



1. Sicherheit



Montage und Installation ausschließlich durch eine Elektrofachkraft, einer Person mit geeigneter fachlicher Ausbildung, mit Kenntnissen und Erfahrung, so dass sie Gefahren erkennen und vermeiden kann, die von der Elektrizität ausgehen können.



Vor der Montage/Demontage Netzspannung freischalten und Freischaltung sicherstellen.



Vor Inbetriebnahme und Gebrauch des Produktes Betriebsanleitung vollständig lesen und beachten.

- Die Astro-Zeitschaltuhr entspricht Typ 1 BSTU nach IEC/EN 60730-2-7
- Gangreserve (6 Jahre) verringert sich bei gestecktem Bluetooth OBELISK top3 (im Batteriebetrieb)

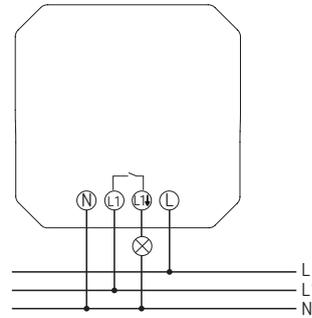
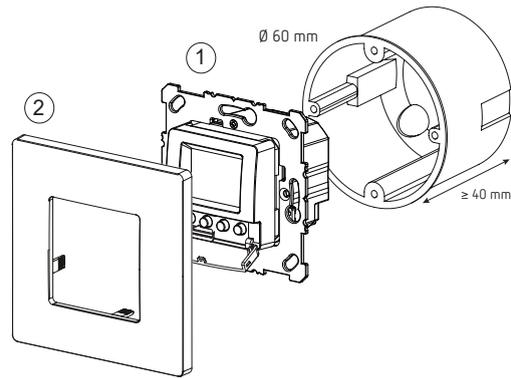
2. Bestimmungsgemäße Verwendung

- Digitale Astro-Zeitschaltuhr mit Wochenprogramm und Jahresprogramm
- Pro Kanal 3 Sonderprogramme mit Datumsfunktion
- Schnittstelle für Bluetooth OBELISK top3
- App-Programmierung möglich
- Die astronomische Zeitschaltuhr ist für das zeitgesteuerte und manuelle Schalten von Licht, Lüfter etc. vorgesehen
- Verwendung nur in geschlossenen, trockenen Räumen
- Die Astro-Zeitschaltuhr ist für die Wandmontage (Unterputz) passend in ein Schalterprogramm im Innenbereich bestimmt

3. Montage und Anschluss

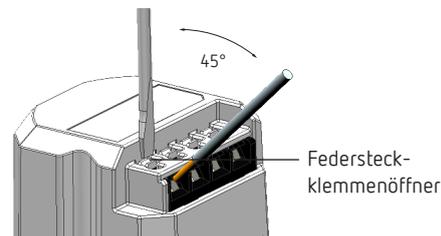
Unterputzmontage

- ① Mit einer Standard-Unterputz-Montagedose (siehe Abbildung).
- ① Empfohlene Montagehöhe von 0,8 m – 1,2 m beachten!
- Spannung freischalten.
- Zeitschaltuhr gemäß Anschlussplan anschließen.
- Zeitschaltuhr in Unterputzdose festschrauben ①.
- Abdeckrahmen auf Zeitschaltuhr setzen ②.



⚠ Gerät mit einem vorgeschalteten Leitungsschutzschalter Typ B oder C (EN 60898-1) von max. 10 A absichern.

Leitung anschließen

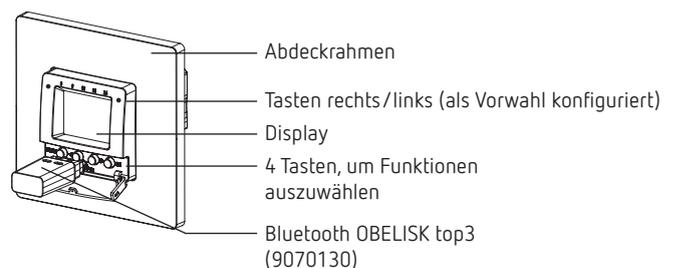


- Leitung auf 8 mm (max. 9) abisolieren.
- Leitung in 45° in die geöffnete DuoFix-Steckklemme stecken.
- ① 2 Leitungen pro Klemmposition möglich.
- Um die DuoFix-Steckklemme zu öffnen, Schraubendreher nach unten drücken.

