

	Seite
1. Inhalt	
2. Hinweise zur Sicherheit	3
3. Montage, Inbetriebnahme, Anschluß	4
4. Bedienelemente	5
5. Anzeige	5
6. Werkseitige Einstellung	6
7. Einstellungen ändern	7
7.1 Uhrzeit und Wochentag	7
7.2 Kalendermonat und -Tag wählen	8
7.2.1 AU = automatische Umstellung	8
7.2.2 cHA = Wochentagsbezogene Umstellung	9 - 10
7.2.3 no = keine Umstellung	11
8. Standard-Schaltbefehle	12
9. Blockbildung von Wochentagen	13
10. Impuls-Schaltbefehle	15
11. Zyklus-Schaltbefehle	17
12. Lesen – Ändern – Löschen – Reset	20
13. Handschalter	22
14. DCF77-Funkbetrieb	22
15. Technische Daten	23

Die Installation muß von einer Fachkraft oder unter deren Leitung und Aufsicht durchgeführt und geprüft werden.

Für die Montage:

- geeignet für den Einsatz bei Umgebungsbedingungen mit üblicher Verunreinigung
- für Wandaufbau das entsprechende Zubehör von Grässlin verwenden.

Bei sachgemäßer Montage nach VDE 0100 Teil 40, können die noch berührbaren Teile als doppelt isoliert (Schutzklasse II) angesehen werden.

Für den Betrieb:

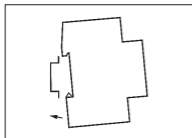
- Bei der Entwicklung unserer Erzeugnisse stellen wir sehr hohe Forderungen an die EMV-Störfestigkeit der Elektronik. Die erreichte Störfestigkeit übertrifft deutlich die zur Zeit gültigen Forderungen der entsprechenden EN Normen.
- Prüfen Sie im Einzelfall, ob dennoch weitere Schutzmaßnahmen erforderlich sind, z. B. der Einbau entsprechender Bauteile (Varistor, Löschdiode, RC-Glied)
- In Extremfällen ist der Einbau einer weiteren Baugruppe zu empfehlen, Trennrelais oder Schaltschütz, Netz- Entstörfilter

Für die Bedienung:

- Für Tasten die mit einem Hilfsmittel bedient werden, dürfen keine metallischen, spitzen Gegenstände benutzt werden (z. B. Nadel).

Achtung:

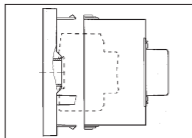
- Bei Betrieb der Uhr mit Sicherheits-Kleinspannung darf nur Sicherheits-Kleinspannung geschaltet werden.
- Bei Betrieb der Uhr mit Funktions-Kleinspannung darf Netzspannung (230 V AC) oder Funktions-Kleinspannung geschaltet werden. Schalten von Sicherheits-Kleinspannung ist in diesem Fall nicht zulässig.



3.1 Montage

Schaltuhr montieren

- auf DIN-Schiene
- Option Wandaufbau
Aufbausatz für 2 und 3 TE
Art.-Nr. 03.53.0083.2



3.2 Inbetriebnahme

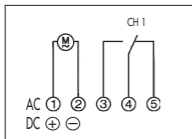
Die Uhrzeit und das Datum wurden im Werk eingestellt.

Die Schaltuhr ist im Stromspar-Modus, nur der Doppelpunkt blinkt.



Drücken Sie eine beliebige Taste:

- die Schaltuhr ist aktiv
- sie zeigt die Uhrzeit (Wochentag)



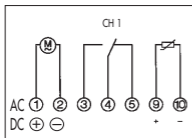
3.3 Anschluß



Siehe Angaben auf dem Gerät!

