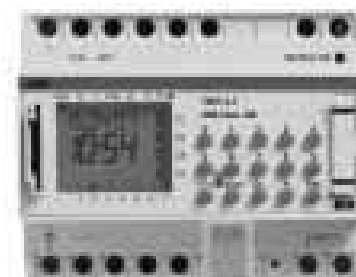
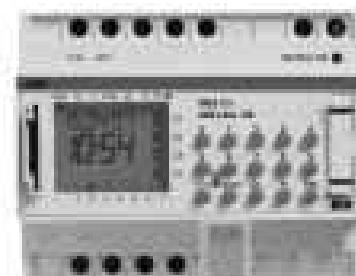


Montage- und Betriebsanleitung

ABB i-bus® **EIB**
Zeitschaltuhren
Typ SW/S 4.5 und
Typ FW/S 4.5

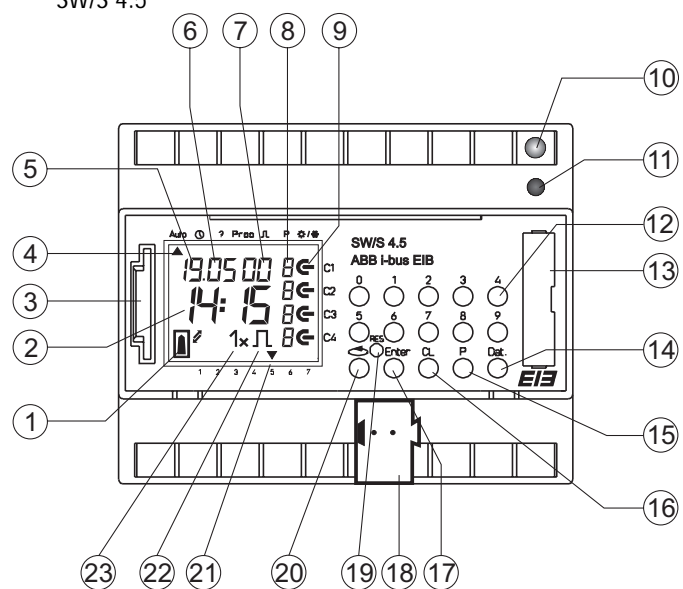
Bed.-Anl. Nr. GH Q600 7054 P0001

Ⓓ	Bedienungsanleitung	(Seite
ⒼⒷ	Operating Instructions	(Page
Ⓕ	Mode d'emploi	(page
ⓃⓁ	Gebruiksaanwijzing	(pag.
Ⓜ	Istruzioni d'uso	(pag.
Ⓔ	Instrucciones	(Si.
Ⓢ	Bruksanvisning	(Si.

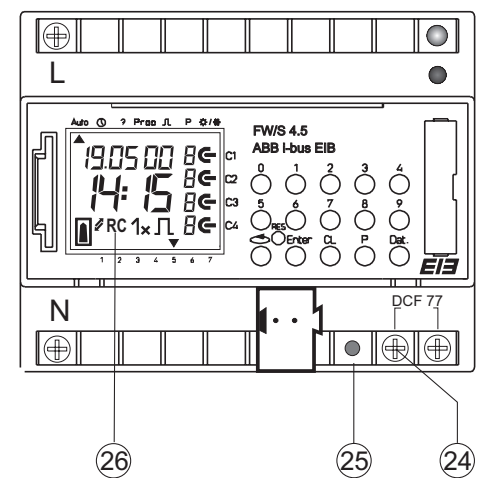


1.0 Beschreibung	(Seite 4)	7.0 Programmieren	(Seite 13)
2.0 Merkmale	(Seite 4)	7.1 Wochenprogramm programmieren	(Seite 13)
3.0 Verwendung	(Seite 5)	7.2 Datumsprogramm programmieren	(Seite 14)
3.1 Sicherheitshinweis	(Seite 5)	7.3 Einmalschaltzeiten programmieren	(Seite 14)
3.2 Montagehinweis	(Seite 5)	7.4 Impulsprogramm programmieren	(Seite 15)
3.3 Elektrischer Anschluß	(Seite 5)	8.0 Prioritätsprogramm	(Seite 15)
3.4 Technische Daten	(Seite 6)	8.1 Wochenprogramm mit P1 ... P9 programmieren	(Seite 16)
3.5 Maßbild	(Seite 6)	8.2 Zeitraum für das Wochenprogramm festlegen	(Seite 17)
		A. Jährlich wiederkehrend	(Seite 17)
4.0 Gangreserve	(Seite 7)	B. Programm nur in einem bestimmten Jahr	(Seite 18)
4.1 Batterie einlegen	(Seite 7)	C. Bewegliche Feiertage festlegen	(Seite 19)
4.2 Batterie wechseln	(Seite 7)	8.3 Zeitlich begrenzte Dauerschaltung EIN/AUS	(Seite 21)
		9.0 Programm abfragen	(Seite 18)
5.0 Übersicht Menüwahl	(Seite 8)	9.1 Komplettdatumsprogramm abfragen	(Seite 18)
5.1 Eingabe-Korrektur	(Seite 8)	9.2 Nur bestimmte Schaltzeiten abfragen	(Seite 18)
5.2 Erstinbetriebnahme ohne DCF 77 Empfang	(Seite 9)	9.3 Datumsprogramm kanalbezogen abfragen	(Seite 18)
5.3 Auswahltablette der Sommer-/ Winterzeitautomatik	(Seite 9)	9.4 Datum komplett abfragen	(Seite 18)
5.4 Ändern der Sommer- /Winterzeitautomatik	(Seite 9)	9.5 Wochenprogramm mit Priorität abfragen	(Seite 23)
5.5 Erstinbetriebnahme mit DCF 77 Empfänger	(Seite 10)	10.0 Ändern eines gespeicherten Programmes	(Seite 19)
5.6 Anschließen und Ausrichten der Funkantenne	(Seite 10)	11.0 Löschen	(Seite 20)
5.7 Erstinbetriebnahme im DCF 77 Betrieb	(Seite 11)	11.1 Löschen von einzelnen Schaltzeiten	(Seite 20)
5.8 Erzwungener Senderruf	(Seite 12)	11.2 Datumsprogramm löschen	(Seite 20)
5.9 Datum und Uhrzeit ändern	(Seite 12)	11.3 Prioritätsprogramm löschen	(Seite 21)
		11.4 Kanalweise löschen	(Seite 21)
6.0 Manueller Eingriff in das Programm	(Seite 13)	11.5 Alles löschen	(Seite 21)
6.1 Dauer EIN/ AUS	(Seite 13)	12.0 Datenaustausch/ externe Datensicherung	(Seite 22)
6.2 Manuell EIN/ AUS	(Seite 13)	12.1 Daten vom Zeitsensor in Speicherkarte schreiben	(Seite 22)
6.3 Zufallsprogramm	(Seite 14)	12.2 Daten von Speicherkarte in Zeitsensor einlesen	(Seite 22)
6.4 Zufallsprogramm EIN/ AUS	(Seite 14)	13.0 Vorschau: Programmierung mit Software Obelisk	(Seite 22)
6.5 Manuellen Eingriff beenden	(Seite 14)	13.0 Tipps & Tricks	(Seite 23)
		14.0 Fehlertabelle	(Seite 24)

SW/S 4.5



FW/S 4.5



1.0 Beschreibung des Gerätes

- 1 Anzeige Datenaustausch mit Speicherkarte
- 2 Anzeige Stunden
- 3 Schnittstelle
- 4 Cursor für die Programmwahl
- 5 Anzeige Datum Tag
- 6 Anzeige Datum Monat
- 7 Anzeige Jahr
- 8 Anzeige **r** = Zufall / **P** 1..9 / Manuell Ein (**H** **E**) Manuell Aus (**H** **C**)
Dauer EIN (**F** + **E**)/ Dauer AUS (**F** + **C**)
- 9 Anzeige Schaltzustandsanzeige EIN = **E**, AUS = **C**
- 10 Programmier - LED der BCU
- 11 Programmiertaste BUS
- 12 Tasten 0 - 9 zur Programmeingabe
- 13 Batteriefach
- 14 Taste zur Eingabe von Datumsschaltungen
- 15 Taste zur Eingabe von Prioritätsprogrammen/ Änderungen
- 16 Taste zum Löschen von Programmen und Programmierschritten
- 17 Taste zum Speichern von Eingaben
- 18 Anschluß für Busklemme
- 19 RES=Reset/ Der Microprozessor macht einen definierten Neustart
- 20 Programmwahltaste für die Menüwahl
- 21 Cursor zur Anzeige der Wochentage 1=Montag, 2= Dienstag, ...
- 22 Anzeige für Impulsprogrammierung
- 23 Anzeige **1x** zeigt Einmalschaltungen

FW/S 4.5

- 24 Bus-Anschlußklemme DCF
- 25 LED leuchtet, wenn DCF-Antenne verpolt
- 26 Anzeige DCF 77 Empfang

2.0 Merkmale SW/S 4.5 und FW/S 4.5

- 4-Kanal-Jahresschaltuhr
- Programmierung an der Schaltuhr oder in Verbindung mit Speicherkarte
Programmierung unter Windows ab 3.1 / Win 95 / WIN NT mit Software
- Die Schaltuhr kann bis max. 2063 im voraus programmiert werden.
- Datenübertragung und Datensicherung durch Speicherkarte möglich.
- Daten können von Schaltuhr zu Schaltuhr, von Schaltuhr zu PC und umgekehrt übertragen werden.
- **Funktionen:** schalten, dimmen, Zeit senden, Zeit empfangen
- BCU im Gerät integriert
- 324 Schaltzeiten für freie Wochentags- und Kanalblockbildung
- Schaltzeiten bleiben unverlierbar durch EEPROM
- Bewegliche Feiertage automatisch erzeugen
- Tages- / Wochen- / Jahresprogramm
- Zufallsprogramm
- Impulsprogramm
- Schaltzeiten ein- oder ausschaltverzögert
- 1x-Funktion für alle datumsbezogenen Schaltzeiten
- 10 individuelle Wochenprogramme mit freier Prioritätszuordnung **P1 ... P9**
- Zeitlich begrenzte Dauerschaltung Ein / Aus
- Ca. 1,5 Jahre Gangreserve durch austauschbare umweltfreundliche Lithiumzelle
- Option: **FW/S 4.5** funkgesteuert durch Zeitzeichensignal des Senders DCF 77
- An eine Funkantenne **FA/A 1.1** können bis zu 10 Geräte **FW/S 4.5** angeschlossen

3.0 Verwendung

Die Zeitsensoren **SW/S 4.5** und **FW/S 4.5** steuern über Gruppenadresse verbundene Busteilnehmer. Sie senden wahlweise 1, 2 oder 8 Bit Telegramme, sowie die Zeit auf dem Bus. Mit dem Zeitprogramm und der entsprechenden Applikation kann die Zeit und das Datum über den BUS gesendet bzw. empfangen werden. Das Senden von aktuellen Schalt-Uhrzeit bzw. Datumstelegrammen erfolgt nur im Automatikmodus.