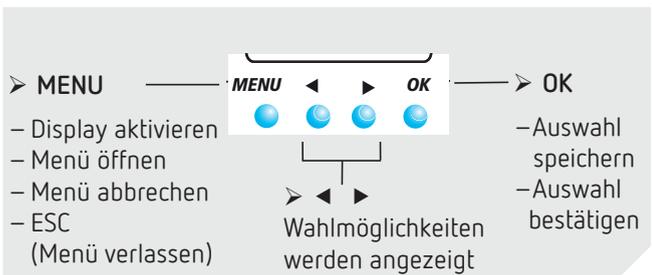
Leitung lösen

- Federsteckklemmenöffner mit dem Schraubendreher nach unten drücken.

4. Gerätebeschreibung



Display und Tasten



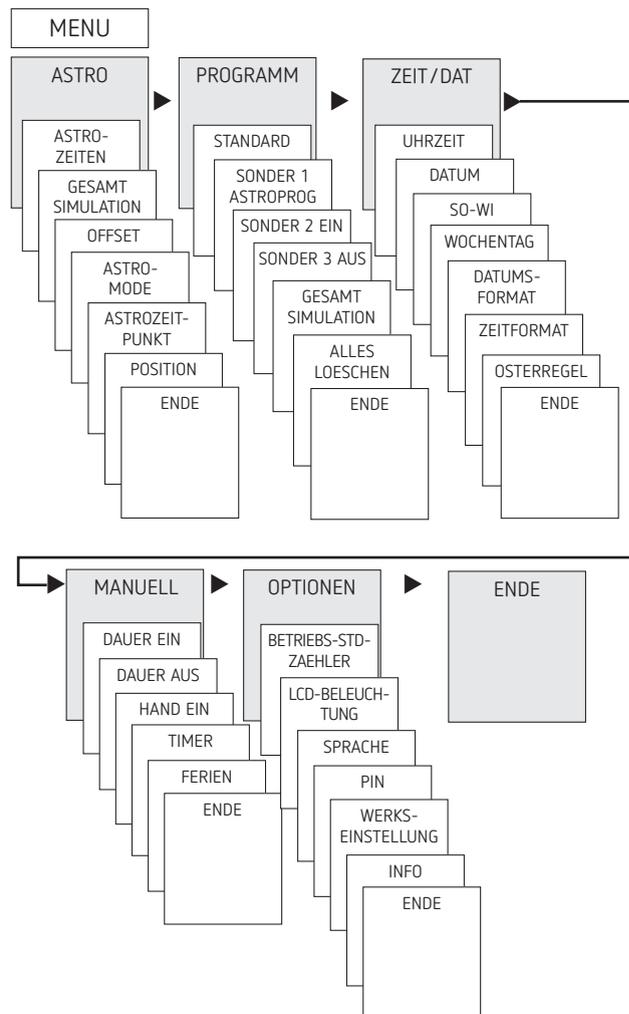
Bedienprinzip



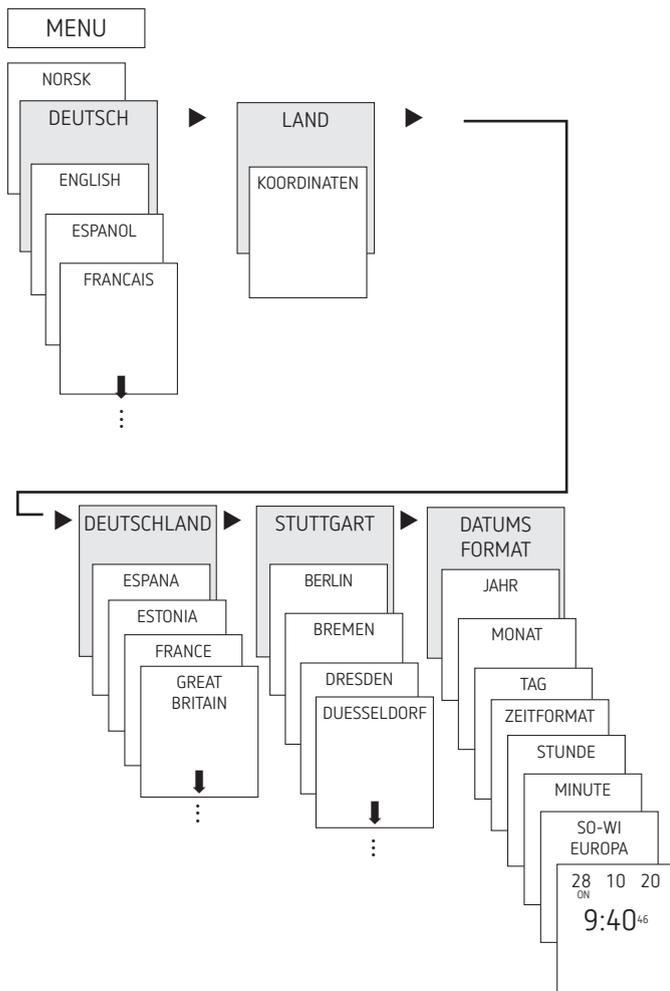
Funktion der Tasten rechts/links

Mit den Tasten rechts und links lassen sich beispielsweise das Licht ein- und ausschalten oder ein Lüfter steuern etc.; durch Druck auf die Tasten rechts/links wird der jeweilige Relais-zustand geändert und die nächste Schaltung wieder vom Programm ausgeführt.

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

