

## DE Astro Zeitschaltuhr

SELEKTA 171 top2 RC

1710100

SELEKTA 172 top2

1720100



## 1. Grundlegende Sicherheitshinweise

**! WARNUNG**  
**Lebensgefahr durch elektrischen Schlag oder Brand!**  
 ➤ Montage ausschließlich von Elektrofachkraft durchführen lassen!

- Das Gerät ist für die Montage auf DIN-Hutschienen vorgesehen (nach EN 60715)
- Gangreserve (10 Jahre) verringert sich bei gesteckter Speicherkarte (im Batteriebetrieb)
- Das Gerät entspricht Typ 1 STU nach IEC/EN 60730-2-7
- Nulldurchgangsschaltung für relaisschonendes Schalten und hohe Lampenlasten
- Pro Kanal 3 Sonderprogramme mit Datumsfunktion
- Zeitsynchronisation durch Anschluss einer externen DCF- oder GPS-Antenne (SELEKTA 171 top2 RC)

**! Speicherkarte OBELISK top2: Mechanische Belastung oder Verschmutzung bei Lagerung/Transport vermeiden**

## 2. Bestimmungsgemäße Verwendung

- Die astronomische Schaltuhr wird z. B. verwendet für Beleuchtungsanlagen (Straßen, Außentreppen, Schau- fenster, Eingänge etc.)
- Verwendung nur in geschlossenen, trockenen Räumen

**! Nicht verwenden an Schutzeinrichtungen, wie z. B. Fluchttüren, Brandschutzeinrichtungen etc.**

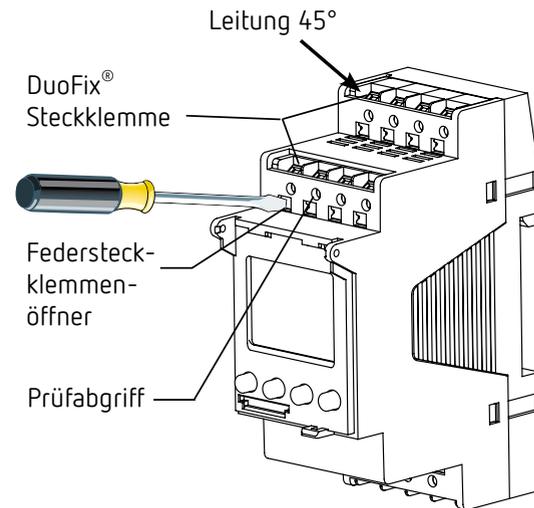
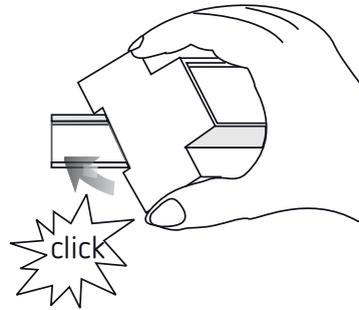
## Entsorgung

- Gerät umweltgerecht entsorgen

## 3. Montage und Anschluss

**! WARNUNG**  
**Lebensgefahr durch elektrischen Schlag oder Brand!**  
 ➤ Montage ausschließlich von Elektrofachkraft durchführen lassen!

## Zeitschaltuhr montieren

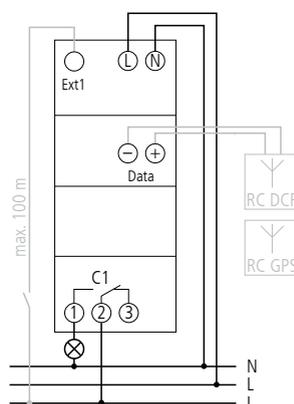


- Auf DIN-Hutschiene montieren (nach EN 60715)
- Spannung freischalten
- Gegen Wiedereinschalten sichern
- Spannungsfreiheit prüfen
- Erden und kurzschließen
- Benachbarte, unter Spannung stehende Teile abdecken oder abschränken

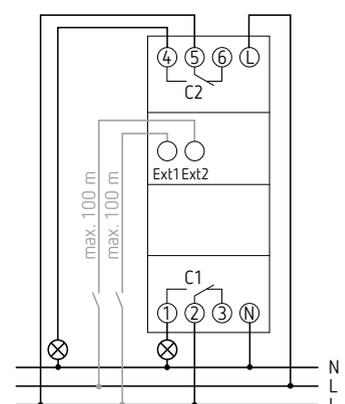
## Leitung anschließen



SELEKTA 171 top2 RC



SELEKTA 172 top2



- Korrekter Anschluss zur einwandfreien Funktion der Null-durchgangsschaltung erforderlich
- Leitung auf 8 mm (max. 9) abisolieren
- Leitung in 45° in die geöffnete DuoFix® Steckklemme stecken (2 Leitungen pro Klemmposition möglich)
- Nur bei flexiblen Drähten: Um die DuoFix® Steckklemme zu öffnen, Schraubendreher nach unten drücken

