein oder Aus:

↵ drücken. (**←** Falls bereits Befehle programmiert wurden)

```
HAND Status Dauer
A:AA -- HH:MM
```

Den Signalstromkreis und dessen Zustand definieren (1=Ein, 0=Aus).

0 2 1 und **←** drücken.

```
HAND Status bis
A: 2 Ein --:--
```

Ein zweites Mal **←** drücken. Signalstromkreis 2 ist jetzt dauerhaft eingeschaltet, die obere LED blinkt grün. Der Signalstromkreis bleibt solange eingeschaltet, bis die Eingabe gelöscht wird (**↵** drücken, mit **→** und **←** zum entsprechenden Befehl gehen, dann **X X** drücken).

Abschließend **F 0** drücken, um die Standardanzeige zu erhalten.

Bsp.2: Zeitdauer: Einschalten für eine Dauer von 3 Stunden und 20 Minuten.

↵ drücken. (**←** Falls bereits Befehle programmiert wurden)

```
HAND Status Dauer
A:AA -- HH:MM
```

Den Signalstromkreis, dessen Zustand (1=Ein, 0=Aus) und die Dauer definieren.

0 1 1 0 3 2 0 drücken.

9. Zusätzliche Feiertage

Zusätzlich zu den im Feiertagskalender vorprogrammierten Feiertagen können zusätzliche Feiertage (z.B. regionale Feiertage) definiert werden.

F **2** drücken.

```
F2 Kalender
0=Feiert.1=Spez. Tag
```

0 **←** für Feiertag drücken.

```
F20 Feiertag
280196 Sonntag
```

Es wird der nächstliegende Feiertag angezeigt.

← drücken.

```
F20 Feiertag
TTMMJJ-TTMMJJ
```

Hier können einzelne Tage oder Zeiträume als Feiertag definiert werden.

Bsp: 8. August, Friedensfest, regionaler Feiertag in Augsburg.

Tasten **0** **8** **0** **8** **9** **6** drücken.

```
F20 Feiertag
080896-TTMMJJ
```

← drücken.

Ein Zeitraum von Feiertagen kann durch Eingabe des Anfangs- und Enddatums definiert werden.

- Die Feiertage im vorprogrammierten Feiertagskalender werden automatisch jedes Jahr berücksichtigt (auch bewegliche wie z.B. Ostern). Zusätzliche Feiertage müssen für jedes Jahr einzeln wie oben beschrieben vorprogrammiert werden. Es können beliebig viele Feiertage bis zum Jahr 2087 vorprogrammiert werden.

Zum Überprüfen des Feiertagskalenders **F** **2** **0** **←** drücken. Dann mit **→** und **←** blättern oder nach Drücken einer Zifferntaste direkt das gewünschte Datum eingeben.

Abschließend **F** **0** drücken, um die Standardanzeige zu erhalten.

Wenn die Nebenuhren nicht gleich gepolt sind, ist nach den Testimpulsen auf einem Teil der Uhren ein Zeitunterschied von 1 Minute festzustellen. Um die Polung zu korrigieren, die Anschlußleitungen an den Nebenuhren, die 1 Minute Differenz aufweisen, vertauschen. Dann die Nebenuhren wieder von Hand auf dieselbe Zeit einstellen.

Geben Sie jetzt die Uhrzeit ein, die die **Nebenuhren** anzeigen.

Die Hauptuhr stellt jetzt die Nebenuhren automatisch auf die korrekte Zeit ein. In der Regel erscheint folgende Anzeige:

```
200196 Werktag
Schnellauf
```

Die Hauptuhr gibt in schneller Folge Impulse ab, um die Nebenuhren auf die richtige Zeit nachzustellen.

Wenn eine Nebenuhrenzeit eingegeben wurde, die nur wenig vor der aktuellen Zeit liegt, würde das Nachstellen sehr viel Zeit in Anspruch nehmen. In diesem Fall wartet die BÜRK HU ohne Impulse abzugeben, bis die aktuelle Zeit und die Nebenuhrenzeit übereinstimmen. Es erscheint folgende Anzeige:

```
200196 Werktag
Pause
```

Ab dem Zeitpunkt, ab dem die Nebenuhrenzeit und die Hauptuhrzeit übereinstimmen, werden die Nebenuhrenimpulse im festgelegten Abstand abgegeben.

