

1.	Inhaltsangabe	
1.	Inhalt	Seite
2.	Hinweise zur Sicherheit	3
3.	Montage, Anschluß, Inbetriebnahme	4 - 6
4.	Bedienelemente	7
5.	Anzeige	7
6.	Werkseitige Einstellung	8
7.	Einstellungen ändern	9
7.1	Uhrzeit und Wochentag	9
7.2	Kalendermonat und -Tag wählen	10
7.2.1	AU = automatische Umstellung	10
7.2.2	cHA = Wochentagsbezogene Umstellung	11 - 12
7.2.3	no = keine Umstellung	13
8.	Standard-Schaltbefehle	14
9.	Blockbildung von Wochentagen	15 - 16
10.	Lesen – Ändern – Löschen – Reset	17
11.	Handschalter	19
12.	Technische Daten	20

## 2. Hinweise zur Sicherheit

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

Bei Arbeiten am Sensor Netzspannung abschalten!

### **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 Schaltschutz, Netz- Entstörfilter

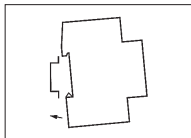
### **Für die Bedienung:**

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

### **Achtung:**

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

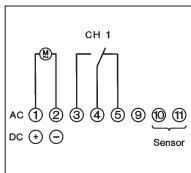
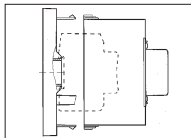
## 3. Montage, Anschluß, Inbetriebnahme



### 3.1 Montage

Gerät montieren

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



### 3.2 Anschluß



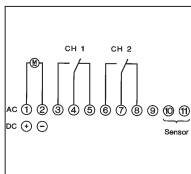
Siehe Angaben auf dem Gerät!

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.



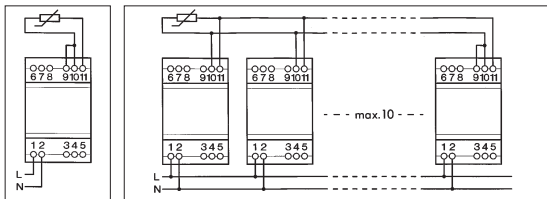
#### Hinweis:

Beim Anschluss des Sensors an die Klemmen 10 und 11, müssen Sie **auch** zwischen den Klemmen 9 und 10 eine Brücke machen.

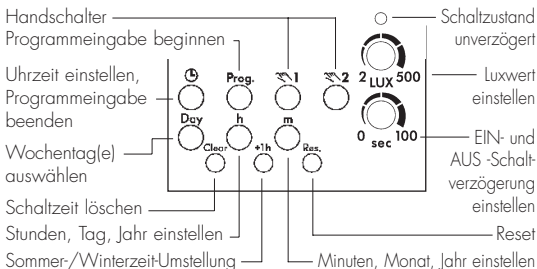
Wenn Sie mehrere Geräte mit einem Sensor betreiben, darf diese Brücke **nur an einem Gerät** gemacht werden. Siehe Anschlussbilder



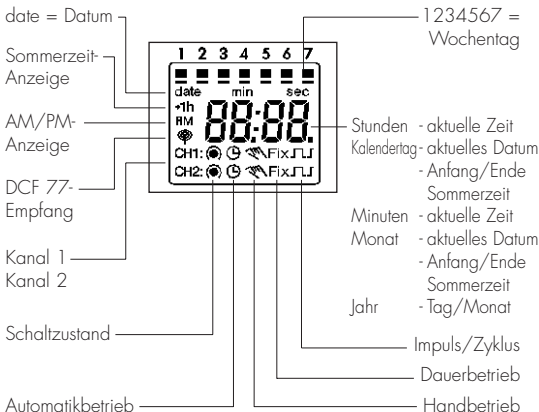
## 3. Montage, Anschluß, Inbetriebnahme



## 4. Bedienelemente



## 5. Anzeige



## 6. Werkseitige Einstellung

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

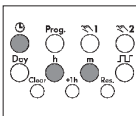
1. h drücken und halten
2. Res 1x drücken
  - alle Segmente sind angezeigt
  - nach ca. 1 Sekunde erscheint: AM, 12.00 und 3 (Mittwoch)
 Betriebsart AU ist aktiv = Werkseitige Einstellung
3. h loslassen
4. Betriebsart wählen nach Bedarf  
siehe 7.2.1 oder 7.2.2 oder 7.2.3
5. aktuelle Uhrzeit und Wochentag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

## 7. Einstellungen ändern

### 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:

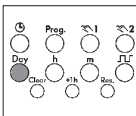
mit h-Taste Stunden  
mit m-Taste Minuten

#### Hinweis für Wochenuhr:

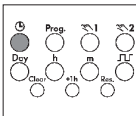
Wenn Betriebsart

no = keine Umstellung  
- siehe 7.2.3

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



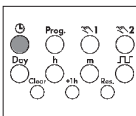
mit Day-Taste 1 - Montag  
2 - Dienstag  
3 - Mittwoch  
:  
7 - Sonntag



⌚-Taste 1x drücken,  
Eingabe ist beendet.