3.1 Sicherheitshinweis



Arbeiten am Europäischen Installationsbus **EIB** dürfen nur durch eine geschulte Elektrofachkraft durchgeführt werden. Nationale Vorschriften und jeweils gültige Sicherheitsbestimmungen sind zu beachten.

-> Die Zeitsensoren **SW/S 4.5** und **FW/S 4.5** und die Busleitung muß gemäß den gültigen Richtlinien nach DIN - VDE sowie des Handbuchs des ZVEI / ZVEH angeschlossen werden.

Die Zeitsensoren **SW/S 4.5** und **FW/S 4.5**:

- > dürfen nur mit den Daten der Produktdatenbank betrieben werden
- > dürfen nur in trockenen Räumen verwendet werden
- > sind für die Montage auf die 35 mm Profilschiene (DIN EN 50022) geeignet.
- > Zeitsensoren sind geeignet für den Einsatz in Umgebungsbedingungen bei üblicher Verunreinigung.

Eingriffe und Veränderungen am Gerät führen zum Erlöschen des Garantieanspruches.

3.2 Montagehinweis

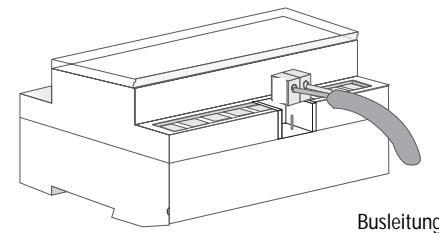
Montagehinweis:

Ungeachtet aufwendiger Schutzmaßnahmen können außergewöhnliche starke elektromagnetische Felder zur Störung der mikroprozessorge- steuerten Schaltuhr führen.

Wir empfehlen deshalb, vor der Installation folgende Punkte zu beachten:

- ☞ Montieren Sie das Gerät nicht in unmittelbarer Nähe von Störquellen, wie z. B. Trafo, Schütz, PC und Fernseh- und Fernmeldegeräten etc.
- ☞ Nach einer evtl. Störung, empfehlen wir vor der Wiederinbetriebnahme einen RESET mit Neuinbetriebnahme (Kapitel 5.2) durchzuführen.
- ☞ Vermeiden Sie stark wärmeerzeugende Geräte auf der rechten Seite des Gerätes, sie verkürzen die Lebensdauer der Batterie.

3.3 Bus-Anschluß



3.4 Technische Daten

Gemeinsame Daten

Bezeichnung:	SW/S 4.5 und FW/S 4.5
Programmart:	Tag/ Woche/ Jahr
Betriebsspannung:	Busspannung
Eigenverbrauch:	< 150 mW incl. BCU
Zeitbasis:	funkgenau (bei Gangreserve Quarzbetrieb)
Speicherplätze:	324
Kürzester Schaltabstand:	1 Sekunde/ Minute
Kürzester Impuls	1 Sekunde
Schaltgenauigkeit:	sekundengenau
Ganggenauigkeit:	± 1 Sek. / Tag bei 20° C
Gangreserve:	Lithiumzelle ca. 1,5 Jahre bei 20° C
Zul. Umgebungstemperatur:	- 5° C ... + 45° C (- 5 T 45)
Schutzklasse:	II nach EN 60335 im Einbau
Schutzart:	IP 20 nach EN 60529

Nur FW/S 4.5

Betriebsspannung für integriertes	
Antennennetzteil:	230 – 240 V~, – 10 % + 6 %
Max. Entfernung der Funkantenne:	ca. 200 m

Antenne: FA/A 1.1

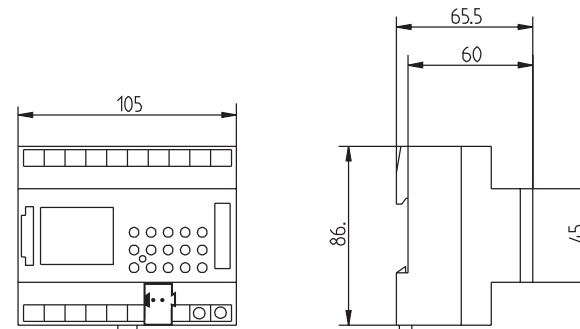
Schutzart Antenne	IP 54 nach EN 60529
Max. Belastung:	10 Geräte

Abweichende technische Angaben auf dem Gerätetypenschild beachten!
Technische Verbesserungen vorbehalten

Hinweis

Zeitsensoren stimmen mit den europäischen Richtlinien 73/23/EWG (Niederspannungsrichtlinie) und 89/336/EWG (EMV-Richtlinie) überein. Werden die Schaltuhren mit anderen Geräten in einer Anlage verwendet, so ist darauf zu achten, daß die gesamte Anlage keine Funkstörung verursacht.

3.5 Maßbild

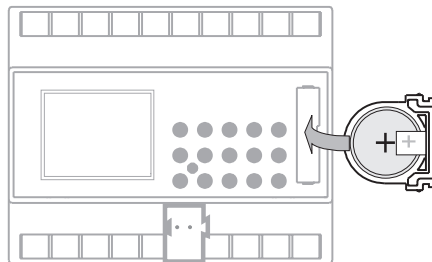
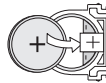


4.0 Gangreserve

Im Falle eines Stromausfalls sorgt die Gangreserve für den Erhalt der aktuellen Uhrzeit (ca. 1,5 Jahre). Auch im stromlosen Zustand und bei leerer Batterie, bleiben die Schaltzeiten unverlierbar gespeichert

4.1 Batterie einlegen

- Polung der Lithiumbatterie beachten
- Lithiumbatterie in den Halter einlegen s. Abb.
- Batteriehalter ins Batteriefach schieben.
- Batteriehalter nach unten drücken, bis er hörbar einrastet.



4.2 Batteriewechsel

Wichtiger Hinweis:

Batteriewechsel mit Betriebsspannung

Alle gespeicherten Programm-Daten bleiben erhalten

Batteriewechsel ohne Betriebsspannung

Achtung: Datum und Uhrzeit gehen verloren !


1. Mit geeignetem Schraubendreher das Batteriefach anheben
2. Lithiumbatterie aus dem Halter entnehmen s. Abb 2.
3. Polung der neuen Lithiumzelle beachten
4. Lithiumbatterie in den Halter einlegen s. Abb 2
5. Batteriehalter ins Batteriefach schieben.
6. Batteriehalter nach unten drücken, bis er hörbar einrastet.
7. Lithiumbatterie umweltgerecht entsorgen 

Abb.1

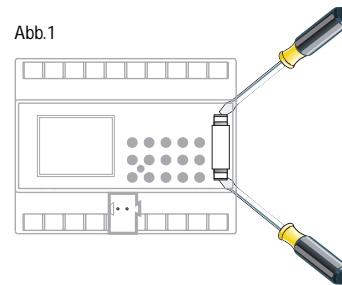
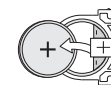







Abb.2



5.0 Übersicht Menüwahl

Stellen Sie sicher, daß die Lithiumbatterie eingelegt ist (Kapitel 4.1).

Durch Drücken der Taste  kann der Cursor  bewegt werden.
Der Cursor bewegt sich bei jedem Tastendruck einen Menüpunkt weiter.

Cursor unter Symbol:	Funktion:
Auto	(Automatikprogramm) - Programmierte Schaltzeiten bestimmen das Schaltprogramm - Schaltungsvorwahl (Manuel Ein / Aus) - Zufall Ein / Aus
	- Datum und Uhrzeit einstellen/ verändern
?	- Abfragen/ Ändern/ Löschen/ Komplettlöschen
Prog	- Programmieren von Datum -, Wochen- und 1x Schaltzeiten
	- Programmieren von Datum -, Wochen-Impulsen, 1x Impulsen, Ein- und Ausschalt - verzögerung
P	z. B. Feiertags-, Ferien-, Urlaubsprogramm
	- Programmieren und Verändern der Sommer-/ Winterzeitumschaltung

Programmenü beenden : Drücken Sie Taste  und stellen Sie den

Cursor  in folgende Position **Auto**  **?** **Prog**  **P** 

5.1 Eingabekorrektur

Die **SW/S 4.5** und **FW/S 4.5** enthalten eine Bedienerführung. Folgen Sie den blinkenden Symbolen. Sie zeigen die Reihenfolge der Programmierung

Eingabekorrektur:

Was tun, wenn versehentlich ein falscher Wert eingegeben wird?