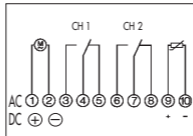
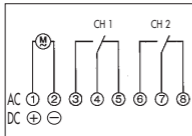
Drücken Sie eine beliebige Taste:

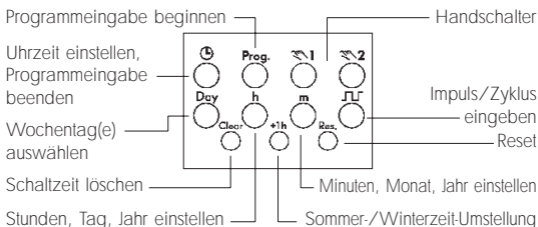
- die Schaltuhr ist aktiv
- sie zeigt die Uhrzeit (Wochentag)



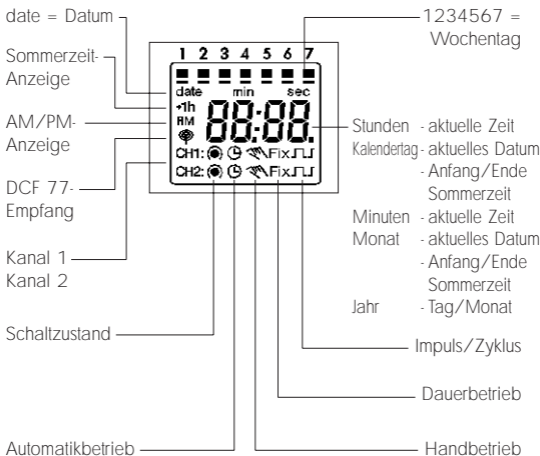
Hinweis:

Nach ca. 1 - 2 Minuten ist die Schaltuhr automatisch aktiv.





5. Anzeige



Die Vorgaben entsprechen der mitteleuropäischen Zeit (MEZ). Die Schaltuhr bietet 3 Betriebsarten. Das Datum und die Uhrzeit sowie Betriebsart AU sind eingestellt.

Betriebsarten:

- **AU Automatische Umstellung der Sommerzeit-Regelung, siehe 7.2.1**
Die Umstellung erfolgt an den vom Gesetzgeber vorbestimmten Daten.
- **cHA Wochentagsbezogene Umstellung der Sommerzeit-Regelung, siehe 7.2.2**
Sie geben für Ihren Standort/Land das gültige Anfangs- und Enddatum der Sommerzeit ein.
z. B. Erster Sonntag im April des aktuellen Jahres (Beginn der Sommerzeit)
Letzter Sonntag im Oktober des Jahres (Ende der Sommerzeit)
In den folgenden Jahren erfolgt die Umstellung immer zum richtigen Wochentag in der richtigen Kalenderwoche.
- **no Keine Umstellung, siehe 7.2.3**

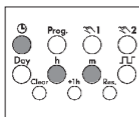
AM/PM-Umschaltung


Schaltuhr ist in aktuellem Betriebszustand

1. h drücken und halten
2. – Res 1x drücken
 - alle Segmente sind angezeigt
 - nach ca. 1 Sekunde erscheint: AM, 12.00 und 3 (Mittwoch)
Betriebsart AU ist aktiv = Werkseitige Einstellung
3. h loslassen
4. Betriebsart wählen nach Bedarf
siehe 7.2.1 oder 7.2.2 oder 7.2.3
5. aktuelle Uhrzeit und Wochentag einstellen, siehe 7.1

Hinweis:

Bei **allen** Einstellungen, Änderungen die Sie vornehmen, ist mit der -Taste der Ausstieg/Abschluß jederzeit möglich.

7.1 Uhrzeit und Wochentag

-Taste 1x drücken
Doppelpunkt blinkt nicht!

Uhrzeit einstellen:

mit h-Taste Stunden
mit m-Taste Minuten

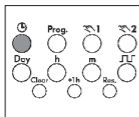
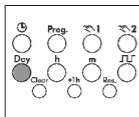
Hinweis:


Wenn Betriebsart

no = keine Umstellung
- siehe 7.2.3

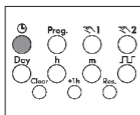
gewählt wurde, muß **jetzt**
der Wochentag eingestellt
werden.

mit Day-Taste 1 - Montag
2 - Dienstag
3 - Mittwoch
:
7 - Sonntag



-Taste 1x drücken,
Eingabe ist beendet.

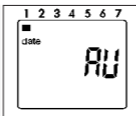
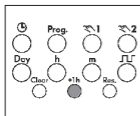
7.2.1 AU oder 7.2.2 cHA oder 7.2.3 no



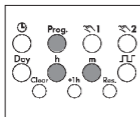
7.2.1 AU = automatische Umstellung



⌚-Taste 1x drücken
Doppelpunkt blinkt nicht!