## 7.2 Kalendermonat und Tag – Betriebsart wählen



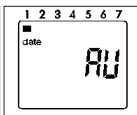
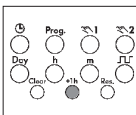
### 7.2.1 AU = automatische Umstellung



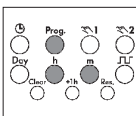
⌚-Taste 1x drücken  
Doppelpunkt blinkt nicht!



+ 1h-Taste 1x drücken,  
**AU** erscheint



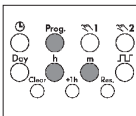
Prog-Taste 1x drücken



**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

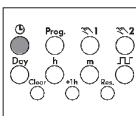


### Hinweis:

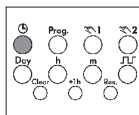
Mit der Prog-Taste (1 bzw. 2 mal drücken) lesen Sie das Datum für den Beginn, z. B. 29.03. und das Ende, z. B. 25.10. der Sommerzeit.



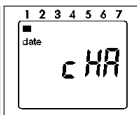
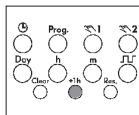
⌚-Taste 1x drücken,  
Eingabe ist beendet.



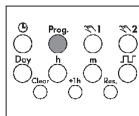
## 7.2.2 cHA = Wochentagsbezogene Umstellung



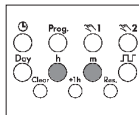
⌚-Taste 1x drücken  
Doppelpunkt blinkt nicht!



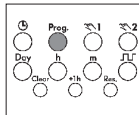
+ 1h-Taste so oft drücken,  
bis **cHA** erscheint



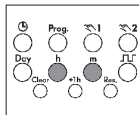
Prog-Taste 1x drücken



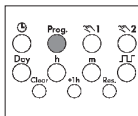
**Aktuelles Jahr einstellen:**  
mit m-Taste oder h-Taste



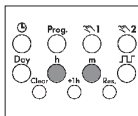
mit Prog-Taste bestätigen



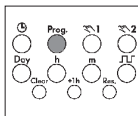
**Aktuellen Monat und Tag einstellen:**  
mit h-Taste Kalendertag  
mit m-Taste Kalendermonat



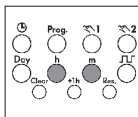
mit Prog-Taste bestätigen  
Sommerzeit-Beginn ist  
angezeigt.



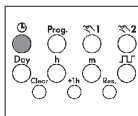
**Individuellen Sommerzeit-  
Beginn einstellen:**  
mit m-Taste Monat  
mit h-Taste Tag



mit Prog-Taste bestätigen  
Sommerzeit-Ende ist  
angezeigt

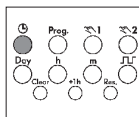


**Individuelles Sommerzeit-  
Ende einstellen:**  
mit m-Taste Monat  
mit h-Taste Tag

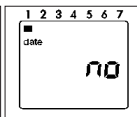
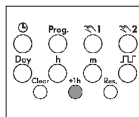


☉ -Taste 1x drücken,  
Eingabe ist beendet.

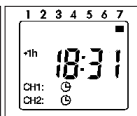
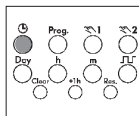
## 7.2.3 no = keine Umstellung – nur Wochenuhr



⌚ -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

## 8. Standard-Schaltbefehle

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



### 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

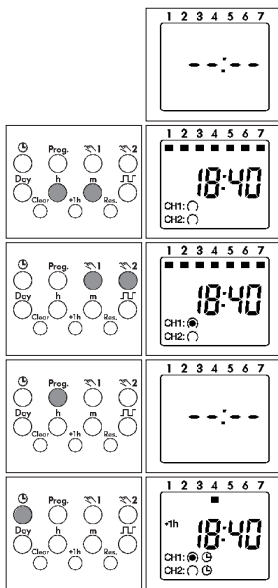
● oder ○



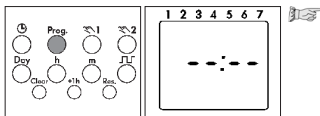
Prog-Taste 1x drücken, Eingabe ist beendet.  
Ein freier Speicherplatz ist angezeigt – für weitere Einstellungen oder



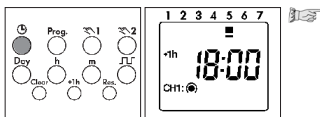
⌚-Taste 1x drücken, Eingabe ist beendet.  
Das Display zeigt die aktuelle Uhrzeit.







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.