Den Programmierschritt wieder rückgängig machen:

- ein Programmschritt zurück = Taste **CL** drücken
- mehrere Programmschritte zurück = Taste **CL** mehrfach drücken

Blinkt der falsche Wert:

- Mit Taste **0 .. 9**, richtigen Wert eingeben

oder bei Kanal- oder Wochentagesprogrammierung:

Bei einer Falscheingabe:

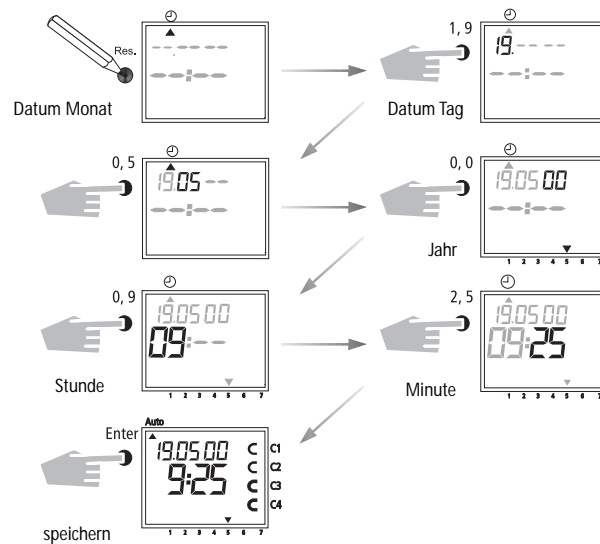
- dieselbe Taste nochmals drücken.

5.2 Erstinbetriebnahme für SW/S 4.5 Datum und Uhrzeit einstellen

Bei der Erstinbetriebnahme mit einem spitzen Gegenstand zB. Bleistift, die Taste **RES** drücken, danach loslassen.

Beispiel:

Der Zeitsensor wird z.B.:
am 19.05.2000 um 9.25 Uhr in Betrieb genommen.



Hinweis:

Bei der Erstinbetriebnahme ist **kein** Umschaltgesetz (dat 0) für die automatische Sommer- / Winterzeitautomatik programmiert.

Wünschen Sie eine automatische Sommer-/ Winterzeitschaltung, dann:

- Wählen Sie das gewünschte Umschaltgesetz aus der nachfolgenden Tabelle, um die automatische Sommer-/ Winterzeitschaltung zu aktivieren.
- Aktivieren Sie das Umschaltgesetz wie in Kapitel 5.4 beschrieben.

5.3 Auswahltable der Sommer-/ Winterzeitautomatik

Ein- stellung	Beginn der Sommerzeit	Beginn der Winterzeit	Geltungs- bereich
dat 0	keine Umschaltung	keine Umschaltung	–
dat 1	letzter Sonntag im März 2:00 → 3:00	letzter Sonntag im Oktober 3:00 → 2:00	EU
dat 2	letzter Sonntag im März 1:00 → 2:00	letzter Sonntag im Oktober 2:00 → 3:00	UK bis 1997
dat 3	1. Sonntag im April 2:00 → 3:00	letzter Sonntag im Oktober 3:00 → 2:00	Nordamerika
dat 4	Individuelle Sommer- / Winterzeittabelle, nur mit Software Obelisk programmierbar		

5.4 Ändern der automatischen Sommer-/ Winterzeitautomatik

Grundeinstellung

SW/S 4.5 dat 1

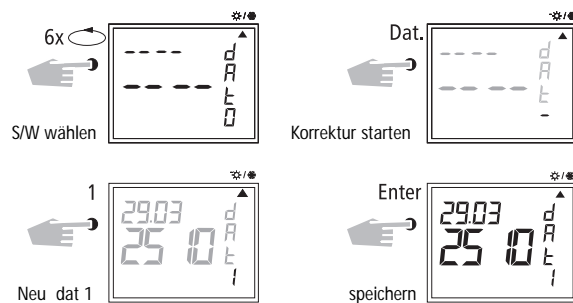
FW/S 4.5 dat 0

Wählen Sie das neue Umschaltgesetz aus der Tabelle Kapitel 5.3 aus.

Beispiel: Einstellung **dat 0**

Ändern in: Neue Gesetzmäßigkeit für die EU **dat 1**

Wichtig bei **FW/S 4.5 muß dat 0** eingestellt sein, wenn Einstellung über DCF-Signal erfolgen soll.



Mit Taste zurück ins Automatikprogramm

5.5 Erstinbetriebnahme FW/S 4.5

Die Bedienung des Zeitsensors ist mit der **SW/S 4.5** völlig identisch. Die aktuelle Uhrzeit, Datum und die Sommer-/ Winterzeitumstellung stellen sich jedoch bei DCF 77 Funkempfang automatisch ein.

Wissenwertes:

- Genauigkeit bei Funkempfang +/- 1 Sek. in 1 000 000 Jahren.
- Senderstandort ist Mainflingen bei Frankfurt/ a. M.
- Reichweite des Senders ca. 1000 km
- Die Synchronisation erfolgt nach Erstinbetriebnahme und danach täglich in der Nacht.

5.6 Anschließen und Ausrichten der Funkantenne FA/A 1.1

Wir empfehlen folgende Montageorte:

- außerhalb des Schaltschranks (mindestens 4 m entfernt)
- unter dem Dach
- oder an einem geschützten Ort im Freien

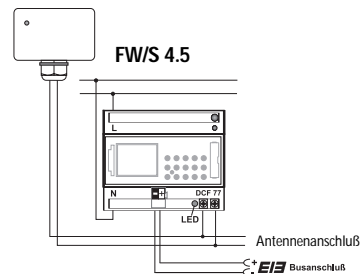
Vermeiden Sie Montageorte in der Nähe von:

- Funksendeanlagen
- Radiologischen Geräten
- Fernseher und Personalcomputer

A. Bei Betrieb ohne DCF 77 Funkempfang

1. Schließen Sie lediglich die Busleitung an.
2. Stellen Sie in diesem Fall die Sommer-/ Winterzeitschaltung auf das richtige Umschaltgesetz ein, siehe Kapitel 5.3/5.4.

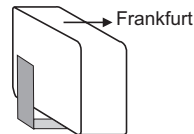
B. Anschluß FW/S 4.5 mit Funkempfang



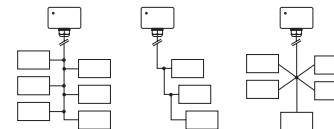
1. Schließen Sie den Funkzeitsensor **FW/S 4.5** erst an 230 V~ und danach an die **EIB-Busleitung** an.
2. Schließen Sie ausschließlich eine Antenne Typ.: **FA/A 1.1** an den Funkzeitsensor an. Die Polarität des Anschlusses braucht in diesem Fall nicht beachtet zu werden. Bei dem Antennensignal handelt es sich um eine Sicherheitsschutzkleinspannung (SELV). Sorgen Sie bei der Verlegung der Leitung des Antennensignals für eine sichere Trennung zum Netz.

C. Ausrichten der DCF-Funkantenne FA/A 1.1

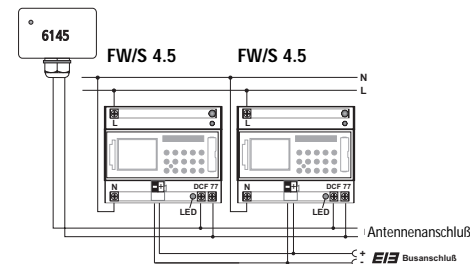
1. Richten Sie die Funkantenne so aus, dass die in der Front eingebaute LED im Sekundentakt blinkt.



D. Anschluß mehreren Funkzeitsensoren FW/S 4.5 an die DCF-Antenne



1. Schließen Sie zuerst nur **einen** Funkzeitsensor **FW/S 4.5** an die Betriebsspannung 230 V~ und danach erst an die Busleitung an.
- Beachten Sie beim Anschließen der Antenne:**
2. Schließen Sie danach die weiteren Geräte **FW/S 4.5** an die Antenne an.



Der Anschluß der **DCF** Antenne kann in Stern-, Linie oder Baumstruktur an (siehe Abb. D) erfolgen.

Hinweis: Sollte eine LED an den DCF-Anschlußklemmen aufleuchten, tauschen Sie nur die Polung an diesem Anschluß!

3. Schließen Sie **danach** die weiteren Geräte zuerst an die Betriebsspannung 230 V~ und danach an die Busleitung an.
4. Richten Sie die Antenne aus, siehe Abschnitt C dieses Kapitels.

5.7 Erstinbetriebnahme der Funkschaltuhr FW/S 4.5

A. Automatische Inbetriebnahme

Hinweis: Während der Synchronisation **keine** Taste drücken!

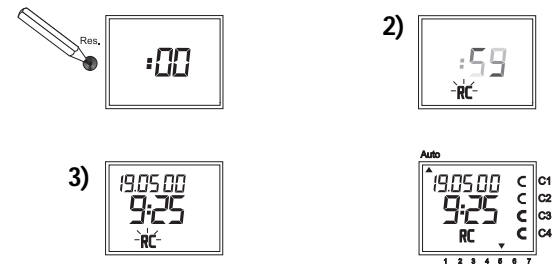
Der Synchronisationsversuch würde unmittelbar abgebrochen. Um dann einen Neustart zu erreichen, muß Taste **RES** nochmals gedrückt werden.

1. Die Anzeige zählt von **00** bis **59** (siehe Bild 2/ Seite 12).
Je nach Empfangsqualität des DCF 77 Signals kann sich dieser Vorgang mehrfach wiederholen.
2. Hat die Schaltuhr das **1.** Signal vollständig empfangen, blinkt **RC** weiterhin (siehe Bild 3).
In der LCD - Anzeige wird das Datum, der Wochentag und die Uhrzeit angezeigt.
Erst wenn ein weiteres Signal empfangen wird, bleibt das Symbol **RC** stehen, die Kanalzustände werden angezeigt (siehe Bild 4).
Die Uhr ist nun betriebsbereit.

B. Manuelle Inbetriebnahme

Tip: Wenn sich die Uhr bei der Inbetriebnahme auch nach mehreren Versuchen nicht synchronisiert, evtl. durch ein gestörtes Empfangssignal, so empfehlen wir die Inbetriebnahme wie in Kapitel 5.2 beschrieben. Die Uhr versucht dann erneut, während der Nachtstunden, sich auf das Signal zu synchronisieren.
Für die automatische Sommer-/ Winterzeitschaltung **dat 0** eingestellt lassen.