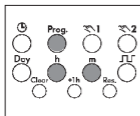


+ 1h-Taste 1x drücken,
AU erscheint



Prog-Taste 1x drücken

Aktuelles Jahr einstellen:
mit m-Taste oder h-Taste

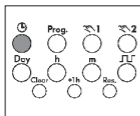


Prog-Taste 1x drücken

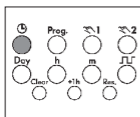
Aktuellen Monat und Tag einstellen:
mit m-Taste Kalendermonat
mit h-Taste Kalendertag

**Hinweis:**

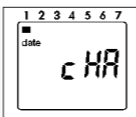
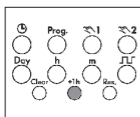
Mit der Prog-Taste (1 bzw. 2 mal drücken) lesen Sie das Datum für den Beginn, z. B. 29.03. und das Ende, z. B. 25.10. der Sommerzeit.



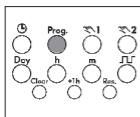
⌚-Taste 1x drücken,
Eingabe ist beendet.



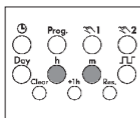
⌚-Taste 1x drücken
Doppelpunkt blinkt nicht!



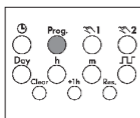
+ 1h-Taste so oft drücken,
bis **cHA** erscheint



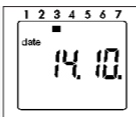
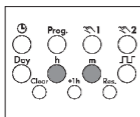
Prog.-Taste 1x drücken



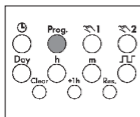
Aktuelles Jahr einstellen:
mit m-Taste oder h-Taste



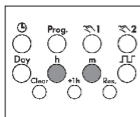
mit Prog.-Taste bestätigen



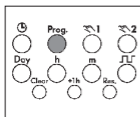
Aktuellen Monat und Tag einstellen:
mit h-Taste Kalendertag
mit m-Taste Kalendermonat



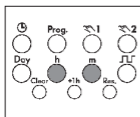
mit Prog-Taste bestätigen
Sommerzeit-Beginn ist
angezeigt.



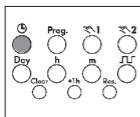
**Individuellen Sommerzeit-
Beginn einstellen:**
mit m-Taste Monat
mit h-Taste Tag



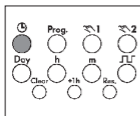
mit Prog-Taste bestätigen
Sommerzeit-Ende ist
angezeigt



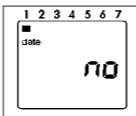
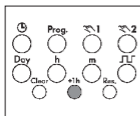
**Individuelles Sommerzeit-
Ende einstellen:**
mit m-Taste Monat
mit h-Taste Tag



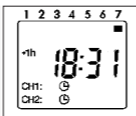
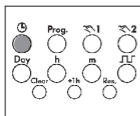
☰-Taste 1x drücken,
Eingabe ist beendet.



⌚ -Taste 1x drücken
Doppelpunkt blinkt nicht!



+ 1h-Taste so oft drücken,
bis **no** erscheint
Diese Schaltuhr arbeitet
ohne Datum!



⌚ -Taste 1x drücken
Eingabe ist beendet!

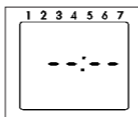
Hinweis:

Wochentag einstellen
siehe Punkt 7.1

Sie bestimmen die Schaltzeiten und den Schaltzustand für den jeweiligen Schaltausgang (Kanal). Symbol: CH1: ● = Kanal 1 EIN
CH2: ○ = Kanal 2 AUS

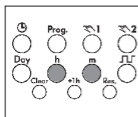
Diese Zuordnungen sind möglich:

- Schaltbefehle **nur** für Kanal 1
- Schaltbefehle **nur** für Kanal 2
- Den gleichen Schaltbefehl für Kanal 1 und Kanal 2 (Schaltzeit und Schaltzustand sind identisch)
- Die gleiche Schaltzeit für Kanal 1 und Kanal 2 jedoch mit unterschiedlichem Schaltzustand



Freier Speicherplatz wählen:

Prog-Taste so oft drücken, bis --:-- erscheint.