5.2 Ein-/Ausschalten einer Nebenuhrlinie

F **1** **1** und **0** **←** drücken.

```
F11 0=Einstellungen
1=Alarm 2=Ein/Aus
```

2 **←** drücken.

```
F11 Nebenuhrlinie 1
0=Ein 1=Aus
```

X **0** **←** schaltet die Linie ein, d.h. es werden Impulse abgegeben,

X **1** **←** schaltet die Linie aus, d.h. es werden keine Impulse abgegeben.

5.3 Anzeige der Nebenuhrlinienzeit

F **1** **1** und **1** **←** drücken.

```
F11 0=Linienzzeit
1=Spannung/Strom
```

0 **←** drücken. Je nach Einstellung erscheint z.B.:

```
F11 Linienzzeit
10:50
```

Nach drücken der **X** -Taste kann die Nebenuhrzeit neu eingestellt werden, ohne daß die Linie angehalten werden muß.

Wenn die Nebenuhrlinie gestoppt war, werden Testimpulse abgegeben:

```
F11 Test Impulse...
```

Nach einigen Sekunden (abhängig von der Impulsdauer) erscheint z.B.:

```
F11 Nebenuhrzeit
HH:MM
```

Entsprechend der eingestellten Parameter können auch "SS" (für Sekunden) und/oder "WW" (für Wochentag) erscheinen.

Geben Sie jetzt die Uhrzeit ein, die die Nebenuhren anzeigen.

5.4 Anzeige von Liniestrom und Linienspannung

F **1** **1** und **1** **←**, dann **1** **←** drücken:

```
F11 Spannung=23,7 V
Strom=247 mA
```

In der Anzeige erscheinen die Messwerte für Spannung und Strom, die während des zuletzt abgegebenen Impulses gemessen wurden.

Drücken Sie **F** **0**, um die Standardanzeige zu erhalten.

8. Ändern und Löschen

Mit den Funktions- und Pfeiltasten zu dem Wert/Befehl gehen, der geändert oder gelöscht werden soll.

X drücken, um den Wert/Befehl zu ändern,

X **X** drücken, um den Wert/Befehl zu löschen.

8.1 Uhrzeit / Datum ändern

F **0** **→** drücken:

```
F0 Datum Zeit
150196 12:35
```

Zum Ändern Taste **X** drücken. Der Cursor verändert sich zu einem blinkenden Block und steht auf der ersten Zahl des Datums. Den Cursor mit **→** und **←** zu dem Wert bewegen, der geändert werden soll. Den neuen Wert eingeben und **←** drücken.

Abschließend **F** **0** drücken, um die Standardanzeige zu erhalten.

8.2 Schaltbefehle löschen / ändern

Bsp.: Löschen oder Ändern eines Werktags-Schaltbefehls. **F** **4** drücken und mit **→** und **←** "blättern", bis die zu verändernde Zeile erscheint.

```
F4 Werktag 1234
A: 1 Ein07:00-19:00
```

Um den Befehl komplett zu Löschen **X** **X** drücken. Es erscheint der nächste programmierte Befehl, oder falls keine Befehle mehr vorhanden sind, die Eingabemaske für einen neuen Befehl.

Zum Ändern **X** drücken.

```
F4 Werktag 1234tt
A: 1 Ein07:00-19:00
```

Der blinkende Cursor steht bei der "1" hinter "Werktag". Wenn die Wochentage geändert werden sollen, **←** drücken und die neuen Tage eingeben, dann **←** drücken. Wenn die Wochentage nicht geändert werden sollen, nur **←** drücken.

Zur Änderung der Schaltzeit, den Cursor mit **→** und **←** an die Stelle bringen, die geändert werden soll, den alten Wert einfach überschreiben und mit **←** die Änderung bestätigen.