### Leitung lösen

- Federsteckklemmenöffner mit dem Schraubendreher nach unten drücken

## 4. Gerätebeschreibung

### Display und Tasten

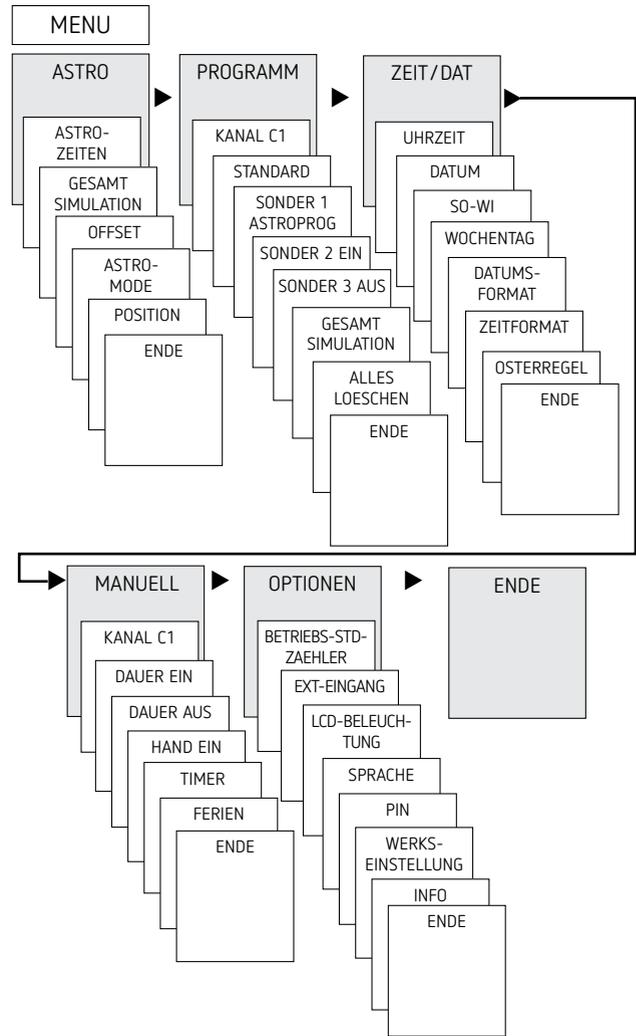
Programmierete EIN-Zeiten  
 Datums-anzeige  
 Kanalzustand C1, C2  
 ON = Ein  
 OFF = Aus  
 Anzeige DCF-Antenne  
 Anzeige Sonnenaufgang/-untergang  
 Zeitanzeige  
 Wochentag von 1-7  
 Anzeige der aktiven Tasten mit den jeweiligen Funktionen

ESC ← - + → OK  
 MENU ← → OK  
 - Display aktivieren  
 - Menü öffnen  
 - Menü abbrechen  
 - ESC (Menü verlassen)  
 - Auswahl speichern  
 - Auswahl bestätigen  
 Wahlmöglichkeiten werden angezeigt

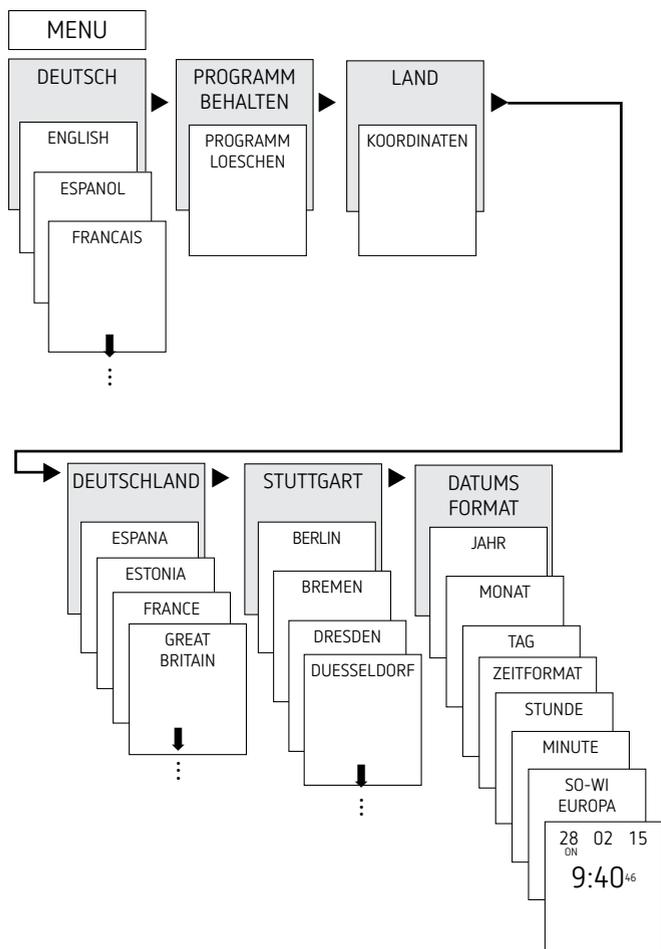
### Bedienprinzip



### Übersicht Menüführung



## Erstinbetriebnahme



- Sprache, Land, Stadt, Datum, Zeit sowie Sommer- / Winterzeitregel (SO-WI) einstellen
- Beliebige Taste drücken und Anzeigen im Display folgen (siehe Bild).