Beispiel: Der Zeitsensor hat sich am 19.5.2000 um 9.25 Uhr synchronisiert



5.8 Erzwungener Senderruf

Die Synchronisation des Zeitsensors erfolgt nach Erstinbetriebnahme, danach täglich zwischen 1.00 Uhr und 3.00 Uhr.
Eine Funksynchronisation kann jederzeit manuell ausgelöst werden (Senderruf).

Start des Senderrufes:


1. Taste **Dat** für ca. 3 Sek. drücken.
2. Danach loslassen.

Der Zeitsensor synchronisiert sich auf das DCF 77 Signal.

In der LCD - Anzeige ist zu sehen:

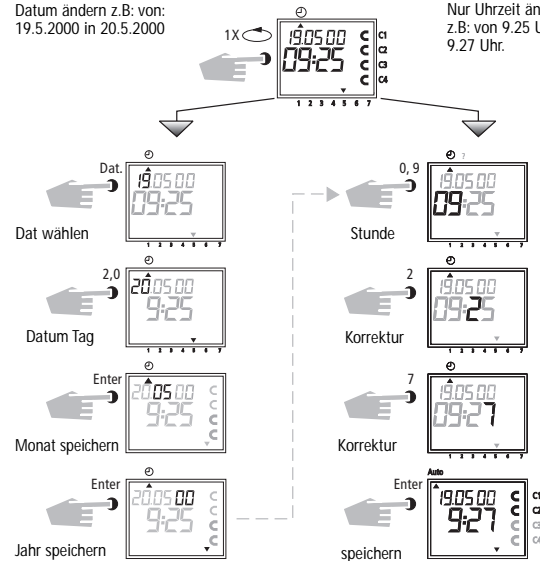
Das Symbol **RC** blinkt nur während einer DCF 77 Synchronisation!
Hat sich der Zeitsensor synchronisiert, erfolgt eine Programmrückschau.
Die Kanäle nehmen danach die, durch das individuelle Programm, bestimmten Schaltzustände an.
In der LCD - Anzeige steht das Symbol **RC** permanent.

5.9 Datum / Uhrzeit ändern

Ist der Cursor in Pos. , so kann mit den Tasten 0...9 jeder blinkende Wert, der aktuellen Uhrzeit, oder das aktuelle Datum verändert werden.

Datum ändern z.B. von:
19.5.2000 in 20.5.2000

Nur Uhrzeit ändern
z.B. von 9.25 Uhr in
9.27 Uhr.



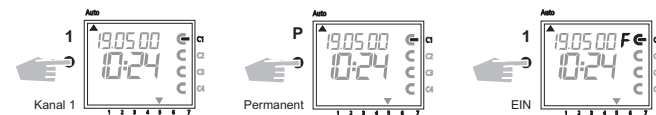
- Taste **Enter** mehrfach drücken, bis der Cursor unter Auto steht.
- oder der Linie folgen und die aktuelle Uhrzeit verändern.

6.0 Manueller Eingriff in das Programm

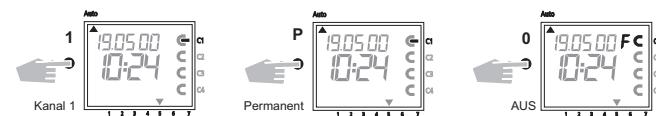
6.1 Dauer EIN/ AUS

Jeder Kanal kann manuell im Menü Automatik (Auto) dauernd EIN/ AUS geschaltet werden. Die Dauerschaltung hat höchste Priorität. Der Kanal bleibt bis zu seiner manuellen Korrektur in Position dauernd EIN/ AUS

Beispiel: Kanal 1 dauernd EIN.



Beispiel: Kanal 1 dauernd AUS.



Wird nach der Kanalwahl (z.B. Taste 1 = Kanal 1) die Taste **CL** gedrückt, erfolgt über der Zeitsensor eine Programmüberschau. Dies bewirkt, daß der Zeitsensor das gespeicherte Programm überprüft und dann den richtigen Schaltzustand annimmt.

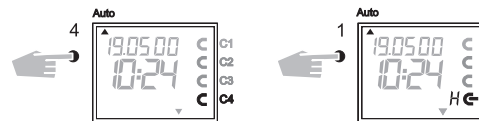
6.2 Manuell EIN / AUS (Schaltungsvorwahl)

Jeder Kanal kann manuell im Automatikprogramm eingeschaltet werden. In der Anzeige erscheint dann das Symbol **H**=Hand. Eine Schaltungsvorwahl wird durch den nächsten Schaltbefehl wieder aufgehoben. Die Anzeige **H** erlischt.

Kanal wählen: z.B: Taste **1** = Kanal C1, Taste **2** = Kanal C2 u.s.w

Zustand wählen: Taste **1** = einschalten, Taste **0** = ausschalten

Beispiel: Kanal **C4** manuell einschalten

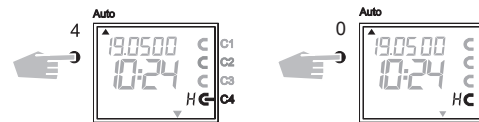


Jeder Kanal kann im Automatikprogramm manuell ausgeschaltet werden. Eine Schaltungsvorwahl wird im Automatikprogramm, durch den nächsten Schaltbefehl, wieder korrigiert (das Symbol **H** erlischt).

Kanal wählen: z.B: Taste **1** = Kanal C1, Taste **2** = Kanal C2 u.s.w

Zustand wählen: Taste **1** = einschalten, Taste **0** = ausschalten

Beispiel: Kanal **C4** manuell ausschalten



6.3 Zufallsprogramm

Allgemeines

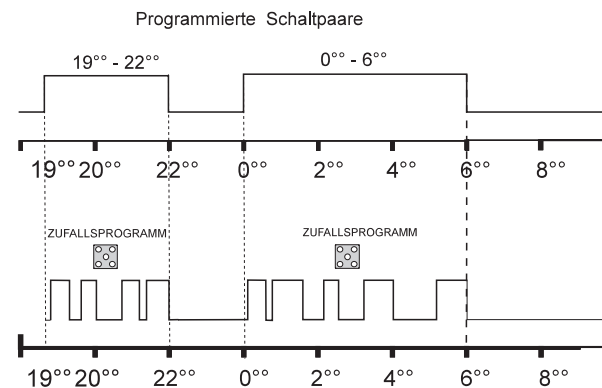
Ein Zufallsprogramm bewirkt, daß der Zeitsensor zwischen einem oder mehreren Schaltpaaren (Ein- und Ausschaltzeit) zufällig ein- oder ausschaltet.

Dauer der zufälligen Ein- und Ausschaltzeit ca. **10 Min.** bis **120 Min.**

Für jeden Kanal der Uhr kann das Zufallsprogramm einzeln gewählt werden.

Beispiel: Zwischen 19.00 Uhr und 22.00 Uhr Zufall Ein (Anzeige: **r**)

Zwischen 0.00 Uhr und 6.00 Uhr Zufall Ein (Anzeige: **r**)

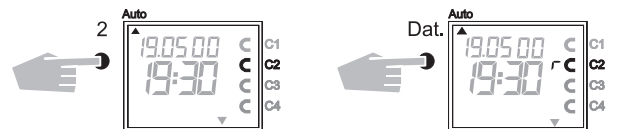


6.4 Zufallsprogramm EIN/ AUS

Ein Zufallsprogramm kann jederzeit manuell im Automatikprogramm (Auto) eingeschaltet werden. Es bleibt bis zum Ausschalten (Kapitel 6.5) wirksam.

Hinweis: Ist in einem Kanal das Zufallsprogramm wirksam, erscheint neben dem Kanal das Symbol **r** (Random).

Kanal C2 Zufallsprogramm einschalten: Taste **2** und danach Taste **Dat.**



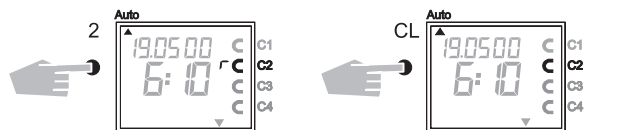
6.5 Manuellen Eingriff beenden

Ein manueller Eingriff wie z.B. Dauerschaltung, Schaltungsvorwahl und Zufallsprogramm kann jederzeit unterbrochen werden.

Wird nach der Kanalwahl die Taste **CL** gedrückt, erfolgt über der Zeitsensor eine Programmrückschau. Dies bewirkt, daß der Zeitsensor das gespeicherte Programm überprüft und dann den richtigen Schaltzustand annimmt.

Beispiel: Kanal C2 Zufallsprogramm beenden

Hinweis: Das Symbol r erlischt.

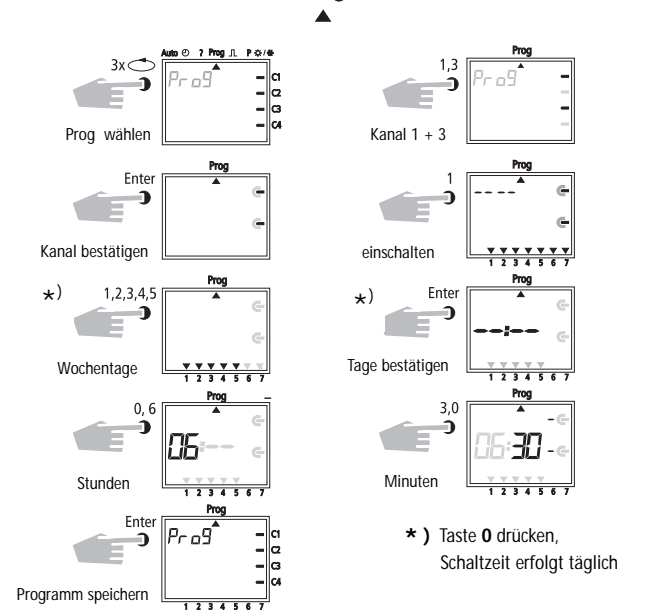


7.0 Programmieren

7.1 Wochenprogramm einstellen Einschaltzeit

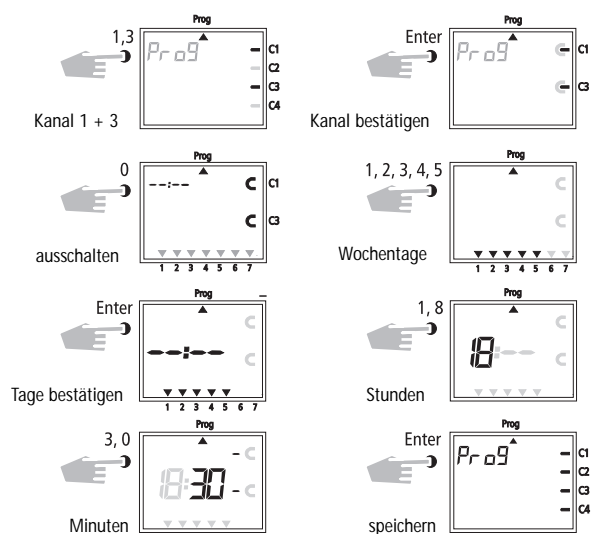
Bsp: Kanal **C1** und **C3** sollen von Mo bis Fr um 6.30 Uhr einschalten ➞

Cursor ▲ in Pos **Auto** ☹ ? **Prog** ⏏ **P** ☀ / ☁ stellen.