- ① Eine Astro-Zeitschaltuhr schaltet in der Standardeinstellung bei Sonnenuntergang ein und bei Sonnenaufgang aus. Damit muss in den meisten Anwendungen **nur** eine **Nachtausschaltung** (z. B. von 22:00 bis 06:00 Uhr) programmiert – und bei Bedarf auf alle Wochentage kopiert – werden.

Mit den astronomischen Zeitschaltuhren lassen sich angeschlossene Verbraucher präzise nach Sonnenauf- und -untergang schalten. Sie besitzen zusätzlich einen Astroimpuls, der sich z. B. zur **Rollladen- und Jalousiesteuerung** eignet.

Darüber hinaus bieten die Astro-Zeitschaltuhren einen dreistufigen Dämmerungsbereich:

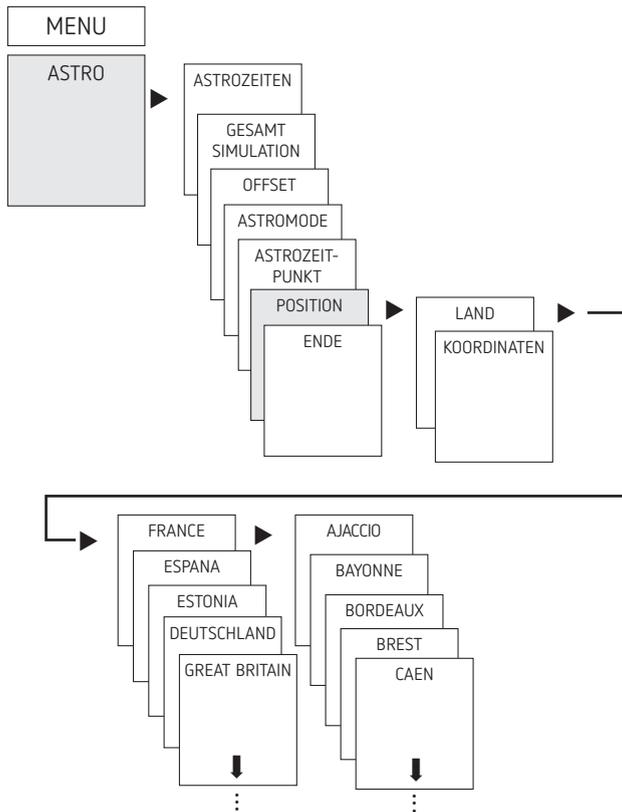
- Sonnenuntergang (bürgerliche Dämmerung)
- Dämmerung (nautische Dämmerung)
- Dunkelheit (astronomische Dämmerung)