## 5. Einstellungen und Funktionen

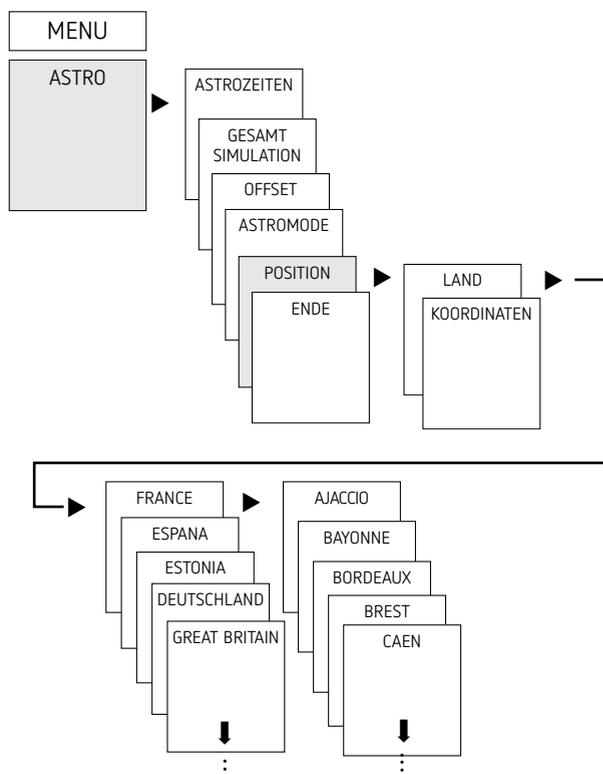
### Menü ASTRO

Im Menü ASTRO können Astrozeiten, Gesamtsimulation, Offset, Astromode sowie Position (Ortsangaben) abgefragt oder verändert werden.

- Astrozeiten  
Darstellung der Astrozeiten (einschließlich des Offsets) für den aktuellen Tag
- Gesamtsimulation  
Darstellung des Schaltverhaltens mit einem frei wählbaren Startdatum (das Ferienprogramm wird nicht dargestellt)
- Offset  
Mit dem Offset (Korrekturwert) können die berechneten Astrozeiten um  $\pm 120$  min verschoben werden. Damit kann man die Astro-Ein- und Ausschaltzeit an örtliche Gegebenheiten (z. B. Berge, hohe Gebäude etc.) oder an persönliche Wünsche anpassen.

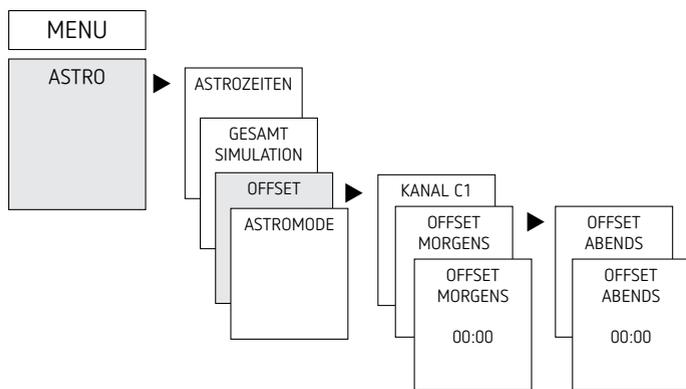
- Astromode
  - Abends-Ein, morgens-Aus: Bei Sonnenuntergang wird eingeschaltet, bei Sonnenaufgang wird ausgeschaltet (Beispiel: Straßenbeleuchtung)
  - Abends-Aus, morgens-Ein: Bei Sonnenuntergang wird ausgeschaltet, bei Sonnenaufgang wird eingeschaltet (Beispiel: Terrarium)
  - Astro inaktiv: Die Astrozeiten wirken nicht (nur die Schaltuhrfunktion „fixe Schaltzeit“)
- Position
  - Einstellung des Standortes über Auswahl einer Stadt oder über Koordinaten (Längen- / Breitengrad, Zeitzone). Mit der Speicherkarte OBELISK top2 können bis zu 10 weitere Städte (= Favoriten) hinzugefügt werden.