Beispiel 2: Wochenprogramm einstellen - Ausschaltzeit

- Kanal **C1** und **C3** soll von Mo bis Fr um 18.30 Uhr ausschalten **C**

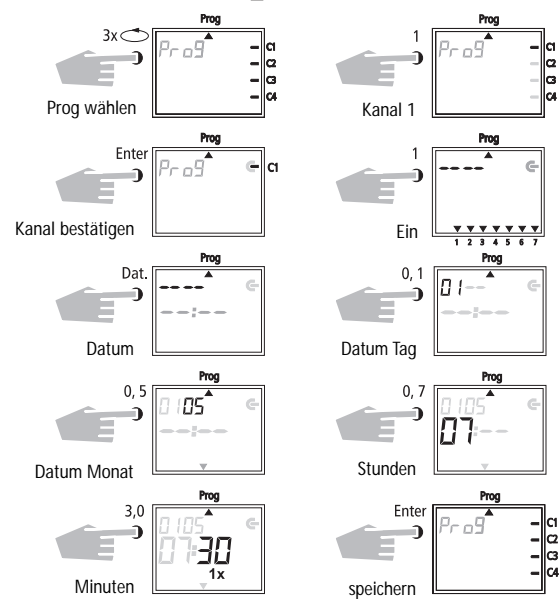


Weitere Programmierungen wie beschrieben, oder mit Taste zurück ins Automatikprogramm.

7.2 Datumsprogramm programmieren

Beispiel: Kanal **C1** soll am 1.5. um 7.30 Uhr einschalten.

Cursor in Pos **Auto** **? Prog** **P** stellen.

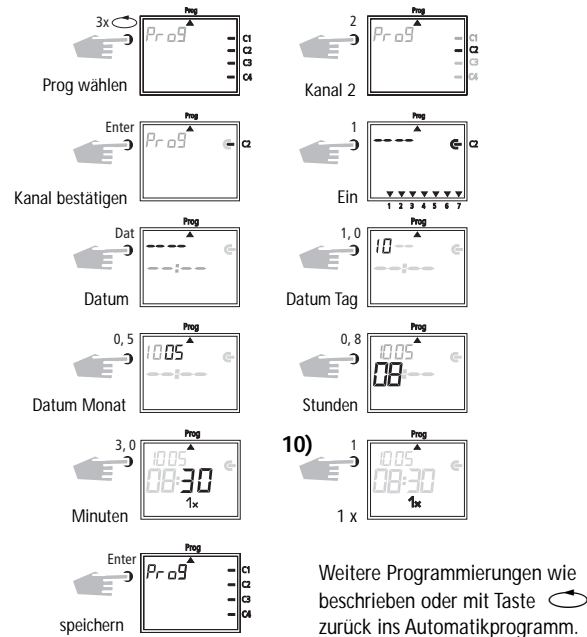


Weitere Programmierungen wie beschrieben oder mit Taste zurück ins Automatikprogramm.

7.3 Einmalschaltzeit programmieren

Beispiel: Kanal C2 am 10.5. um 8.30 Uhr 1x einschalten.

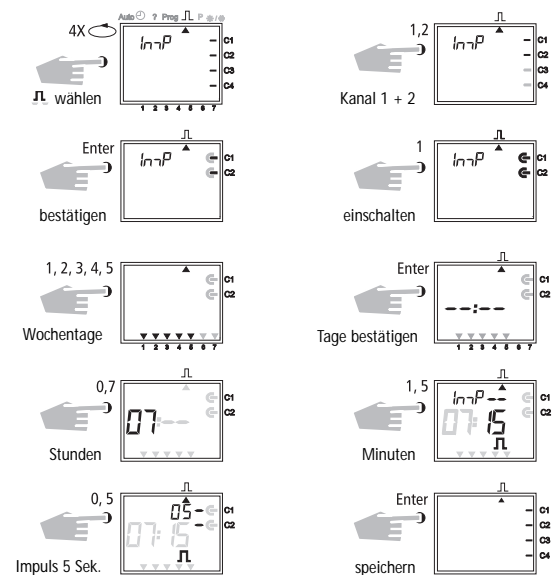
Hinweis: Nur datumsbezogene Schaltzeiten können mit der Funktion 1x siehe Bild 10 programmiert werden. Ist die Schaltzeit ausgeführt wird die Schaltzeit selbsttätig um Mitternacht gelöscht.



7.4 Impulsprogramm programmieren

Beispiel: Kanal C1 und C2 von Mo bis Fr um 7.15 Uhr Impulsdauer: 5 Sek.

Cursor ▲ in Pos Auto ? Prog P * / stellen.



Hinweis: Nach einer Uhrzeitverstellung werden nur Impulse ausgeführt, die mindestens 1 Minute nach der Uhrzeitverstellung programmiert sind.

8.0 Prioritätsprogramm

Mit der **SW/S 4.5** und **FW/S 4.5** können neben dem normalen Wochenprogramm, bis zu 9 verschiedene Wochenprogramme abgelegt werden. Ein festgelegtes Wochenprogramm **P1** ... **P9** kann an beliebig festgelegten Zeiträumen abgerufen werden.

D.h. die Programmierung besteht aus:

1. Festlegen des Wochenprogramms siehe Kapitel 8.1
2. Festlegen eines Anfangs- und Enddatums siehe Kapitel 8.2

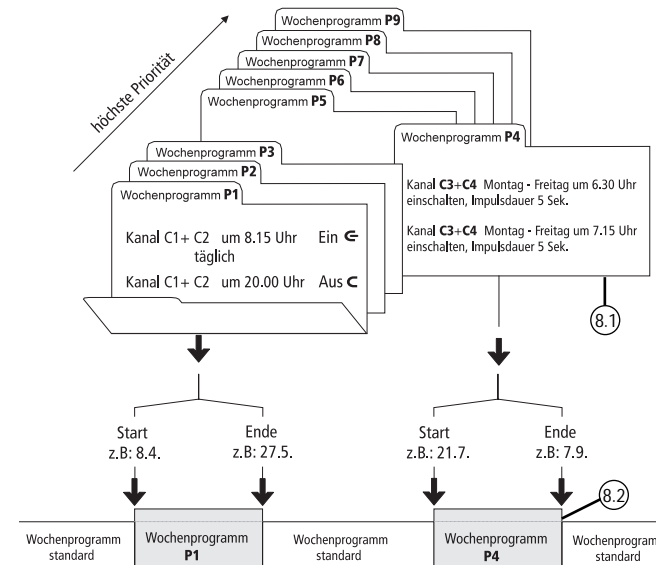
Überschneidet sich der Zeitraum mehrerer Wochenprogramme, so wirkt immer das Programm mit der höchsten Priorität.
Zum Beispiel das Wochenprogramm **P9** wirkt vor Wochenprogramm **P3**.

Um die Übersicht zu bewahren empfehlen wir die verschiedenen Wochenprogramme in der Tabelle am Ende der Bedienungsanleitung zu notieren.

Schaltzeiten werden nach folgender Rangfolge ausgeführt:

- Dauerschaltung
- 1x Schaltzeiten Kapitel 7.3
- Datumsschaltzeiten Kapitel 7.3 (Aus Vorrang vor Ein)
- Zeitlich begrenzte Dauerschaltung Kapitel 8.3 (Aus Vorrang vor Ein)
- Wochenprogramm mit Priorität Kapitel 8.2/8.3 (P9 Vorrang vor P1)
- Wochenprogramm Kapitel 7.1/ 7.2
- u.s.w.

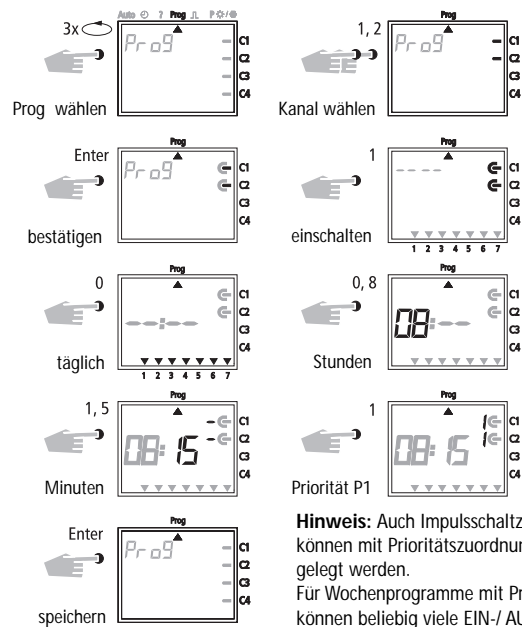
Schema Wochenprogramm mit Priorität



Bei Übergang in ein **neues** Wochenprogramm (z.B.: am 8.4. um 0.00 Uhr) werden die betroffenen Kanäle so geschaltet, als ob das neue Wochenprogramm schon seit längerer Zeit aktiv wäre! Dies bedeutet, das neue Wochenprogramm macht eine Programmrückschau.