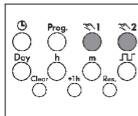


Schaltzeiten einstellen:

mit m-Taste Minuten
mit h-Taste Stunden

Wochentage einstellen siehe:

Blockbildung von Wochentagen, Punkt 9

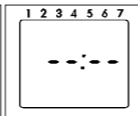
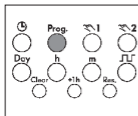


Schaltzustand einstellen:

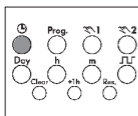
mit -Taste
● oder ○

Hinweis:

Der Schaltzustand für CH1 oder CH2 kann deaktiviert werden. Kein Symbol - keine Schaltung.



Prog-Taste 1x drücken, Eingabe ist beendet. Ein freier Speicherplatz ist angezeigt - für weitere Einstellungen oder



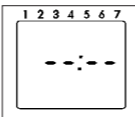
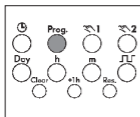
-Taste 1x drücken, Eingabe ist beendet. Das Display zeigt die aktuelle Uhrzeit.

(beliebige Kombination der Wochentage)

Sie bestimmen die Wochentage für Ihr Schaltprogramm.

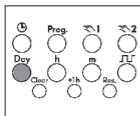
1 – Montag, 2 – Dienstag, 3 – Mittwoch ..., 7 – Sonntag

Beispiel: Montag + Mittwoch + Freitag (8.00 Uhr EIN; 22.00 Uhr AUS)

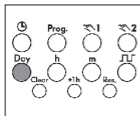


freien Speicherplatz wählen:

Prog so oft drücken,
bis --:-- erscheint



Day-Taste 1x drücken
alle 7 Wochentage sind aktiv

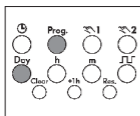


**Wochentage aktivieren/
deaktivieren:**

Day-Taste 1x drücken, unter der
Ziffer 1 (2...7) ist ein Cursor

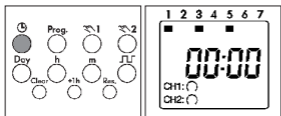


mit Day-Taste Wochentag
aktivieren/deaktivieren



nächster Wochentag wählen:

mit Prog-Taste Cursor bewegen
mit Day-Taste Wochentag
aktivieren/deaktivieren



⌚ -Taste 1x drücken, Auswahl Wochentage ist beendet.



Hinweis:

Die Schaltzeiten sowie der Schaltzustand = EIN
 = AUS

für den jeweiligen Schaltausgang (Kanal) eingeben,

Standard-Schaltbefehle
siehe Punkt 8

Impuls-Schaltbefehle
siehe Punkt 10

Zyklus-Schaltbefehle
siehe Punkt 11



Hinweis:

nach den Vorgängen

- Uhrzeit, Datum, Schaltprogramm lesen, ändern oder löschen
- DCF-Synchronisation
- Netzwiederkehr

wird der Schaltzustand der Schaltuhr automatisch aktualisiert.

Dies bedeutet:

- Zeitlich zurückliegende Impuls-Schaltbefehle werden ignoriert
- Aktive Zyklus-Schaltbefehle werden mit der programmierten EIN-Schaltdauer neu gestartet.

Wird ein Verbraucher mit hoher Schalzhäufigkeit – im Sekundenbereich – EIN- und AUS-geschaltet, muß sichergestellt sein, daß Rückwirkungen auf die Qualität von Beleuchtungseinrichtungen (Flicker) und Störungen im Rundfunk- und Fernsehempfang vermieden werden.

Sie bestimmen die Zeiten für Impuls-Schaltbefehle. Diese werden zum jeweils programmierten Zeitpunkt einmalig ausgeführt.

Symbol:  = EIN-Schaltdauer (1...99 Sek. oder 1...99 Min.)

Die Vorwahl für Sekunden oder Minuten siehe nächste Seite.