Abschließend **F** **0** drücken, um die Standardanzeige zu erhalten.

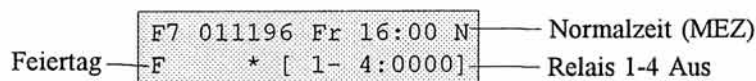
7.1 Kontrollfunktion

Zur Überprüfung des Zustands der Signalstromkreise zu beliebigen Zeitpunkten Tasten **F** **7** drücken, es erscheint eine Anzeige in dieser Art:



Mit jeder Betätigung der **←** Taste wird die Uhrzeit eine Minute vorgestellt. Es kann jedes Datum und jede Zeit eingegeben und der Zustand der Signalstromkreise zu diesem Zeitpunkt überprüft werden. Bsp.: 1. Nov 96, 16:00.

X drücken, dann **0 1 1 1 9 6 1 6 0 0** und **←**

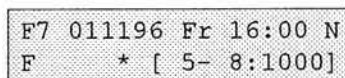


Es können Zeitpunkte in der Zukunft und solche, die nicht mehr als 3 Monate zurück liegen, eingegeben werden.

Abschließend **F** **0** drücken, um die Standardanzeige zu erhalten.

Kontrollfunktion in Master/Slave Systemen

Durch Drücken von **→** kann der Zustand der Signalstromkreise der Slaves zu diesem Zeitpunkt überprüft werden (nur bei Masterfunktion).



Zustand der Signalstromkreise 5-8:
Stromkreis 5 Ein (1), 6-8 Aus (0).

Für jede BÜRК HU 24/22/04 werden im Systemverbund 4 Signalstromkreise reserviert. Obwohl bei der BÜRК HU 22 nur die beiden ersten Signalstromkreise vorhanden sind, werden vier Nummern reserviert, wovon 2 aber nicht belegt sind.

5.5 Nebenuhr-Störungsanzeigen

Während des Nebenuhrbetriebs können folgende Störungen auftreten:

5.5.1 Überlastung d.h. der Gesamtlinienstrom beträgt mehr als 500 mA:

051295	> 500 mA
16:16	[1- 4:1000]

5.5.2 Unterspannung d.h. die Impulsspannung beträgt weniger als 21,6 V:

051295	< 21,6 V
16:16	[1- 4:1000]

5.5.3 Kurzschluß auf einer oder auf beiden Linien:

Kurzschluß auf Linie 1:

051295	--- 1 ---
16:16	[1- 4:1000]

Kurzschluß auf Linie 2:

051295	--- 2 ---
16:16	[1- 4:1000]

Kurzschluß auf Linie 1 und Linie 2:

051295	---1/2---
16:16	[1- 4:1000]

Tritt ein Kurzschluß auf einer Nebenuhrlinie auf, dann macht die BÜRК HU noch 10 weitere Versuche, den Impuls abzugeben.

Wenn während dieser 10 Versuche die Kurzschlußbedingung wieder aufgehoben wird, verschwindet die Fehlermeldung und die Nebenuhren werden automatisch auf die richtige Zeit nachgeführt.

Ist die Kurzschlußbedingung auch beim 10. Versuch noch gegeben, wird die fragliche Linie abgeschaltet. Es erscheint z.B. folgende Anzeige:

Kurzschluß auf Linie 1
(Linie 1 abgeschaltet):

051295	### 1 ###
16:26	[1- 4:1000]

Erscheint diese Anzeige, dann muß der Kurzschluß beseitigt und die Nebenuhrlinie wieder über die Tastatur aktiviert werden.

Neben der Störungsanzeige im Display erfolgt auch eine Alarmmeldung über die obere LED (blinkt rot) und der potentialfreie Alarmkontakt zwischen den Anschlußklemmen 11 und 12 wird geöffnet.

5.6 Optionale Linienüberwachung

Die in Kapitel 5.5 erwähnten Störungssituationen, wie Kurzschluß, Überlastung oder Unterspannung führen grundsätzlich zu einer Alarmmeldung.