8.1 Wochenprogramm mit Priorität P1 .. P9 programmieren

Beispiel: Kanal C1 und C2 schalten täglich um 8.15 Uhr ein.
Prioritätszuordnung **P1**.



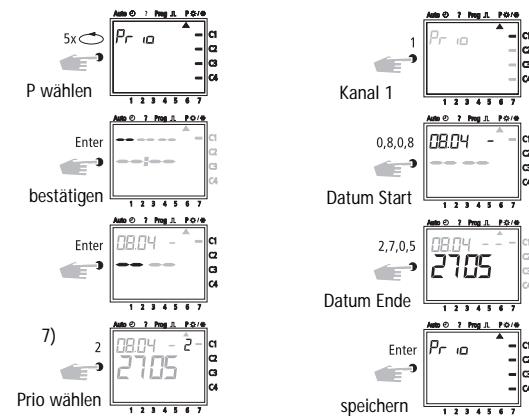
Hinweis: Auch Impulsschaltzeiten können mit Prioritätszuordnung festgelegt werden.
Für Wochenprogramme mit Priorität können beliebig viele EIN-/ AUS Schaltbefehle festgelegt werden.

8.2 Zeitraum für Wochenprogramm P1 .. P9 festlegen

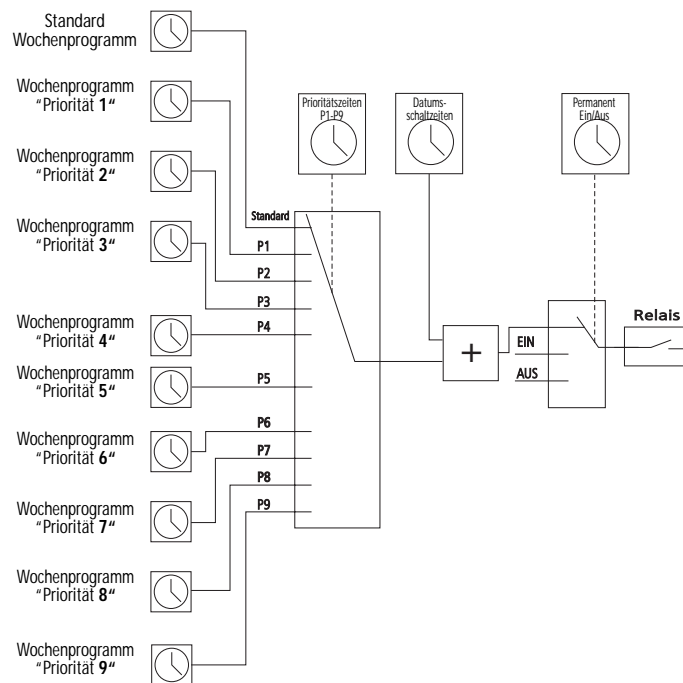
A. Jährlich wiederkehrend

Der Zeitraum eines Wochenprogramms **P1 ... P9** wird durch die Eingabe eines Anfangs- und Enddatums festgelegt. Das Wochenprogramm beginnt um 0.⁰⁰ Uhr des programmierten Anfangsdatums und endet um 24.⁰⁰ Uhr des Enddatums.

Beispiel: Gegenüber dem normal wirksamen Programm soll in Kanal **C1** von **8. April** bis **27. Mai** das individuelle Prioritätsprogramm mit Prio **P1** wirksam sein. Im festgelegten Zeitraum wird das komplette Standardprogramm (ohne Prioritätszuordnung) **unterdrückt**.

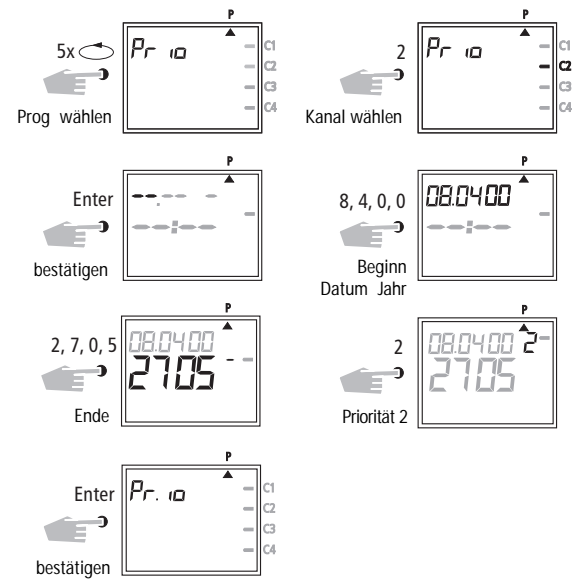


Weitere Programmierungen wie beschrieben oder mit Taste zurück ins Automatikprogramm.



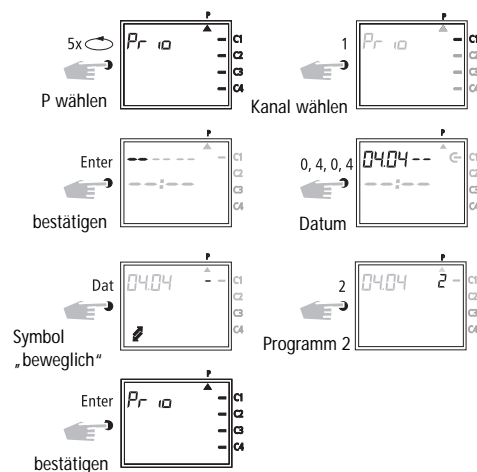
B. Wochenprogramm nur in einem bestimmten Jahr

Beispiel: Nur im Jahr 2000 vom 8.4. bis 27. 5. z.B. das Wochenprogramm P2 aktiviert



C. Bewegliche Feiertage festlegen

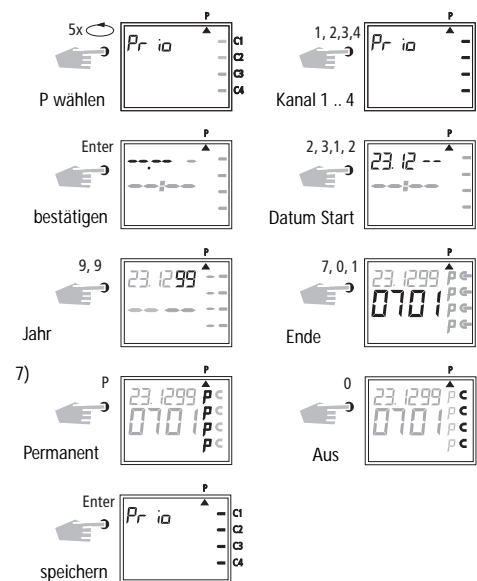
Beispiel: Der bewegliche Feiertag wie z.B. Ostern, wird danach jedes Jahr automatisch aktiviert, und führt z.B. Programm **P2** aus.



Hinweis: Die Programmierung der beweglichen Feiertage muss lediglich einmalig z.B. nach der Erstinbetriebnahme erfolgen !
Dies gilt für Feiertage, die in einem Zusammenhang mit Ostern stehen, wie z.B. Himmelfahrt, Pfingsten, Fronleichnam, Aschermittwoch, Karfreitag, usw.
Programmieren Sie das Datum **aller** beweglichen Feiertage des noch **aktuellen** Jahres **einmalig** ein.

8.3 Zeitlich begrenzte Dauerschaltung EIN oder AUS

Bsp.: Während der Weihnachtsfeiertage sollen alle angeschlossenen Verbraucher zwischen dem **23. Dezember** und dem **7. Januar** ausgeschaltet bleiben.



Weitere Programmierungen wie beschrieben oder mit Taste zurück ins Automatikprogramm.

9.0 Programm abfragen

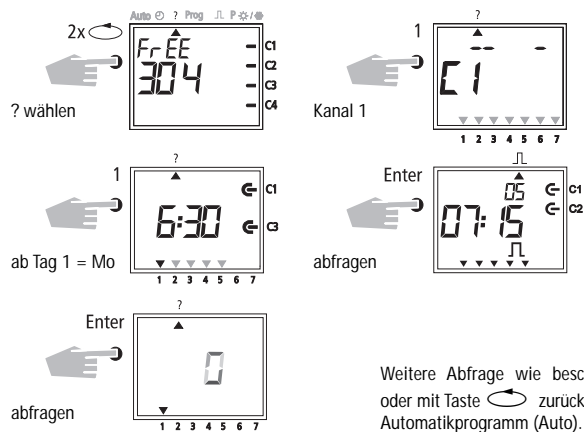
9.1 Komplettes Programm abfragen

Menüwahl Cursor unter ?

Durch Drücken der Taste **Enter** (mehrfach) komplettes Programm abfragen.

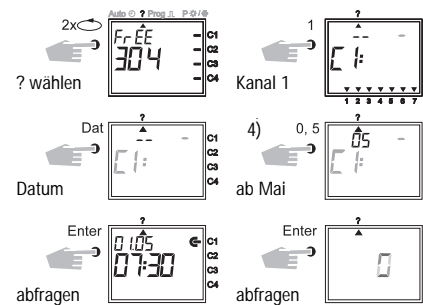
9.2 Nur bestimmte Schaltzeiten abfragen

1. **Bild:** Menüwahl und Anzeige der freien Speicherplätze Bsp.: 304
2. **Bild:** Kanal wählen z. B. C1, Taste **1** drücken
3. **Bild:** Abfrage beginnen z. B. ab Montag: Taste **0, 1** drücken
(C3 wird ebenfalls angezeigt, da gemeinsam als Block programmiert)



9.3 Datumsprogramm kanalbezogen abfragen

- Bild 1:** Menüwahl und Anzeige der freien Speicherplätze Bsp.: 304
- Bild 2:** Kanal wählen z. B. C1, Taste **1** drücken
- Bild 3:** Datumsprogramm auswählen, Taste **Dat** drücken
- Bild 4:** Abfrage beginnen z. B. ab Mai Taste **0,5** drücken
(Abfrage ab Februar, Taste **0,2** drücken, usw.)
- Bild 5:** Die gewünschte Schaltzeit suchen, Taste **Enter** drücken
Bsp.: Am 1.5. wird Kanal **C1** um 7.30 Uhr eingeschaltet
- Bild 6:** Beispiel: Speicher sucht nach weiteren Schaltzeiten



Mit Taste zurück ins Automatikprogramm (Auto).