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 $+/- 120$ 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“).
- Astrozeitpunkt
Einstellbar sind 3 Dämmerungsbereiche:
 - Sonnenuntergang (bürgerliche Dämmerung): Sonnenuntergang ist der Moment, an dem die Oberkante der Sonnenscheibe den Horizont unterschreitet.
 - Dämmerung (nautische Dämmerung): Dämmerung bezeichnet den Sonnenmittelpunkt von 6° unter dem Horizont.
 - Dunkelheit (astronomische Dämmerung): Die Einstellung Dunkelheit (fachlich korrekt astronomische Dämmerung) bezeichnet den Sonnenmittelpunkt von 12° unter dem Horizont; Sterne sind sichtbar.
- Position
 - Einstellung des Standortes über Auswahl einer Stadt oder über Koordinaten (Längen- / Breitengrad, Zeitzone). Mit Bluetooth OBELISK top3 können bis zu 10 weitere Städte (= Favoriten) hinzugefügt werden.

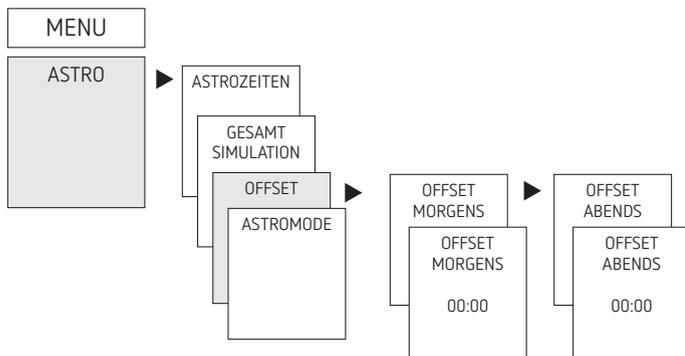
Astrozeit/Position ändern



Z. B. ein anderes Land, eine andere Stadt eingeben.

➤ MENU drücken (siehe Bild).

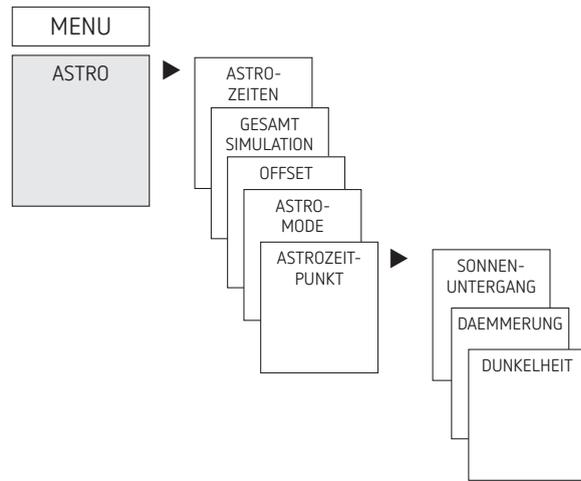
Offset-Funktion einstellen



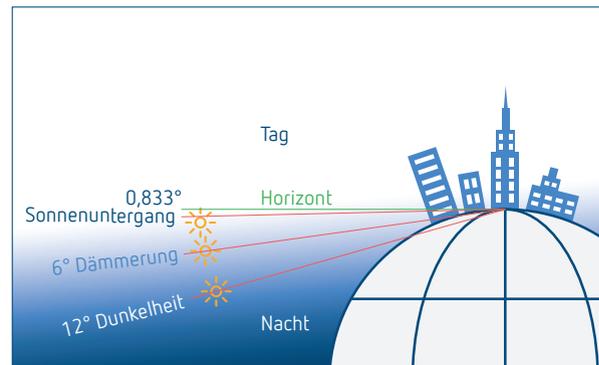
- MENU drücken.
- ASTRO wählen, mit OK bestätigen.
- OFFSET wählen, mit OK bestätigen.
- OFFSET MORGENS oder OFFSET ABENDS wählen, mit OK bestätigen.
- Zeit einstellen, mit OK bestätigen.

Individuelle Dämmerungsbereiche einstellen

Im Menü ASTRO → Astrozeitpunkt lassen sich die 3 Dämmerungsbereiche einstellen.