### Astrozeit/Position ändern



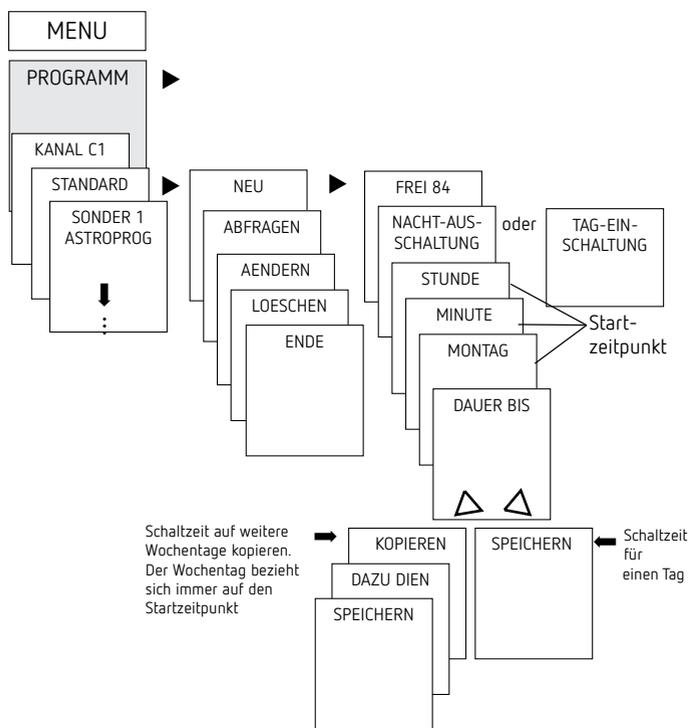
- Z. B. ein anderes Land, eine andere Stadt eingeben
- MENU drücken (siehe Bild).

## Offset-Funktion einstellen



- MENU drücken
- ASTRO wählen, mit OK bestätigen
- OFFSET wählen, mit OK bestätigen
- OFFSET MORGENS oder OFFSET ABENDS wählen, mit OK bestätigen
- Zeit einstellen, mit OK bestätigen

## Feste Schaltzeit programmieren (z. B. im Standardprogramm)



- ① Eine Schaltzeit besteht immer aus Startzeitpunkt und Endzeitpunkt (DAUER BIS). Z. B. Nachtausschaltung am Montag 23:00 – 05:00 Uhr

① Sie haben 84 freie Speicherplätze zur Verfügung

- MENU drücken
- PROGRAMM wählen, mit OK bestätigen
- KANAL wählen, mit OK bestätigen
- STANDARD wählen, mit OK bestätigen
- NEU wählen, mit OK bestätigen
- NACHT-AUSSCHALTUNG oder TAG-EINSCHALTUNG wählen, mit OK bestätigen
- Gewünschte Schaltzeiten (Stunden, Minuten, Tag) einstellen, mit OK bestätigen
- KOPIEREN oder SPEICHERN wählen
- Zum Speichern ► drücken, mit OK bestätigen
- Zum Kopieren OK drücken

## Sonderprogramme

- Die Geräte SELEKTA 171 top2 RC und SELEKTA 172 top2 besitzen 3 Sonderprogramme, mit denen man kalenderabhängig schalten kann.
- Jedes Sonderprogramm kann über ein oder mehrere Datumsbereiche aktiviert werden.
- Es gibt 3 Arten von Datumsbereichen:

– Fixer Datumsbereich:

z. B. Startzeitpunkt am 02.04.2015 um 16:00 Uhr  
Endzeitpunkt am 24.04.2015 um 10:00 Uhr

– Jährlich wiederkehrender Datumsbereich, z. B. Weihnachten:

Startzeitpunkt am 24.12. um 18:00 Uhr jedes Jahr  
Endzeitpunkt am 26.12. um 23:00 Uhr jedes Jahr

– Von Ostern abhängiger Datumsbereich, z. B. Pfingstsonntag und Pfingstmontag:

Startzeitpunkt: 49 Tage nach Ostern um 0:00 Uhr,  
jedes Jahr Endzeitpunkt: 51 Tage nach Ostern um 0:00 Uhr, jedes Jahr