9.4 Datumsprogramm komplett abfragen

Die komplette Datumsabfrage erfolgt wie in 9.3 beschrieben.

Der Eingabeschritt in Bild 4 (Taste 0,5) muß dabei übergangen werden.

Alle gespeicherten datumsbezogenen Schaltzeiten werden nacheinander ab Januar (01) angezeigt.

9.5 Wochenprogramme mit Priorität abfragen

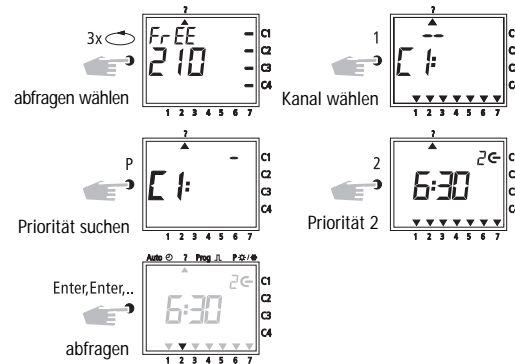
Bild 1: Anzeige noch freie Speicherplätze 210

Bild 2: Auswahl: Kanal C1

Bild 3: Nur Prioritäten anzeigen lassen

Bild 4: Prioritätsauswahl, alles anzeigen lassen mit Priorität 2

Bild 5: Mit **Enter** weitere Programmierungen mit Priorität 2 anzeigen lassen



Hinweis: Wird im Abfragemodus ein Datum, das Jahr und das Symbol angezeigt, so handelt es sich um einen beweglichen Feiertag.

Abbrechen: Mit Taste zurück zum Automatikprogramm.

10.0 Ändern eines gespeicherten Programmes

Jedes bereits gespeicherte Programm egal, ob Wochen- oder Jahresprogramm, kann nach individuellen Bedürfnissen geändert werden.

Voraussetzung: Cursor muß in Pos. **Auto** ☉ **?** **Prog** ⏏ **P** ☼/☼ stehen.

Beispiel: ▲

Bild 1: Beispiel: Freie Speicherplätze **304**

Bild 2: Taste **1** gewählter Kanal **C1**

Bild 3: Durch mehrfaches Drücken der Taste **Enter**, die zu ändernde Schaltzeit anzeigen lassen.

Bild 4: Taste **P** = Korrektur

Bild 5: ändern: z. B. Kanäle C2, C4:Ein

– **Kanalzuordnung ändern:** mit Taste **1, 2, 3, 4**

– Danach speichern mit Taste **Enter**

– **Kanalzuordnung beibehalten:** mit Taste **Enter** weiter

Bild 6: Kanalwahl speichern

Bild 7: Schaltzustand z. B.: einschalten

– **Schaltzustand ändern:** mit Taste **0,1**

– **Schaltzustand beibehalten:** mit Taste **Enter** weiter

Bild 8: Programmierte Wochentage

– Schaltzeiten erfolgen an den Tagen: Montag bis Freitag (1-5)

– **Wochentage ändern:** z. B. Mi, Sa, So, **nicht**, Taste **3, 6, 7** drücken

– **Wochentage beibehalten:** weiter mit Taste **Enter**

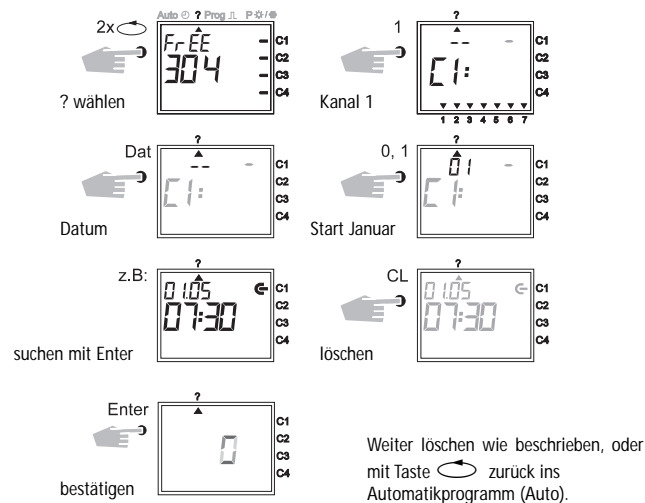
Bild 9: Änderung speichern

Bild 10: – Uhrzeit ändern

Bild 11: – Zurück zur Anzeige der freien Speicherplätze

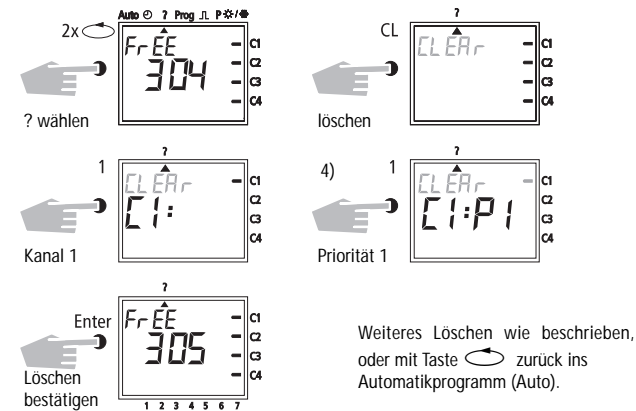
11.2 Datumsprogramm löschen

- Bild 1:** Menüwahl ? und Anzeige der freien Speicherplätze, Bsp: 304
Bild 2: Kanal wählen, z. B.: C1, Taste 1 drücken
Bild 3: Datumsschaltzeiten auswählen, Taste **Dat** drücken
Bild 4: Abfrage beginnen ab Januar: Taste **0, 1** (Februar 0,2 usw.) drücken
Bild 5: Die zu löschende Schaltzeit suchen, Taste **Enter** drücken
Bild 6: Löschen der Schaltzeit: Taste **CL** und danach **Enter** drücken
Bild 7: Löschvorgang abbrechen: Taste **CL** anstelle **Enter** drücken
Bild 7: Taste **Enter**: Speicher sucht nach weiteren Schaltzeiten



11.3 Komplettes Prioritätsprogramm löschen

- Bild 1:** Menüwahl ? und Anzeige der freien Speicherplätze, Bsp: 304
Bild 2: Einleiten des Löschvorgangs, Taste **CL** drücken
Bild 3: Kanal wählen z. B.: C1, Taste 1 drücken
Bild 4: Das zu löschende Prioritätsprogramm wählen z. B.: P1, Taste 1 drücken
Bild 5: Löschvorgang bestätigen, Taste **Enter** drücken

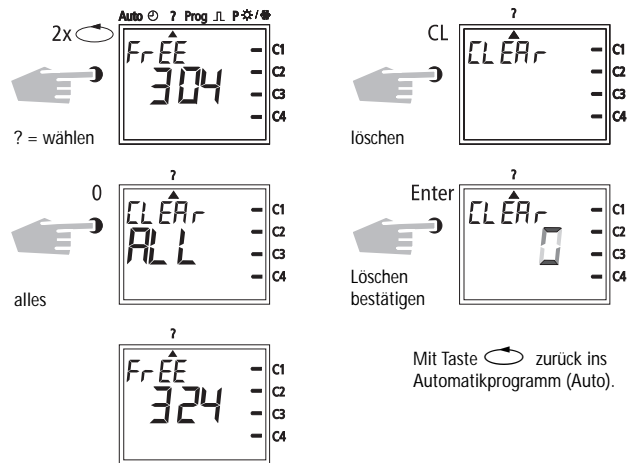


11.4 Programm eines Kanals komplett löschen

Das Programm eines Kanals kann komplett gelöscht werden. Das Löschen erfolgt wie in Kapitel 11.3 beschrieben. Der Eingabeschritt in Bild 4 (Taste **1**) muß dabei übergangen werden.

11.5 Alles löschen

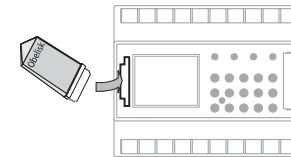
- Bild 1:** Menüwahl ? und Anzeige der freien Speicherplätze, Bsp: 304
Bild 2: Programm löschen, Taste **CL** : drücken
Bild 3: Alles löschen, Taste **0** drücken
 Löschvorgang abbrechen: Taste **CL** nochmals drücken
Bild 4: Löschen bestätigen, Taste **Enter** drücken
Bild 5: Anzeige 324 Speicherplätze, alle Schaltzeiten sind gelöscht



12.0 Datenaustausch Sicherung

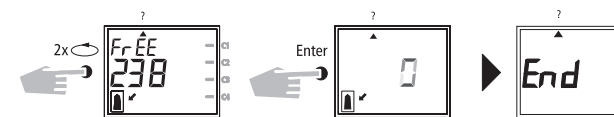
Gespeicherte Schaltzeiten der Schaltuhr können auf die Speicherkarte gesichert werden. Die Daten können archiviert oder von Schaltuhr zu Schaltuhr übertragen und eingelesen werden.

Abb. 4



12.1 Daten von Schaltuhr in Speicherkarte Obelisk schreiben

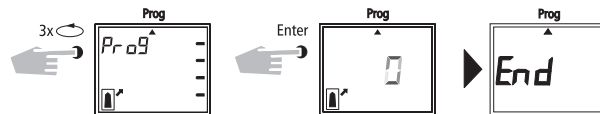
Speicherkarte in die Datenschnittstelle stecken (Abb. 4) Menü ? wählen.
 Daten auf Speicherkarte schreiben: Taste **Enter** drücken.
 Die Daten sind exportiert, wenn das Symbol **End** in der LCD-Anzeige steht.
 Speicherkarte entfernen. Mit Taste **Enter** zurück ins Menü **Auto**.