Die optionale Linienüberwachung erlaubt detailliertere Alarmmeldungen, wenn die Messwerte für Linienspannung oder Liniensstrom von den normalen (d.h. bei der Installation gemessenen) Werten abweichen.

Die detaillierteren Alarmmeldungen dienen vor allem dazu, Veränderungen im Leitungsnetz zu melden, z.B. wenn durch eine Leitungsunterbrechung ein Teil der Nebenuhren von der Linie abgehängt wurde.

Einige Beispiele für Störungsanzeigen:

Strom auf Linie 1 ist kleiner als normal:	051295 ! A 1 - ! 16:16 [1- 4:1000]
---	--

Strom auf Linie 2 größer als normal:	051295 ! A 2 + ! 16:16 [1- 4:1000]
--------------------------------------	--

Spannung auf Linie 1 ist kleiner als normal:	051295 ! V 1 - ! 16:16 [1- 4:1000]
--	--

Spannung auf Linie 2 größer als normal:	051295 ! V 2 + ! 16:16 [1- 4:1000]
---	--

Ist die optionale Linienüberwachung aktiviert, erfolgt in den entsprechenden Situationen auch eine Alarmmeldung über LED und Alarmrelais.

Entsprechend der Wichtigkeit der Störungen haben die Störungsanzeigen aus Kapitel 5.5 eine höhere Priorität.

5.6.1 Aktivierung der Linienüberwachung

F 1 1 und **0** **←**, dann **1** **←** drücken.

F11 Linienüberw. 0=Ein 1=Aus

X 0 **←** schaltet die Linienüberwachung ein,

X 1 **←** schaltet die Linienüberwachung aus.

7. Überprüfen der Eingaben

Überprüfen von:

Taste(n):

Grundeinstellungen

F 0

Letzter Ausfall der Netzspannung

F 0 **←** (**←**)

Anzahl Signalstromkreise im System

F 0 **←** (nur bei Masterfunktion)

Standardanzeige

F 0

Datum und Zeit

F 0 **→**

So-/Wi-Zeit-Umstellung

F 0 **→** **→**

Astronomische Uhr

F 0 **→** **→** **→**

(Breitengrad und Längengrad

F 0 **→** **→** **→** **→**)

Vorprogrammierte Feiertage

F 0 **→** **→** **→** **→** **→** (**→**) ... **→**

Kalender

Feiertage

F 2 0 **←** Blättern mit **→** und **←**

Werktage

F 2 1 **←** Blättern mit **→** und **←**

Es kann auch direkt zu einem bestimmten Datum gesprungen werden. Dazu im Kalender eine Zifferntaste z.B. "9" drücken. Es erscheint z.B. die folgende Anzeige:

F20 Feiertag TTMMJJ

Nach der Eingabe des Datums wird hier z.B. der nächste auf das eingegebene Datum folgende Feiertag angezeigt. Von hier aus kann wieder mit den Tasten **→** und **←** "geblättert" werden.

Ein/Aus

Ein/Aus Jeden Tag

F 3 Blättern mit **→** und **←**

Ein/Aus Werktag

F 4 Blättern mit **→** und **←**

Ein/Aus Feiertag

F 5 Blättern mit **→** und **←**

Ein/Aus Spezieller Tag

F 6 Blättern mit **→** und **←**

Die Befehle werden automatisch chronologisch und nach Signalstromkreisen geordnet. Wird die Taste **→** beim letzten Befehl gedrückt, erscheint die Eingabemaske für einen neuen Befehl.

Nun muß noch im Kalender festgelegt werden, an welchen Tagen dieses spezielle Programm wirksam sein soll.

F 2 drücken.

```
F2 Kalender
0=Feiert. 1=Spez.Tag
```

1 und **←** und ein zweites Mal **←** drücken.

```
F21 Spez.Tag TT
TTMMJJ-TTMMJJ:tttttt
```

Jetzt wird der "Typ" eingegeben, dann werden der Zeitraum und die Wochentage eingegeben, an dem das spezielle Tagesprogramm aktiv sein soll.