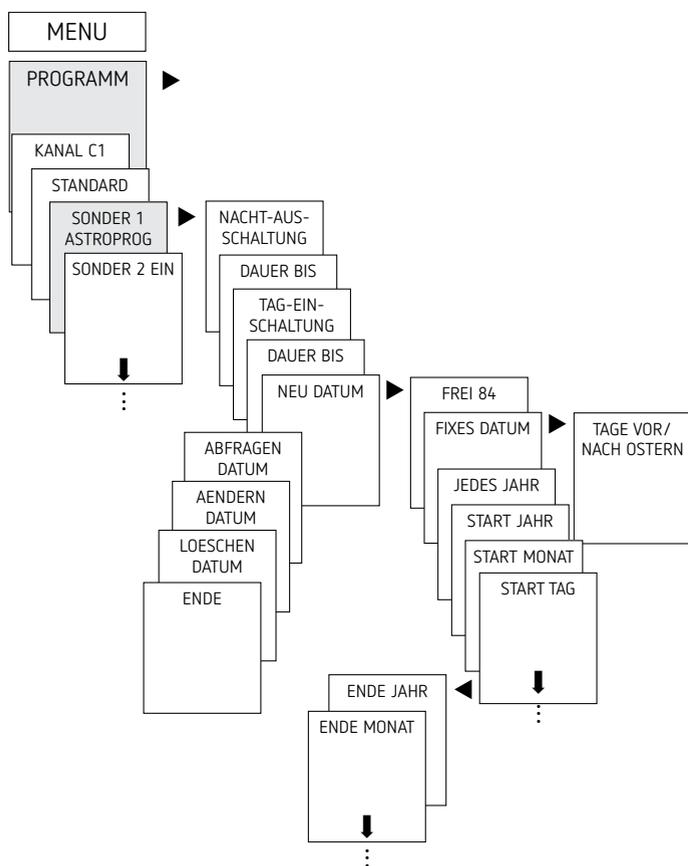
- ① 24:00 Uhr wird mit 0:00 Uhr des darauf folgenden Tages programmiert.

### Von Ostern abhängige Feiertage in Deutschland

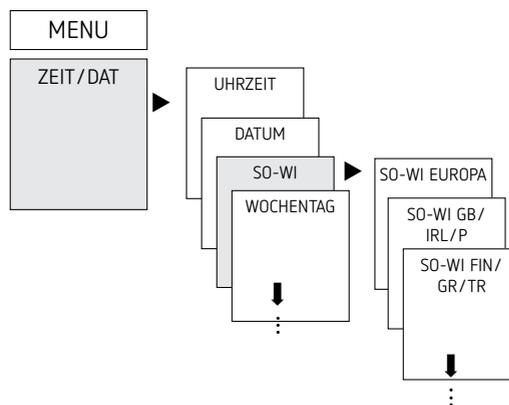
Feiertag	Tage vor/nach Ostersonntag
Rosenmontag	– 48
Karfreitag	– 2
Ostermontag	+ 1
Christi Himmelfahrt	+ 39
Pfingstmontag	+ 50
Fronleichnam	+ 60

- Sonderprogramm 1
    - Astrozeiten aktiv
    - Optional 1x Nachtunterbrechung
    - Optional 1x Tageinschaltung
    - Aktiv in den programmierten Datumsbereichen
- Beispiel:** Das Standardprogramm schaltet die Straßenbeleuchtung abhängig von den Astrozeiten ein. Eine Nachtunterbrechung ist von 23:00 Uhr bis 04:00 Uhr programmiert. Das Sonderprogramm 1 ist im Datumsbereich von 30. April 12:00 Uhr bis 1. Mai 12:00 Uhr aktiv. Da keine Nachtunterbrechung programmiert ist, bleibt die Straßenbeleuchtung die ganze Nacht eingeschaltet.

- Sonderprogramm 2
  - **Dauer EIN**
  - Während der programmierten Datumsbereiche immer ein
  - Beispiel:** Das Standardprogramm schaltet die Beleuchtung einer Leuchtreklame nur nachts ein. Das Sonderprogramm schaltet während einer Aktionswoche vom 17.04.2015 ab 9:00 Uhr bis 24.04.2015 um 18:00 Uhr die Leuchtreklame dauerhaft ein.
- Sonderprogramm 3
  - **Dauer AUS**
  - Während der programmierten Datumsbereiche immer aus
  - Beispiel:** Das Standardprogramm schaltet die Parkplatzbeleuchtung gemäß Astrozeiten ein. Das Sonderprogramm schaltet am 14. Juli von 0:00 Uhr bis 15. Juli 04:00 Uhr die Parkplatzbeleuchtung nicht ein.