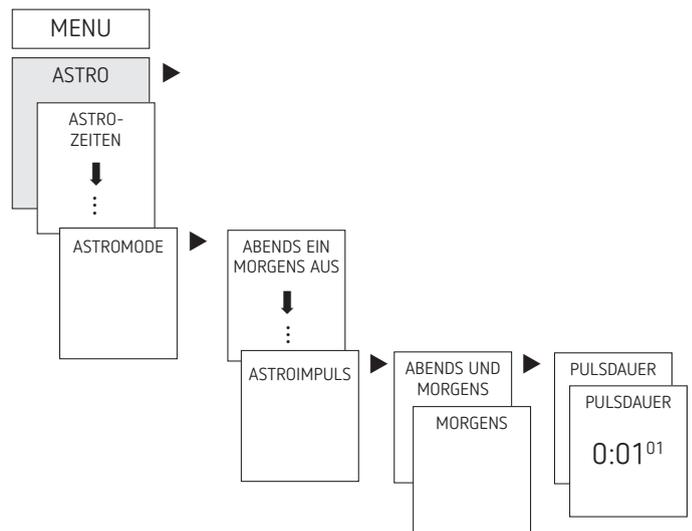


- MENU drücken.
- ASTRO wählen, mit OK bestätigen.
- ASTROZEITPUNKT wählen, mit OK bestätigen.
- SONNENUNTERGANG, DAEMMERUNG oder DUNKELHEIT wählen, mit OK bestätigen.



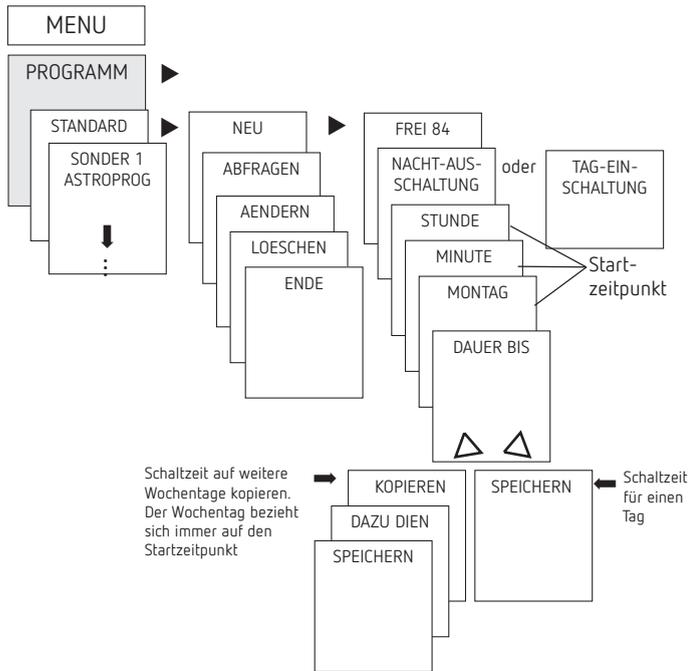
Astroimpuls einstellen

ⓘ Geeignet für Jalousie- und Rollladensteuerung etc.



- MENU drücken.
- ASTRO wählen, mit OK bestätigen.
- ASTROMODE wählen, mit OK bestätigen.
- ASTROIMPULS wählen, mit OK bestätigen.
 - Es erscheint ABENDS UND MORGENS, ABENDS etc.
- Gewünschte Zeit auswählen, mit OK bestätigen.
- PULSDAUER eingeben.

Feste Schaltzeit einstellen (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.
- 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 einstellen

- Die Zeitschaltuhr besitzt 3 Sonderprogramme (Jahresfunktionen), 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 02.04.2020 um 16:00 Uhr
Endzeitpunkt am 24.04.2020 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