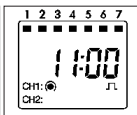
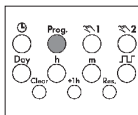
### Hinweis:

nach den Vorgängen

- Uhrzeit, Datum, Schaltprogramm lesen, ändern, löschen oder
  - Netzwiederkehr
- wird der Schaltzustand der Schaltuhr automatisch aktualisiert.

## 10. Lesen – Ändern – Löschen – Reset

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

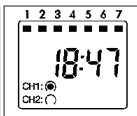
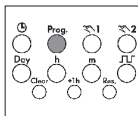


### Lesen



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

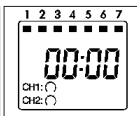
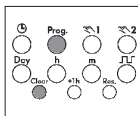
- ein freier Speicherplatz  
--:--
- Anzahl der freien Speicherplätze (z. B. Fr 10)



### Ändern



Prog-Taste schrittweise drücken, bis zu dem Schaltbefehl, den Sie ändern wollen. Schaltbefehl ändern: wie beschrieben in 9. Blockbildung von Wochentagen



### Löschen - einzelne Schaltbefehle

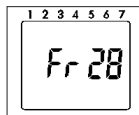


Prog-Taste schrittweise drücken, bis zu dem Schaltbefehl den Sie löschen wollen.



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

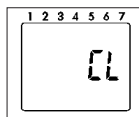




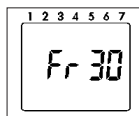
## Löschen - alle Schaltbefehle



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-  
Zeitumstellung 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.

# 11. Handschalter

Der Schaltausgang (Klemme 3 und 6) ist immer im Zusammenhang mit der Funktion „Helligkeit“ zu sehen.

 = Automatik	 = Handbetrieb	FIX = Dauerbetrieb
  = AUS	  = EIN	 FIX = Dauer EIN
  = EIN	  = AUS	 FIX = Dauer AUS
Der Zustand der Uhr entspricht dem eingegebenen Programm.	Sie verändern – m a n u e l l – den momentanen Zustand der Uhr. Der nächste Befehl im Programm wird wieder automatisch ausgeführt.	Sie verändern – m a n u e l l – den momentanen Zustand der Uhr. Nur mit der  -Taste schalten Sie von Dauerbetrieb wieder in den Automatikbetrieb.

## 12. Technische Daten

Maße (H x B x T) mm	45 x 54 x 60
Verteilerausschnitt mm	46 x 54
Gewicht g (ca.)	250 bzw. 285
Anschluß	siehe Geräteaufdruck
Leistungsaufnahme bei 230 V~ (AC)	ca. 2,5 VA
Schaltausgang	potentialfrei
Schaltkontakt	1 bzw. 2 Wechsler
Schaltleistung AC	
– ohmsche Last (VDE, IEC)	16 bzw. 10 A/250 V AC
– induktive Last $\cos \phi$ 0,6	8 A/250 V AC
– Glühlampen Last	2000 W
Schaltleistung DC	
24 V-/60 V-/220 V-	ca. 800 mA/300 mA/150 mA
Funktionsweise	elektronisch
Umgebungstemperatur:	-20 °C bis +55 °C
– Steuergerät	-30 °C bis +70 °C
– Helligkeitssensor	
Schutzklasse:	
– Steuergerät	II nach EN 60 669-1 und Teile und EN 60 730-1 und Teile
– Helligkeitssensor	II nach EN 60 669-1 und Teile und EN 60 730-1 und Teile
Schutzart:	
– Steuergerät	IP 20
– Helligkeitssensor	IP 65
Helligkeitssensor:	potentialfrei
– Länge Anschlußkabel	max. 100 m
– Leitungsquerschnitt	min. 0,75 mm <sup>2</sup>
Anschlußart	unverlierbare ± Schraubklemmen
Plombierbar	ja

**Dämmerungsschalter:**

- |                         |  |
|-------------------------|--|
| – Einstellbereich       | 2 lx – 500 lx                            |
| – Hysterese             | ca. Faktor 1,3 vom Einschaltwert         |
| – Schaltverzögerung     | einstellbar: ca. 0-100 s EIN/0-100 s AUS |
| – Schaltzustandsanzeige | unverzögert                              |

**Schaltuhr:**

- |                          |  |
|--------------------------|--|
| – Speicherplätze         | 20 bzw. 30                                     |
| – kürzeste Schaltzeit    | 1 Minute                                       |
| – programmierbar jede    | Minute   |
| – Blockbildung von       | feste Vorgabe                                  |
| Wochentagen              |  |
| – Schaltzustands-Anzeige | ja   |
| – Sommer-/Winterzeit-    | automatisch                                    |
| Umstellung               |  |
| – Handschalter           | Automatik/Vorwahl                              |
|                          | FIX EIN/FIX AUS                                |
| – Ganggenauigkeit        | typ. $\pm 2,5$ s/Tag bei $+20^{\circ}\text{C}$ |
| – Gangreserve            | 3 Jahre ab Werk                                |