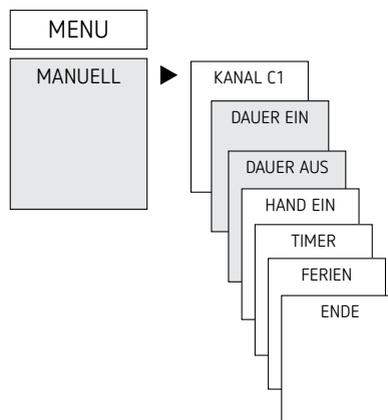


## Sommer-/Winterzeit einstellen



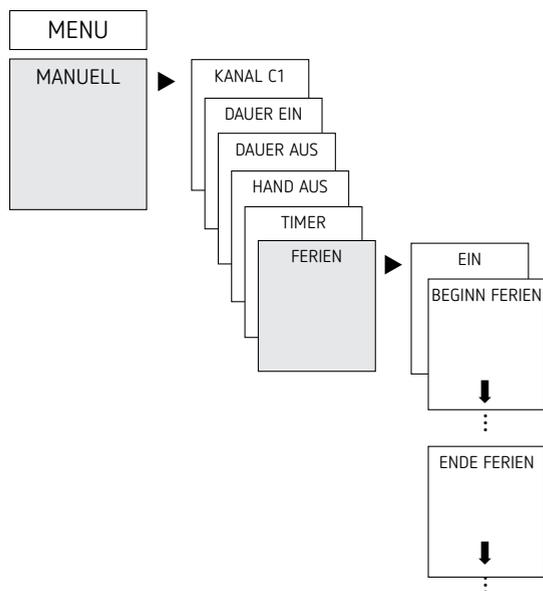
- MENU drücken
  - ZEIT/DAT wählen, mit OK bestätigen
  - SO-WI wählen, mit OK bestätigen
  - Gewünschte Region für die SO-WI Zeit wählen, mit OK bestätigen
- ⓘ Wird eine DCF-/GPS-Antenne verwendet, muss die SO/WI-Umschaltung trotzdem aktiviert werden.

## Dauer EIN / AUS schalten



- MENU drücken
- MANUELL wählen, mit OK bestätigen
- KANAL wählen, mit OK bestätigen
- DAUER EIN oder DAUER AUS wählen, mit OK bestätigen

## Ferienfunktion einstellen



- MENU drücken
- MANUELL wählen, mit OK bestätigen
- KANAL wählen, mit OK bestätigen
- FERIEN wählen, mit OK bestätigen
- EIN wählen, mit OK bestätigen
- BEGINN FERIEN wählen, mit OK bestätigen
- JAHR, MONAT, TAG, STUNDE eingeben, mit OK bestätigen
- ENDE FERIEN auswählen, mit OK bestätigen
- JAHR, MONAT, TAG, STUNDE eingeben, mit OK bestätigen

## Externen Eingang einstellen

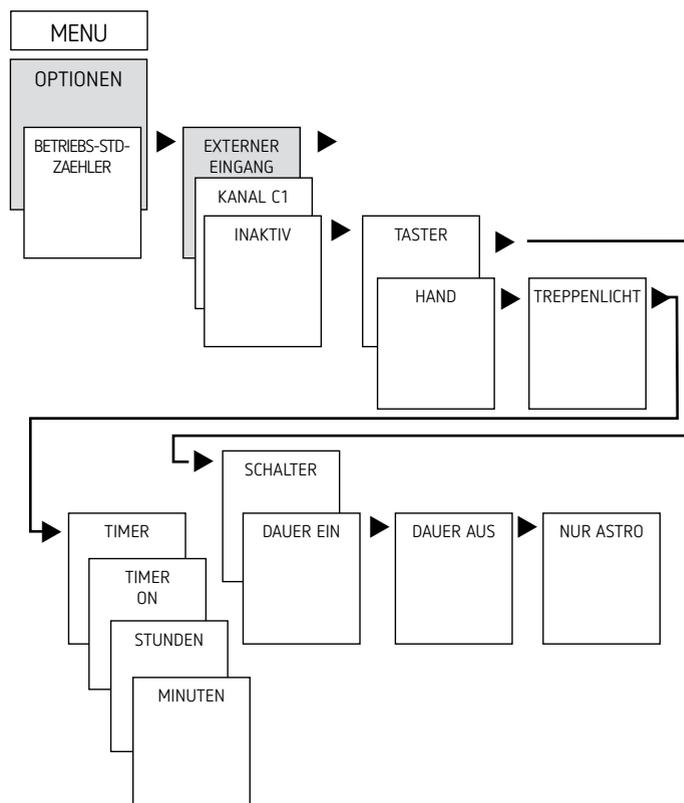
Für den Kanal lässt sich ein EXTERNER EINGANG (siehe Bild) mit unterschiedlichen Funktionen einstellen.

3 Untermenüs sind wählbar: Inaktiv, Taster-(Funktion), Schalter-(Funktion)

- INAKTIV: Der externe Eingang hat keine Funktion
- TASTER: Wählbar sind Hand (Handschtaltung), Timer (Countdown-Timer) und Treppenlicht-Zeitschalter
- SCHALTER: Wählbar sind Dauer Ein, Dauer Aus und Nur Astro

① Wird eine Funktion über einen externen Taster oder Schalter aktiviert, erscheint im Display EXTERN.

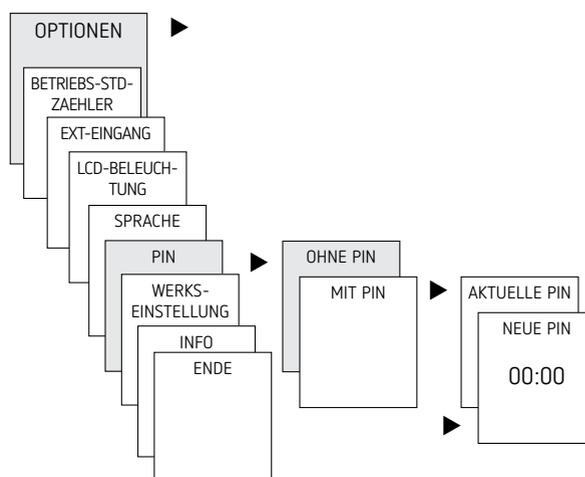
- MENU drücken, mit ► EXT EINGANG wählen und den Anzeigen im Display folgen



## PIN-Code aktivieren

Der PIN-Code wird menügeführt in OPTIONEN eingestellt.