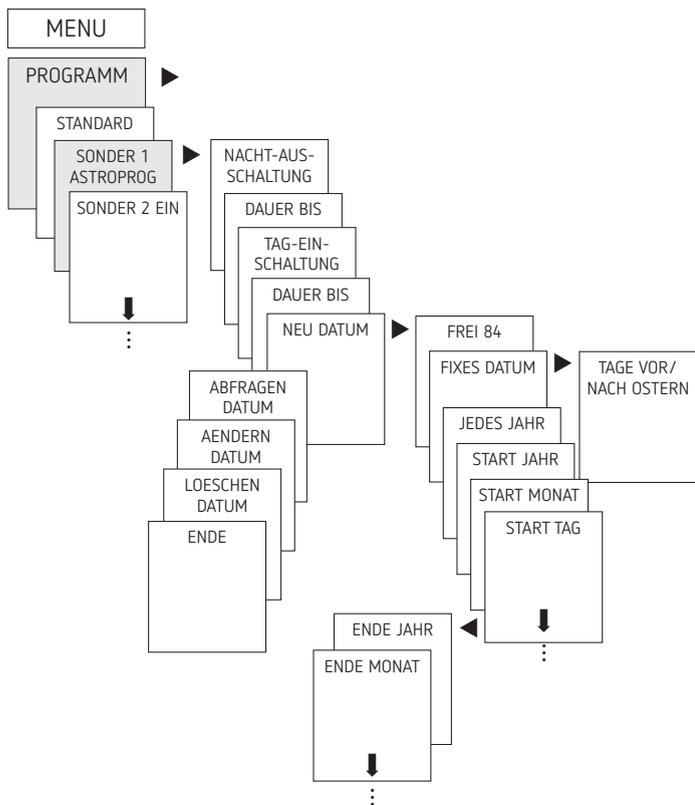
① Das Feiertagsset wird über die App oder die Software OBELISK eingestellt.

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

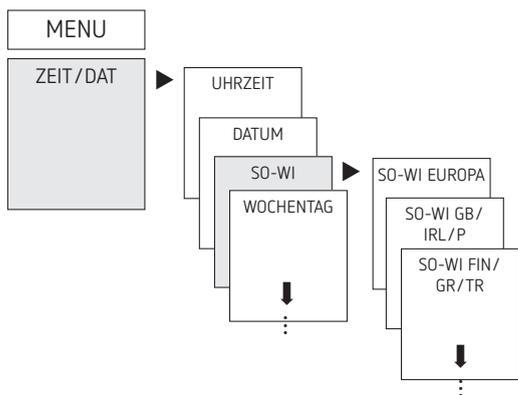
Von Ostern abhängige Feiertage in Deutschland

| Feiertag | Tage vor/nach Ostersonntag | |
|---------------------|----------------------------|------|
| | Start | Ende |
| Rosenmontag | - 48 | - 47 |
| Karfreitag | - 2 | - 1 |
| Ostermontag | + 1 | + 2 |
| Christi Himmelfahrt | + 39 | + 40 |
| Pfingstmontag | + 50 | + 51 |
| Fronleichnam | + 60 | + 61 |

- 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 17.04.2020 ab 9:00 Uhr bis 24.04.2020 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.

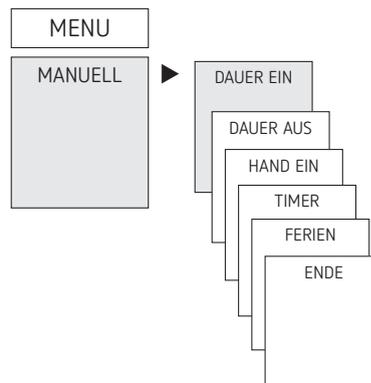


Sommer-/Winterzeit einstellen



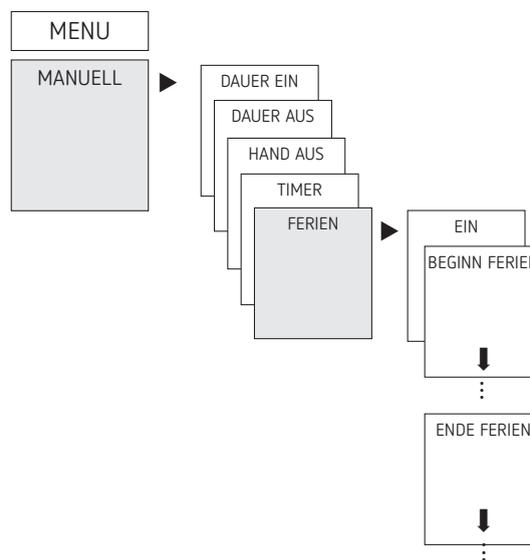
- MENU drücken.
- ZEIT/DAT wählen, mit OK bestätigen.
- SO-WI wählen, mit OK bestätigen.
- Gewünschte Region für die SO-WI Zeit wählen, mit OK bestätigen.