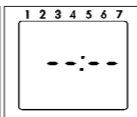
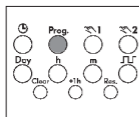
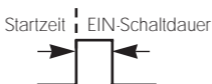
Ein Impuls-Schaltbefehl besteht aus:

- Startzeit
- EIN-Schaltdauer

Beispiel:

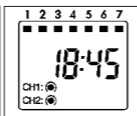
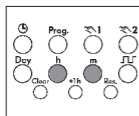
Startzeit Montag bis Freitag 09.00 Uhr

EIN-Schaltdauer 10 Sekunden



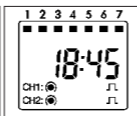
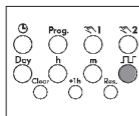
Freier Speicherplatz wählen:


Prog-Taste so oft drücken, bis --:-- erscheint.

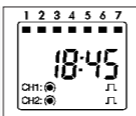
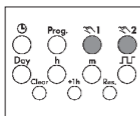


Startzeit einstellen:


Wochentag(e) einstellen siehe Punkt 9
mit m-Taste Minuten
mit h-Taste Stunden

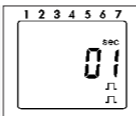
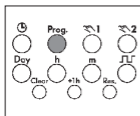


Vorwahl für Impuls = 
mit -Taste Impuls-Schaltbefehl markieren (1x drücken)

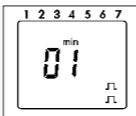
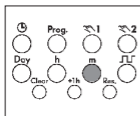


Schaltausgang wählen:

mit -Taste
CH1 und/oder CH2

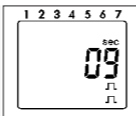
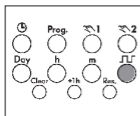


mit Prog-Taste bestätigen

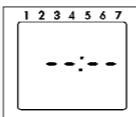
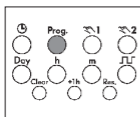


Vorwahl für EIN-Schaltdauer:

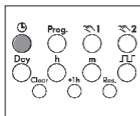
- Sekunden
 - Minuten
- mit m-Taste




EIN-Schaltdauer einstellen:
mit -Taste 01...99




mit Prog-Taste bestätigen
Eingabe ist beendet.
Ein freier Speicherplatz ist
angezeigt für weitere
Einstellungen oder



-Taste 1x drücken,
Eingabe ist beendet.
Das Display zeigt die
aktuelle Uhrzeit.

Sie bestimmen die Zeiten für zyklische Schaltbefehle

Symbole:  = EIN-Schaltdauer (1...99 Sek. oder 1...99 Min.)

 = Zyklus-Dauer (1...99 Sek. oder 1...99 Min.)

Die Vorwahl für Sekunden oder Minuten siehe nächste Seite.

Ein Zyklus-Schaltbefehl besteht aus:

- Startzeit
- EIN-Schaltdauer
- Zyklus-Dauer (EIN-Schaltdauer + Pause)
- Endzeit

Eine Endzeit ist nur dann erforderlich, wenn der Zyklus zu einer bestimmten Zeit beendet sein muß.

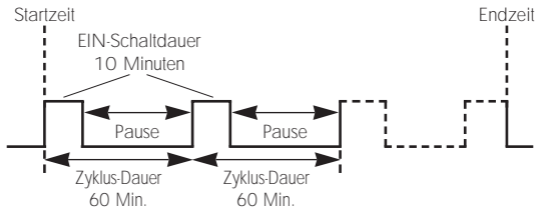
Wenn Sei **keine** Endzeit einstellen, arbeiten die Zyklus-Schaltbefehle unendlich.

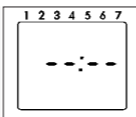
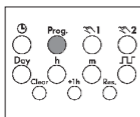
1. Beispiel:

Startzeit	Montag 09.00 Uhr
EIN-Schaltdauer	10 Minuten
Zyklus-Dauer	60 Minuten
Endzeit	Freitag 19.00 Uhr

2. Beispiel:

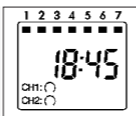
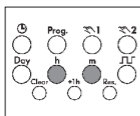
Startzeit	Montag bis Freitag 09.00 Uhr
EIN-Schaltdauer	10 Minuten
Zyklus-Dauer	60 Minuten
Endzeit	Montag bis Freitag 19.00 Uhr





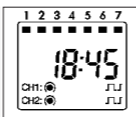
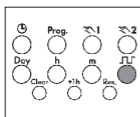
Freier Speicherplatz wählen:



Prog-Taste so oft drücken,
bis --:-- erscheint.