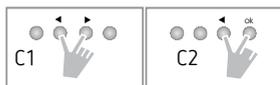
- ① Wenn Sie den PIN vergessen haben, rufen Sie die Theben-Hotline an.
- ① Halten Sie die Seriennummer des Gerätes bereit.



## Hand- oder Dauerschaltung einstellen

Die Hand- oder Dauerschaltung kann menügeführt in MANUELL oder (in der Automatik-Anzeige) per Tastenkombination (siehe Bild) eingestellt werden.

- Handschtaltung  
Umkehrung des Kanalzustandes bis zur nächsten automatischen bzw. programmierten Schaltung.
- Dauerschaltung  
Solange eine Dauerschaltung (Ein oder Aus) aktiviert ist, wirken die programmierten Schaltzeiten nicht



### Handschtaltung aktivieren

- Kurz beide Tasten gleichzeitig drücken

### Dauerschaltung aktivieren

- 2 Sekunden beide Tasten gleichzeitig drücken

### Hand-/Dauerschaltung aufheben

- Beide Tasten gleichzeitig drücken

### Betriebsstundenzähler

Die Betriebsstunden des Kanals (Relais) werden im Menü OPTIONEN angezeigt und gelöscht. Überschreiten die Betriebsstunden den im Menü Service eingestellten Wert, wird im Display SERVICE angezeigt.

Beispiel: Austausch eines Leuchtmittels nach 5.000 h.

- Betriebsstunden löschen oder den im Service eingestellten Wert erhöhen (z. B. auf 10.000 h)

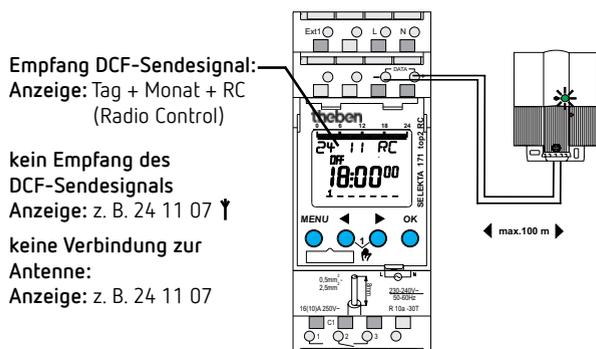
### Empfang des Zeitsignals mit geeigneter Antenne top2 RC (nur bei SELEKTA 171 top2 RC)

- ① An die Schaltuhr SELEKTA 171 top2 RC lassen sich die Antenne top2 RC-DCF (9070410) und die Antenne top2 RC-GPS (9070610) anschließen.
- ① Hinweise aus der Bedienungsanleitung der Antenne top2 RC-DCF/GPS beachten.
- ① Durch Anschluss der Antenne top2 RC-DCF kann die Schaltuhr über ein DCF-Signal automatisch synchronisiert werden.
- ① Nach Netzanschluss bzw. Reset erfolgt ein Wechsel in die Automatik-Anzeige, sobald das DCF-Sendesignal empfangen wurde.
- ① Bei GPS zusätzliches Netzteil (9070892) erforderlich, wenn nur ein Gerät an die Antenne angeschlossen ist.

### Zeitzonenanpassung

Nach erfolgreicher Synchronisation kann die Zeitzone im Menü ZEIT/DAT geändert werden.

- Im Menü UHRZEIT (Anzeige: STUNDE AENDERN) die gültige Ortszeit (Zeitzone) korrigieren.



Empfang DCF-Sendesignal:  
Anzeige: Tag + Monat + RC  
(Radio Control)

kein Empfang des  
DCF-Sendesignals  
Anzeige: z. B. 24 11 07 ↑

keine Verbindung zur  
Antenne:  
Anzeige: z. B. 24 11 07

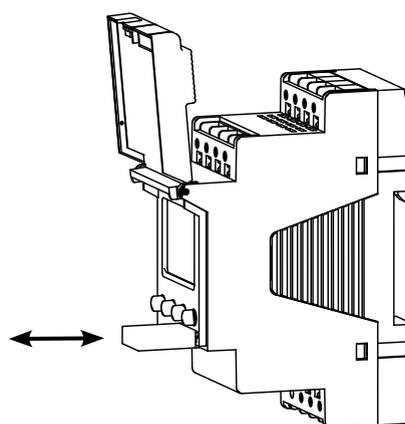
### Speicherkarte OBELISK top2 verwenden

- ① Die Speicherkarte OBELISK top2 ist nicht im Lieferumfang des Gerätes inbegriffen, kann aber als Zubehör dazu bestellt werden (9070404).