Dauer EIN/AUS schalten



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

Ferienfunktion einstellen

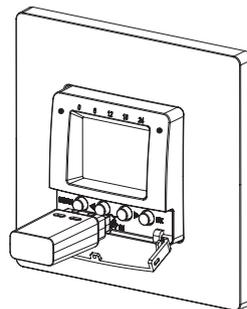
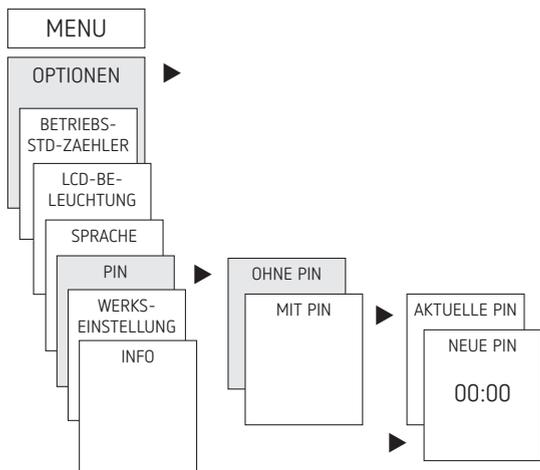


- MENU drücken.
- MANUELL wählen, mit OK bestätigen.
- FERIEN wählen, mit OK bestätigen.
- EIN wählen, mit OK bestätigen.
- BEGINN FERIEN wählen, mit OK bestätigen.
- JAHR, MONAT, TAG, STUNDE eingeben, mit OK bestätigen.
- ENDE FERIEN auswählen, mit OK bestätigen.
- JAHR, MONAT, TAG, STUNDE eingeben,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

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!



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

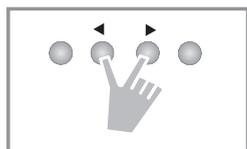
Übernimmt die Schaltzeiten, die auf der Speicherkarte programmiert sind.

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

Hand- oder Dauerschaltung einstellen

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

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



Handschaltung aktivieren

➤ Kurz beide Tasten gleichzeitig drücken.

Dauerschaltung aktivieren

➤ 2 Sekunden beide Tasten gleichzeitig drücken.

Hand-/Dauerschaltung aufheben

➤ Beide Tasten gleichzeitig drücken.

Betriebsstundenzähler

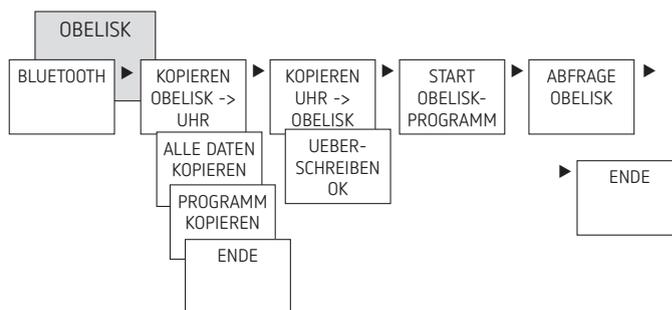
Die Betriebsstunden des Kanals (Relais) werden im Menü OPTIONEN angezeigt und gelöscht. Überschreiten die Betriebsstunden den im Menü Service eingestellten Wert, wird im Display SERVICE angezeigt.

Beispiel: Austausch eines Leuchtmittels nach 5.000 h.

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

Bluetooth OBELISK top3 verwenden

Sämtliche Funktionen können auch mit der Speicherkarte Bluetooth OBELISK top3 (Zubehör 9070130) auf die Zeitschaltuhr übertragen werden.



Zeitschaltuhr, Bluetooth OBELISK top3 und Smartphone (mit App) verbinden

Die Geräte der top3-Reihe können mit einer App (für Android, iOS) über mobile Endgeräte programmiert werden. Die Kommunikation findet über den Bluetooth OBELISK top3 statt. Es werden Schaltprogramme übertragen und direkte Schaltbefehle an das Gerät gesendet.

➤ App OBELISK top3 aus dem App Store oder Google Play Store downloaden.



① Bluetooth-Verbindung nur im Automodus möglich, nicht im manuellen Modus wie OPTIONEN etc.