Tasten **5 3 1 0 0 8 9 6** drücken.

```
F21 Spez.Tag 53
100896-TTMMJJ:tttttt
```

← drücken.

Der 10. August (Samstag) ist nun als Spezieller Feiertag vom Typ 53 definiert..

Tasten **5 3 1 7 0 8 9 6** drücken.

```
F21 Spez.Tag 53
170896-TTMMJJ:tttttt
```

← drücken.

Der 17. August (Samstag) ist nun ebenfalls als Spezieller Feiertag vom Typ 53 definiert. Spezielle Tage können bis zum Jahr 2087 vorprogrammiert werden.

☞ Die mit **F 6** definierten Tagesprogramme können beliebig oft verwendet werden. Sie bleiben solange gespeichert, bis sie gelöscht werden. Tage bzw. Zeiträume, die im Kalender mit **F 2** festgelegt wurden, werden aus dem Speicher entfernt, sobald der Tag bzw. der Zeitraum vorüber ist. Um die Daten bzw. Zeiträume zu überprüfen, **F 2 1 ←** drücken und mit den Tasten **←** und **→** vorwärts oder rückwärts durch die Daten bzw. Zeiträume "blättern".

Abschließend **F 0** drücken, um die Standardanzeige zu erhalten.

6. Schaltfunktionen

F 3 Ein/Aus Jeden Tag

Für Schaltfunktionen, die jeden Tag, unabhängig vom Kalender ausgeführt werden sollen (z.B. auch an Feiertagen).

F 4 Ein/Aus Werktag

Für Schaltfunktionen, die an wählbaren Werktagen (z.B. montags bis freitags oder dienstags bis donnerstags) ausgeführt werden sollen.

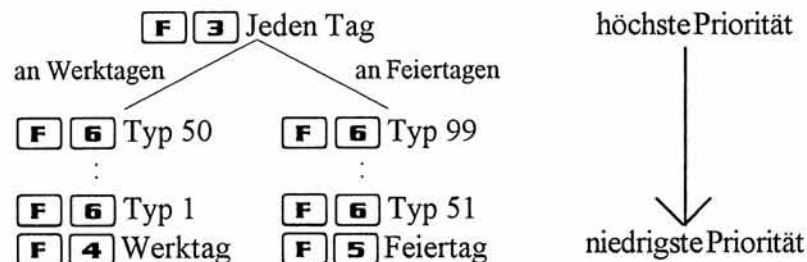
F 5 Ein/Aus Feiertag

Für Schaltfunktionen, die an Tagen ausgeführt werden sollen, die als "Feiertage" definiert sind (z.B. Samstag, Sonntag, Feiertage).

F 6 Ein/Aus Spezieller Tag

Häufig werden für einzelne Tage oder während bestimmter Zeiträume (z.B. Urlaubsperioden) veränderte Schaltzeiten gewünscht. Diese Funktion erlaubt die Eingabe von bis zu 99 Tagesprogrammen, die an den gewünschten Tagen an Stelle der mit F4 bzw. F5 definierten Tagesprogramme ausgeführt werden. Die Tagesprogramme Typ 1-50 sind für Werktage reserviert, die Tagesprogramme Typ 51-99 für Feiertage. Sind für einen Tag oder Zeitraum mehr als ein Tagesprogramm definiert, wird das Tagesprogramm mit der höchsten Typnummer ausgeführt.

Bei der Ausführung der Schaltfunktionen gelten folgende Prioritäten:



☞ Es ist möglich, diese Tagesprogramme nur für einen Teil der Signalstromkreise zu definieren, sodaß für die Schaltfunktionen der restlichen Signalstromkreise das normale Tagesprogramm (F4 bzw. F5) ausgeführt wird.