Sämtliche Funktionen können auch über die OBELISK-Software am PC eingestellt und mit der Speicherkarte auf das Gerät übertragen werden.

- Speicherkarte in die Zeitschaltuhr stecken
- Gespeicherte Schaltzeiten und Geräteeinstellungen in die Zeitschaltuhr ein-/auslesen oder Obeliskprogramm starten
- Speicherkarte nach dem Kopieren etc. abziehen

- ⚠ Mechanische Belastung oder Verschmutzung bei Lagerung/Transport vermeiden



### Kopieren OBELISK → UHR

Kopiert das Schaltprogramm und wahlweise alle Einstellungen der Zeitschaltuhr (z. B. Zeitformat etc.) aus der Speicherkarte in die Zeitschaltuhr.

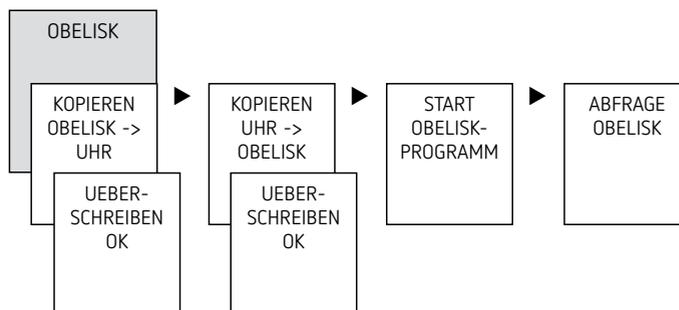
### Kopieren UHR → OBELISK

Kopiert alle Schaltprogramme und Einstellungen von der Zeitschaltuhr auf die Speicherkarte.

### OBELISK-Programm starten

Übernimmt die Schaltzeiten, die auf der Speicherkarte programmiert sind.

Sobald die Speicherkarte entfernt wird, werden wieder die Schaltzeiten der Zeitschaltuhr aktiv.



- ① Die aktuelle PC-Software OBELISK top2 finden Sie unter [www.theben.de](http://www.theben.de).

### Zeitschaltuhr resettzen

- Gleichzeitig die 4 Tasten drücken  
→ Sie können nun zwischen PROGRAMM BEHALTEN und PROGRAMM LOESCHEN wählen.

## 6. Technische Daten

Betriebsspannung	230–240 V AC +10 % / –15 %
Frequenz	50–60 Hz
Standby	1,4 W (1710100) 0,8 W (1720100)
Schaltleistung max.	16 A (bei 250 V AC, $\cos \varphi = 1$ )
Schaltleistung	10 A (bei 250 V AC, $\cos \varphi = 0,6$ )
Schaltleistung min.	10 mA/230 V AC 100 mA/12 V AC/DC
Schutzart	IP 20 nach EN 60529
Schutzklasse	II nach EN 60730-1 bei bestimmungsgemäßer Montage
Betriebstemperatur	–30 °C ... +55 °C
Kürzeste Schaltzeit	1 min
Gangreserve	10 Jahre bei +20 °C
Ganggenauigkeit (typisch)	$\pm 0,25$ s/Tag (25 °C)
Kontaktwerkstoff	AgSnO <sub>2</sub>
Bemessungsstoßspannung	4 kV
Verschmutzungsgrad	2
Kontakt	Wechsler, $\mu$ Kontakt
Max. Schaltspiel bei 16 A ohmscher Last	50 000
Glühlampenlast	2600 W
Halogenlampenlast	2600 W
Leuchtstofflampen (VVG-Verlustarme Vorschaltgeräte): unkompensiert reihenkompensiert parallelkompensiert	2300 VA 2300 VA 730 W (80 $\mu$ F)
Leuchtstofflampen (EVG – Elektronische Vorschaltgeräte)	650 W
Quecksilber- und Natriumdampflampen parallelkompensiert	730 VA (80 $\mu$ F)
Kompaktleuchtstofflampen (EVG)	170 W
LED-Lampen (< 2 W)	30 W
LED-Lampen (2 W – 8 W)	100 W
LED-Lampen (> 8 W)	120 W
Entspricht Typ 1 STU nach IEC/ EN 60730-2-7 bzw. IEC/EN 60730-1	
Das Schalten von SELV ist nur bei 171011 zulässig, nicht bei 1720100	

## 7. Kontakt

### Theben AG

Hohenbergstr. 32  
72401 Haigerloch  
DEUTSCHLAND  
Tel. +49 7474 692-0  
Fax +49 7474 692-150

### Hotline

Tel. +49 7474 692-369  
hotline@theben.de

Addresses, telephone numbers etc.

[www.theben.de](http://www.theben.de)