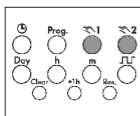


Startzeit einstellen:

Wochentag(e) einstellen
siehe Punkt 9
mit m-Taste Minuten
mit h-Taste Stunden



Vorwahl für Zyklus = 
mit -Taste Zyklus-
Schaltbefehl markieren
(2x drücken)

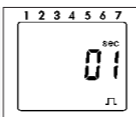
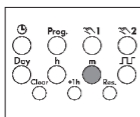


Schaltausgang wählen:

mit -Taste
CH1 und/oder CH2

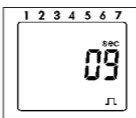
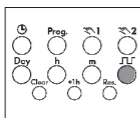


mit Prog-Taste bestätigen



Vorwahl für EIN-Schaltdauer:

- Sekunden
- Minuten
- mit m-Taste

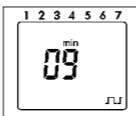
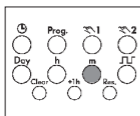


EIN-Schaltdauer einstellen:

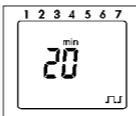
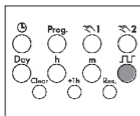
mit -Taste 01...99



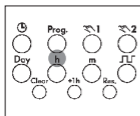
mit Prog-Taste bestätigen



Vorwahl für Zyklus-Dauer:
 - Sekunden
 - Minuten
 mit m-Taste



Zyklus-Dauer einstellen:
 mit -Taste 01...99



mit Prog-Taste bestätigen

Hier ist eine AUS-Schaltzeit mit 00:00 für alle 7 Wochentage vorgegeben. Diese können Sie individuell ändern oder mit Clear löschen (unendlicher Zyklus). Eingabe ist beendet. Ein freier Speicherplatz ist angezeigt für weitere Einstellungen oder ⌚-Taste 1x drücken, Eingabe ist beendet.

Das Display zeigt die aktuelle Uhrzeit.

Hinweis: Der nächste Schaltbefehl im Programmablauf, beendet den Zyklus. Der Schaltbefehl kann ☉ = EIN oder ☾ = AUS sein.

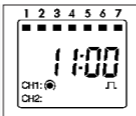
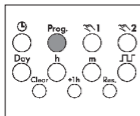
Hinweis: nach den Vorgängen

- Uhrzeit, Datum, Schaltprogramm lesen, ändern oder löschen
- DCF-Synchronisation
- Netzwiederkehr

wird der Schaltzustand der Schaltuhr automatisch aktualisiert.
 Dies bedeutet:

- Zeitlich zurückliegende Impuls-Schaltbefehle werden ignoriert
- Aktive Zyklus-Schaltbefehle werden mit der programmierten EIN-Schaltdauer neu gestartet.

- Sie lesen die Programminhalte schrittweise
- Sie ändern, überschreiben die Programminhalte
- Sie löschen die Programminhalte
- Sie löschen Datum und Uhrzeit

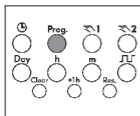


Lesen



Prog-Taste schrittweise drücken. Jeder einzelne Inhalt wird angezeigt, bis zum Programmende. Danach:

- ein freier Speicherplatz
--:--
- Anzahl der freien Speicherplätze (z. B. Fr 10)

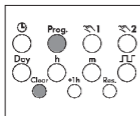


Ändern



Prog-Taste schrittweise drücken, bis zu dem Schaltbefehl den Sie ändern wollen. Schaltbefehl ändern: wie beschrieben in

9. Blockbildung von Wochentagen
10. Impuls-Schaltbefehle
11. Zyklus-Schaltbefehle



Löschen - einzelne Schaltbefehle



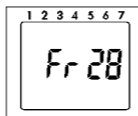
Prog-Taste schrittweise drücken, bis zu dem Schaltbefehl den Sie löschen wollen.




Clear-Taste 1x drücken, dieser Schaltbefehl ist gelöscht.

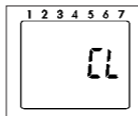
Hinweis:

Impuls- und Zyklus-Schaltbefehle löschen Sie komplett, wenn Sie die Startzeit löschen.