6.1 Ein/Aus Jeden Tag

F **3** drücken. (**F** **3** **←** Falls bereits Befehle programmiert wurden)

```
F3 Jeden Tag
A:AA Ein HH:MM-HH:MM
```

Bsp.1: Einfaches Ein- und Ausschalten. Signalstromkreis 1 soll um 7:00 Uhr ein- und um 20:00 Uhr ausschalten:

Tasten **0** **1** **0** **7** **0** **0** **2** **0** **0** **0** drücken.

```
F3 Jeden Tag
A: 1 Ein 07:00-20:00
```

← drücken.

Bsp.2: EIN/AUS über Mitternacht. Signalstromkreis 2 soll eine Aussenbeleuchtung um 19:00 Uhr ein- und um 6:35 Uhr ausschalten.

Tasten **0** **2** **1** **9** **0** **0** **0** **6** **3** **5** drücken.

```
F3 Jeden Tag
A: 2 Ein 19:00-06:35
```

← drücken.

Bsp.3: 2 Einschaltzeiträume. Signalstromkreis 2 soll die Beleuchtung zwischen 18:00 und 23:00 und zwischen 4:00 und 9:00 Uhr einschalten

0 **2** **1** **8** **0** **0** **2** **3** **0** **0** eingeben

```
F3 Jeden Tag
A: 2 Ein 18:00-23:00
```

← drücken.

0 **2** **0** **4** **0** **0** **0** **9** **0** **0** eingeben

```
F3 Jeden Tag
A: 2 Ein 04:00-09:00
```

☞ Es können beliebig viele Schaltzeiten pro Tag und Signalstromkreis programmiert werden.

```
F21 Spez.Tag 08
010796-110896:5ttttt
```

← drücken.

Signalstromkreis 2 wird damit zwischen dem 1. Juli und dem 11. August 96 an jedem Freitag der kein Feiertag ist zwischen 8:00 und 13:15 Uhr eingeschaltet.

Um ein weiteres Jahr z.B. 1997 hinzuzufügen:

Tasten **0** **8** **0** **1** **0** **7** **9** **7** **1** **1** **0** **8** **9** **7** und **5** (für Freitag) drücken.

```
F21 Spez.Tag 08
010797-110897:5ttttt
```

← drücken.

Das spezielle Tagesprogramm vom Typ 8 ist nun auch für 1994 programmiert. Spezielle Tage können bis zum Jahr 2087 vorprogrammiert werden.

Bsp.12: Einzelne Tage mit veränderten Schaltzeiten z.B. Sonderschichten an Wochendenden. Am 10. August 1996 (Samstag) und am 17. August 1996 (Samstag) soll Signalstromkreis 1 um 7:00 ein- und um 13:30 ausschalten und Signalstromkreis 2 die ganzen 24 Stunden ausgeschaltet bleiben. Der Samstag sei im Kalender als Feiertag definiert, also muß eine Typ-Nummer größer 50, z.B. Typ 53 gewählt werden.

F **6** drücken. (**F** **6** **←** Falls bereits Befehle programmiert wurden)

Taste **←** (alle Wochentage) **5** **3** (für Typ 53) **0** **1** (Kanal 1), **1** für EIN, dann **0** **7** **0** **0** **1** **3** **3** **0** drücken.

```
F6 Spez.Tag Typ:53
A: 1 Ein 07:00-13:30
```

← drücken.

Tasten **5** **3** **0** **2** **0** (für Aus) und **0** **0** **0** **0** **0** **0** **0** **0** drücken

```
F6 Spez.Tag Typ:53
A: 2 Aus 00:00-00:00
```

← drücken.

An einem Feiertag vom Typ 53 schaltet Signalstromkreis 1 um 7:00 Uhr ein und um 13:30 Uhr aus. Signalstromkreis 2 bleibt an einem solchen Feiertag 24 Stunden ausgeschaltet. Die mit **F** **5** festgelegten Schaltbefehle werden an einem solchen Feiertag nicht ausgeführt.