Hinweis: Wird die Speicherkarte Obelisk zu früh abgezogen, werden alle gespeicherten Schaltzeiten der Schaltuhr gelöscht (siehe Tabelle in Kapitel 16).

12.2 Daten von Speicherkarte Obelisk in Schaltuhr einlesen

Speicherkarte in die Datenschnittstelle stecken (Abb. 4) Menü **Prog** wählen. Daten einlesen, Taste **Enter** drücken. Die Daten sind eingelesen, wenn das Symbol **End** in der LCD-Anzeige steht. Speicherkarte entfernen. Mit Taste **Enter** zurück ins Menü **Auto**.



13.0 Vorschau Programmierung mit Software

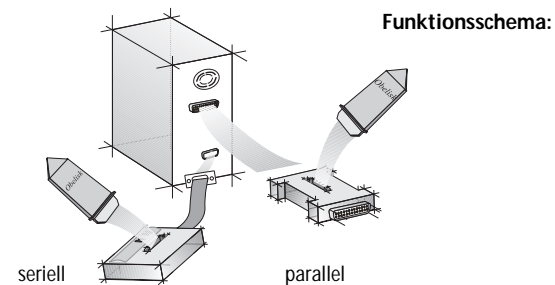
Als Option besteht die Möglichkeit mit dem Softwareprogramm ein Schaltprogramm am Computer zu erstellen. Das erstellte Schaltprogramm kann auf die Speicherkarte geschrieben und auch ausgedruckt werden. Die Speicherkarte kann nun als Datensicherung oder zum Einlesen in eine Schaltuhr verwendet werden.

Voraussetzung:

- PC ab 486 freie Festplattenspeicherkapazität ca. 1 MB
- Ab WINDOWS 3.1 / WIN 95 / WIN NT

Programmierset PS/E 1.1 enthält:

- Programmiersoftware OBELISK 2.0 (CD-Rom)
- Programmieradapter für RS232-Schnittstelle
- Speicherkarte PK/E 1.1
- Handbuch



Über Programmieradapter Anschluß parallele oder serielle Schnittstelle möglich.

14.0 Tipps & Zusätzliche Möglichkeiten

1. Prioritätsprogramm mit Zufall

Möglichkeit um während der Urlaubs- oder Ferienzeit automatisch ein zufälliges Programm zu starten:

1. Wochenprogramm mit den gewünschten Ein- und Ausschaltzeiten und der Prioritätszuordnung **P1... P9** programmieren (Kapitel 8.1)
2. Zeitraum für das Wochenprogramm festlegen (Kapitel 8.2)
3. Zufallsprogramm von Hand einmalig aktivieren (Kapitel 6.7)

2. Spezielles Programm für Feiertage

Vorgehensweise um an Feiertagen angeschlossene Verbraucher entsprechend zu anderen Zeiten ein- und auszuschalten:

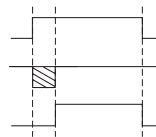
1. Programmieren Sie Ihr gewünschtes Feiertagsprogramm.
Die Ein- und Ausschaltzeiten müssen **täglich** erfolgen. Den Schaltzeiten muß eine Prioritätszuordnung **P1..P9** zugeordnet sein (Kapitel 8.1)
2. Zeitraum für das Wochenprogramm festlegen
z. B.: Nur für den 1. Mai → Beginn 01.05, Ende 01.05 (Kapitel 8.2)

3. Impulsprogramm für zeitverzögerte Einschaltungen

Eine Einschaltzeit, z. B.: um 7 Uhr und 10 Sek. kann erreicht werden, durch:

1. Programmieren einer Einschaltzeit, z. B.: 7⁰⁰ Uhr Ein (☞) (Kapitel 7.1)
2. zusätzliches Impulsprogramm (Kapitel 7.4) mit zeitgleicher Einschaltzeit

1. Einschaltzeit Bsp.: 7⁰⁰ ☞
2. Zusätzlich um 7⁰⁰ Impuls-Aus (☛) für die Dauer von 10 Sek.
3. Bewirkt um 7 Uhr 10 Sek. einschalten.



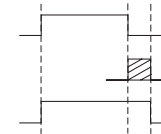
Hinweis: Nach einer Uhrzeitverstellung werden nur Impulse ausgeführt, die mindestens 1 Minute nach der Uhrzeitverstellung programmiert sind.

4. Impulsprogramm für zeitverzögerte Ausschaltungen

Eine Ausschaltzeit z. B.: um 8 Uhr und 10 Sek. kann erreicht werden, durch:

1. Programmieren einer Ausschaltzeit z. B.: 8⁰⁰ Uhr (Kapitel 7.1)
2. zusätzliches Programmieren einer zeitgleichen Impulsschaltzeit
Dauer 10 Sek.

1. Ausschaltzeit Bsp.: 8⁰⁰ Aus ☛
2. Zusätzlich Impuls Ein (☞) um 8⁰⁰ Uhr für die Dauer von 10 Sek.
3. Bewirkt um 8 Uhr 10 Sek. ausschalten.



Hinweis: Nach einer Uhrzeitverstellung werden nur Impulse ausgeführt, die mindestens 1 Minute nach der Uhrzeitverstellung programmiert sind.

5. Kanalblockbildung

Sollten Sie nicht alle Speicherplätze belegen müssen, empfehlen wir bei der Programmierung der Schaltzeiten auf die Kanalblockbildung zu verzichten. Dies verschafft Vorteile bei der Änderung oder beim Löschen von einzelnen Schaltbefehlen.

15.0 Glossar

Was bedeutet Automatikbetrieb (Auto)?

Der Cursor steht unter **Auto**. Die aktuelle Uhrzeit wird angezeigt. Die Schaltfolge der Schaltuhr wird durch die gespeicherten Schaltzeiten bestimmt (Beachten: Dauerschaltung, siehe Kapitel 6.2 und 6.3, hat Vorrang)

Was ist ein Automatischer Rücksprung?

Wird im Abfrage- oder Programmiermodus für längere Zeit keine Taste bedient, so springt die Anzeige selbsttätig nach ca. 40 Sek. in den Automatikbetrieb zurück. Das Gerät nimmt danach den vom Programm vorgegebenen Schaltzustand an.

Was bedeutet Rückschau?

Nach Änderung des Programms oder der Uhrzeit nach Aufheben einer Schaltungsvorwahl, erfolgt automatisch eine Programmrückschau. Das Gerät nimmt danach den vom Programm vorgegebenen Schaltzustand an.

Was bedeutet Eingabekorrektur?

Bei Falscheingabe während der Programmierung kann durch Drücken der Taste **CL** die Eingabe rückgängig gemacht und unmittelbar korrigiert werden.

Was bedeutet Wochentagsblockbildung?

Zeitgleiche Programmierung einer Schaltzeit, z. B. 6⁰⁰ Uhr **Ein**, an mehreren Tagen der Woche z. B.: Montag, Dienstag und Freitag. Es wird nur ein Speicherplatz belegt.

Was bedeutet Kanalblockbildung?

Zeitgleich programmierte Schaltzeiten, die in mehreren Kanälen wirken, belegen nur einen Speicherplatz.

Vorteil: Schnellere Programmierung der Schaltzeiten.

Was bedeutet Speicherkarte?

Mobiler Datenträger kann verwendet werden zum:

- Sichern des programmierten Zeitprogrammes
- Duplizieren des programmierten Zeitprogrammes
- schnellen Programmieren weiterer Schaltuhren mit gleichem Programm

Option nur mit Software:

- Programmieren am PC, Speichern auf Speicherkarte
- Programm einlesen in Schaltuhr(en)
- Programmausdruck mit PC-Software möglich

Was bedeutet RESET?

Durch Drücken der Taste **RESET** erfolgt ein definierter Neustart der Schaltuhr. Die aktuelle Uhrzeit und das Datum werden gelöscht. Die gespeicherten Schaltzeiten bleiben unverlierbar erhalten.

Was bedeutet EEPROM?

Ein EEPROM ist ein elektronischer Speicher, der gespeicherte Daten auch in stromlosem Zustand (ohne Batterie) für die Dauer für ca. 40 Jahre speichern kann.

Was ist eine LCD?

Eine LCD-Anzeige ist eine Flüssigkristallanzeige, mit der die aktuelle Uhrzeit und die gespeicherten Daten (Schaltzeiten), angezeigt werden können.

16.0 Fehlertabelle

Um die Betriebssicherheit zu erhöhen, werden in der Schaltuhr verschiedene interne Prüfungen durchgeführt. Wird bei diesen Prüfungen ein Fehler erkannt, erscheint eine Meldung im LCD-Display.

Fehlernummer 4, 5, 6, 7:

Fehler bei der Übertragung der Daten aus der Speicherkarte.

1. Programm nochmals auf die Speicherkarte laden.
2. Vorgang nochmals wiederholen

Fehlernummer 3:

Speicherkarte wurde vor Beenden der Datenübertragung abgezogen.

Vorgang nochmals wiederholen.

Fehlernummer 1, 2, 8:

Programmspeicher defekt.

16.0 Tableau d'erreurs

Afin d'augmenter la sécurité de fonctionnement l'horloge conduit divers tests internes. Lorsqu'une erreur est détectée, une information apparaît dans l'affichage.

Erreur no. 4, 5, 6, 7:

Erreur en transmettant les dates mémorisées dans la carte.

1. Mémoriser à nouveau le programme sur la carte obélisque.
2. Répéter la procédure.
3. Pas des succès.
Appeler le numéro de service après-vente.

Erreur no. 3:

La carte mémoire a été retirée avant que la transmission du programme soit terminée.

Répéter la procédure.

Erreur no. 1, 2, 8:

Mémoire de programme défectueux.
Appelez le numéro de service après-vente.

[illegible]

[illegible]

ABB STOTZ-KONTAKT GmbH

Postfach 101 680, D-69006 Heidelberg

Telefon (0 62 21) 701-543, Telefax (0 62 21) 701-724

DruckschriftNr. G STO 4056 99 D, E, F, H, I, SP, S

werden.