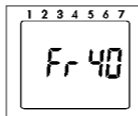


Löschen - alle Schaltbefehle

 Prog-Taste so oft drücken, bis FRxx erscheint

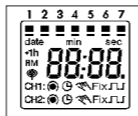


 Clear-Taste 1x drücken, im Display steht CL



 Clear-Taste drücken und festhalten.
Alle Speicherplätze werden gelöscht!

Das Display zeigt die Zahl der max. Speicherplätze.



Reset

 Reset-Taste 1x drücken

Das eingestellte Datum und die Uhrzeit werden zurückgestellt.



Die werkseitige Einstellung AU = automatische S/W-Zeitmstellung ist aktiv (31.12.1997, 00:00 Uhr)


Alle Segmente sind für ca. 2 Sekunden sichtbar, danach erscheint 00:00.

Aktuelle Daten einstellen siehe Punkt 6 und 7.

Sie verändern – manuell – den momentanen Schaltzustand.
Das individuell eingestellte Schaltprogramm bleibt jedoch erhalten.



 1 für Kanal 1

 2 für Kanal 2


 = Automatik



 = Handbetrieb

FIX = Dauerbetrieb


  = AUS

  = EIN

 FIX = Dauer EIN


  = EIN

  = AUS

 FIX = Dauer AUS

Der Schaltzustand entspricht dem eingegebenen Programm.

Sie verändern – m a n u e l l – den momentanen Schaltzustand.
Der nächste Schaltbefehl im Programm wird wieder automatisch ausgeführt.

Sie verändern – m a n u e l l – den momentanen Schaltzustand.
Nur mit der -Taste schalten Sie von Dauerbetrieb wieder in den Automatikbetrieb.

14. DCF 77 Funkbetrieb

Die Schaltuhr empfängt mit einer zusätzlichen Antenne das Zeitsignal DCF77.

! Separate Anleitung beachten !

Ist die Schaltuhr synchronisiert, ist das Symbol  permanent an.

	1 bzw. 2 Kanal Wochenuhr	1 bzw. 2 Kanal Wochenuhr
Maße (H x B x T) mm	45 x 36 x 60	45 x 54 x 60
Verteilerausschnitt mm	45 x 36	45 x 54
Gewicht g (ca.)	170	220
Anschluß	siehe Geräteaufdruck	siehe Geräteaufdruck
Leistungsaufnahme:	siehe Geräteaufdruck	siehe Geräteaufdruck
Schaltleistung		
– ohmsche Last (VDE, IEC)	16 A/250 V AC	16 A/250 V AC
– induktive Last cos phi 0,6	2,5 A/250 V AC	2,5 A/250 V AC
– Glühlampen Last	1000 W	1000 W
Schaltausgang	potentialfrei	potentialfrei
Schaltkontakte	1 bzw. 2 Wechsler	1 bzw. 2 Wechsler
Ganggenauigkeit	± 2,5 s/Tag bei +20° C	± 2,5 s/Tag bei +20° C
DCF 77/Funkbetrieb	–	mit externer Antenne
Gangreservetyp	Lithium	Lithium
Gangreserve	3 Jahre ab Werk	3 Jahre ab Werk
kürzeste Schaltzeit	1 Sekunde	1 Sekunde
Programmierbar	jede Minute	jede Minute
Speicherplätze	30/40	30/40
Schaltungsvorwahl	ja	ja
Handschalter	Automatik/Vorwahl	Automatik/Vorwahl
	Fix EIN	Fix EIN
	Fix AUS	Fix AUS
Impuls-Schaltbefehle	1 bis 99 Sek./1 bis 99 Min.	1 bis 99 Sek./1 bis 99 Min.
Zyklus-Schaltbefehle	1 bis 99 Sek./1 bis 99 Min.	1 bis 99 Sek./1 bis 99 Min.
Schaltzustands-Anzeige	ja	ja
Blockbildung von Wochentagen	freie Zuweisung	freie Zuweisung
Sommer-/Winterzeit-Umstellung	automatisch/frei wählbar	automatisch/frei wählbar
Umgebungstemperatur	- 25° C ... + 55° C	- 25° C ... + 55° C
Schutzklasse/Schutzart	II/IP 20	II/IP 20
Anschlußbart	unverl. ± Schraubklemmen	unverl. ± Schraubklemmen
Plombierbar	ja	ja