6.4 Ein/Aus Spezieller Tag

F **6** drücken. (**F** **6** **←** Falls bereits Befehle programmiert wurden)

```
F6 Spez. Tag Typ:tt
A:AA -- HH:MM-HH:MM
```

Mit dieser Funktion können spezielle Tagesprogramme definiert werden. An Werktagen sind die Typen 1 bis 50, an Feiertagen die Typen 51 bis 99 möglich. Bei Überlappungen wird das Tagesprogramm mit der größten Typ-Nummer ausgeführt (s.a. Kapitel 6.).

Bsp.11: Zeiträume mit veränderten Schaltzeiten (z.B. Urlaubszeit). Signalstromkreis 2 soll freitags vom 1. Juli bis zum 11. August von 8:00 bis 13:15 Uhr eingeschaltet werden. Da dieses Tagesprogramm an Werktagen ausgeführt werden soll, wird eine Typ-Nummer kleiner 50, z.B Typ 8 zugeordnet.

Tasten **0** **8** (für Typ 8), **0** **2** dann **1** für EIN, dann **0** **8** **0** **0** **1** **3** **1** **5** drücken.

```
F6 Spez. Tag Typ: 8
A: 2 Ein 08:00-13:15
```

← drücken.

An einem Werktag vom Typ 8 schaltet Signalstromkreis 2 um 8:00 Uhr ein und um 13:15 Uhr aus. Die mit **F** **4** festgelegten Schaltbefehle für Signalstromkreis 2 werden an einem solchen Werktag nicht ausgeführt.

Nun muß noch im Kalender festgelegt werden, an welchen Tagen dieses spezielle Programm wirksam sein soll.

F **2** drücken.

```
F2 Kalender
0=Feiert. 1=Spez.Tag
```

1 und **←** und ein zweites Mal **←** drücken.

```
F21 Spez.Tag TT
TTMMJJ-TTMMJJ:tttttt
```

Jetzt wird der "Typ" eingegeben, dann werden der Zeitraum und die Wochentage eingegeben, an dem das spezielle Tagesprogramm aktiv sein soll.

Tasten **0** **8** **0** **1** **0** **7** **9** **6** **1** **1** **0** **8** **9** **6** und **5** (für Freitag) drücken.

Bsp.4: Ein/Aus mit Astronomischer Uhr. Signalstromkreis 1 soll bei Sonnenuntergang ein- und 10 Minuten vor Sonnenaufgang ausschalten.

Tasten **0** **1** **☞** **0** **0** **0** **☞** **☞** **←** **0** **1** **0** **→** drücken.

```
F3 Jeden Tag
A: 1 Ein ↓0:00-0:10↑
"↑": Sonnenaufgang
"↓": Sonnenuntergang
```

← drücken.

"0:10↑" (Pfeil hinter Uhrzeit): Schaltzeit 10 Minuten vor Sonnenaufgang

"↑0:10" (Pfeil vor Uhrzeit): Schaltzeit 10 Minuten nach Sonnenaufgang

Bsp.5: Signalstromkreis soll volle 24 Stunden eingeschaltet bleiben.

Tasten **0** **2** **0** **0** **0** **0** **0** **0** **0** **0** drücken.

```
F3 Jeden Tag
A: 2 Ein 00:00-00:00
```

← drücken.

Abschließend **F** **0** drücken, um die Standardanzeige zu erhalten.

6.2 Ein/Aus Werktag

F **4** drücken. (**F** **4** **←** Falls bereits Befehle programmiert wurden)

```
F4 Werktag tttttt
A:AA Ein HH:MM-HH:MM
```

Die einzelnen Wochentage werden durch sechs "t" repräsentiert. Für Montag wird eine "1", für Dienstag eine "2" usw. eingegeben. Um alle sieben Wochentage auszuwählen, einfach **←** drücken. Die Eingabe kann mit einer anderen Zahl als "1" beginnen.

Bsp.6: Einfaches Ein-/Ausschalten während bestimmter Werktage. Signalstromkreis 1 soll von Montag bis Donnerstag von 7:00 Uhr bis 17:30 Uhr eingeschaltet sein.

Tasten **1** **2** **3** **4** (für Mon-Don) **←**, dann **0** **1** **0** **7** **0** **0** **1** **7** **3** **0** drücken.

```
F4 Werktag 1234tt
A:AA Ein 07:00-17:30
```

← drücken.