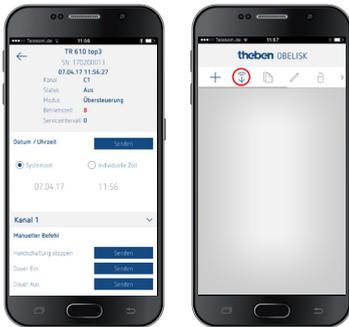
➤ App öffnen und mit einem der 3 Befehle aktivieren, d. h. „Download“ (📶), „Handbefehl“ (👉) oder „Upload“ (📶) drücken.
→ Gerät/Geräteliste erscheint im Display.



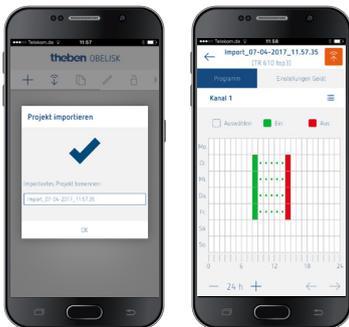
► „Verbinden“ drücken.



- Bei der Schaltuhr auf OK drücken.
→ Es erscheint BLUETOOTH AKTIV.
- Innerhalb von 30 s in der App auf „Schließen“ drücken.



Nun können z. B. Projekte erstellt und hochgeladen werden.



Zeitschaltuhr resettet

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

6. Technische Daten

| | |
|---|--|
| Betriebsspannung: | 230 V AC, +10 % / - 15 % |
| Frequenz: | 50 Hz |
| Standby: | 0,4 W |
| Schaltleistung max.: | 10 A (bei 250 V AC, cos φ = 1) |
| Schaltleistung: | 2 A (bei 250 V AC, cos φ = 0,6) |
| Schaltleistung min.: | 10 mA/230 V AC 100 mA/24 V AC/DC |
| Kürzeste Schaltzeit: | 1 min |
| Schaltgenauigkeit: | sekundengenau |
| Schutzart: | IP 20 nach EN 60529 |
| Schutzklasse: | II nach EN 60730-1 bei bestimmungsgemäßer Montage |
| Software: | Klasse A |
| Betriebstemperatur: | -5 °C ... + 45 °C |
| Gangreserve: | 6 Jahre bei +20 °C (ohne Bluetooth OBELISK top3) |
| Ganggenauigkeit (typisch): | ± 0,25 s/Tag (25 °C) |
| Bemessungsstoßspannung: | 4 kV |
| Verschmutzungsgrad: | 2 |
| Kontakt: | Schließer (μ) |
| Glühlampenlast / Halogenlampenlast: | 2300 W bei 25 °C 2000 W bei 35 °C 1300 W bei 45 °C |
| Leuchtstofflampen (VVG-Verlustarme Vorschaltgeräte): unkompensiert reihenkompensiert parallelkompensiert | 2000 VA 2000 VA 1300 VA (130 μF) |
| Kompaktleuchtstofflampen (EVG): | 1100 W |
| LED-Lampen (< 2 W): | 50 W |
| LED-Lampen (> 2 W): | 600 W |
| Bluetooth OBELISK top3: - Schutzart: - Temperatur: - Reichweite: | IP 40 -30 °C ... +55 °C 15 m im Freifeld |

Reinigung und Wartung

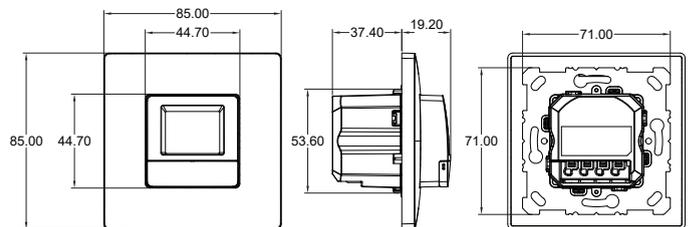
- Geräteoberfläche nur mit einem trockenen, weichen Tuch reinigen.
- Keine Reinigungs- und Lösungsmittel verwenden.

Entsorgung



Entsorgen Sie das Gerät getrennt vom Hausmüll an einer offiziellen Sammelstelle.

7. Maßbilder



8. 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