Bsp.7: Signalstromkreis 1 EIN freitags von 7:00 Uhr bis 16:00 Uhr

Tasten **5** (für Freitag) **←**,

dann **0 1 0 7 0 0 1 6 3 0** drücken.

```
F4 Werktag 5ttttt
A:AA Ein 07:00-16:00
```

← drücken.

Pausensignale und Impulskontrolle

!!ACHTUNG!!
Die Glockentaste ist vor Eingabe der Uhrzeit zu drücken!

Bsp.8: Pausensignal. Signalstromkreis 2 soll an allen Werktagen um 08:00.00 und 16:15.30 Uhr einen Impuls von 3 Sekunden Dauer erzeugen.

F 4 drücken. (**F 4 ←** Falls bereits Befehle programmiert wurden)

Taste **←** (für alle Werktage),

dann **0 2 ▲ 0 8 0 0 0 0** drücken.

```
F4 Werktag 1-7
A: 2 Ein 08:00.00 SS
```

Impulslänge 3 Sekunden definieren (möglich: 1-59 Sekunden).

0 3 drücken.

```
F4 Werktag 1-7
A: 2 Ein 08:00.00 03
```

← drücken.

```
F4 Werktag 1-7
A: 2 Ein HH:MM.SS 03
```

Zur Eingabe der zweiten Zeit Tasten **1 6 1 5 3 0** drücken

```
F4 Werktag 1-7
A: 2 Ein 16:15.30 03
```

← drücken.

Haben nacheinander programmierte Impulse die gleiche Impulslänge, ist keine Neueingabe der Impulslänge erforderlich, Sie können nach Eingabe der neuen Uhrzeit mit **←** die vorher eingegebene Impulslänge übernehmen.

Abschließend **F 0** drücken, um die Standardanzeige zu erhalten.

6.3 Ein/Aus Feiertag

F 5 drücken. (**F 5 ←** Falls bereits Befehle programmiert wurden)

```
F5 Feiertag tttttt
A:AA Ein HH:MM-HH:MM
```

Die Wochentage werden durch sechs "t" repräsentiert. Für Montag wird eine "1", für Dienstag eine "2" usw. eingegeben. Um alle sieben Wochentage auszuwählen, einfach **←** drücken. Die Eingabe kann mit einer anderen Zahl als "1" beginnen.

Bsp. 9: Einfaches Ein-/Ausschalten am Wochenende. Signalstromkreis 1 soll an Samstagen und Sonntagen (seien im Kalender als Feiertage festgelegt) von 8:00 bis 15:00 Uhr eingeschaltet werden.

Tasten **6 7** (für Sam, Son) **←**,

dann **0 1 0 8 0 0 1 5 0 0** drücken.

```
F5 Feiertag 67tttt
A: 1 Ein 08:00-15:00
```

← drücken.

Bsp. 10: Wenn Schließ- oder Alarmanlagen kontrolliert werden, müssen diese an Wochendenden und anderen Feiertagen 24 Stunden eingeschaltet bleiben. Feiertage, die nicht auf das Wochenende fallen dürfen nicht vergessen werden:

F 5 drücken. (**F 5 ←** Falls bereits Befehle programmiert wurden)

Taste **←** (für alle Wochentage),

dann **0 2 0 0 0 0 0 0 0 0** drücken.

```
F5 Feiertag 1-7
A: 2 Ein 00:00-00:00
```

← drücken.

☞ Diese Funktion kann auch durch die Verwendung der Öffnerfunktion von Relaisausgang 1 oder 2 erreicht werden, die den Stromkreis öffnet, wenn der Ausgang auf 'Ein' programmiert wird. In diesem Fall muß nur die inaktive Zeit an den Wochentagen programmiert werden. Der Stromkreis ist so an Feiertagen und Wochenenden automatisch geschlossen.

Abschließend **F 0** drücken, um die Standardanzeige zu erhalten.