



1. Veiligheid



Montage en installatie uitsluitend door een elektromonteur, een persoon met geschikte vakkundige opleiding, met kennis en ervaring zodat hij/zij gevaren kan herkennen en vermijden die door elektriciteit kunnen ontstaan.



Vóór montage/demontage netspanning uitschakelen en uitschakeling beveiligen.



Vóór ingebruikname en gebruik van het product moet de handleiding volledig worden gelezen en opgevolgd.

- De Astro-schakelklok komt overeen met type 1 BSTU volgens IEC/EN 60730-2-7
- Gangreserve (6 jaar) wordt minder bij ingestoken Bluetooth OBELISK top3 (bij batterijvoeding)

2. Bedoeld gebruik

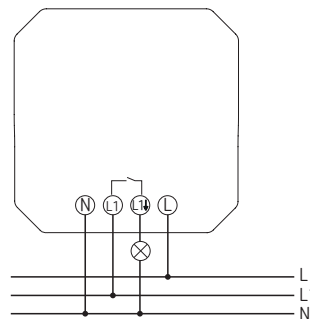
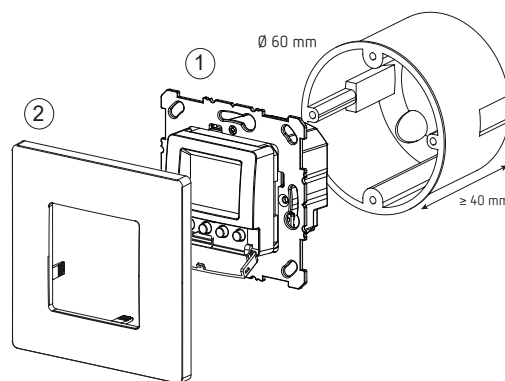
- Digitale Astro-schakelklok met weekprogramma en jaarprogramma
- Per kanaal 3 speciale programma's met datumfunctie
- Interface voor Bluetooth OBELISK top3
- App-programmering mogelijk
- De astronomische schakelklok is bestemd voor het tijdgestuurd en handmatig schakelen van verlichting, ventilatoren etc.
- Alleen in gesloten, droge ruimtes gebruiken
- De Astro-schakelklok is bestemd voor de wandmontage (inbouw) die bij een schakelaarprogramma binnenshuis past

3. Montage en aansluiting

Inbouwmontage

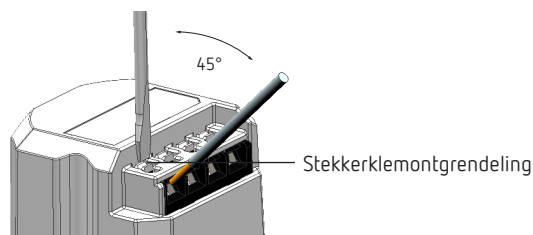
- Met een standaard inbouwdoos (zie afbeelding).
- Let op de aanbevolen montagehoogte van 0,8 m - 1,2 m!

- Spanning vrijschakelen.
- Schakelklok volgens aansluitschema aansluiten.
- Schakelklok in inbouwdoos vastschroeven ①.
- Afdekraam op schakelklok aanbrengen ②.



⚠ Apparaat met een voorgeschakelde beschermingsleiding-schakelaar type B of C (EN 60898-1) van max. 10 A beveiligen.

Kabel aansluiten

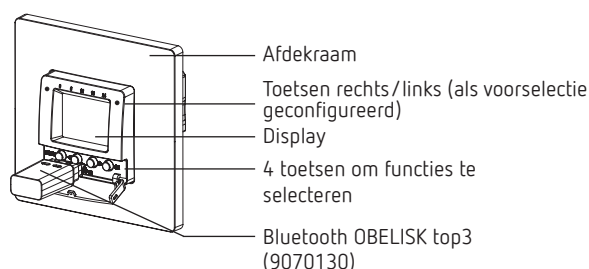


- Kabel op 8 mm (max. 9 mm) afstrippen.
- Kabel onder een hoek van 45° in de geopende DuoFix stekkerklem steken.
- ① 2 kabels per klempositie mogelijk.
- Om de DuoFix stekkerklem te openen, moet u de schroevendraaier omlaag drukken.

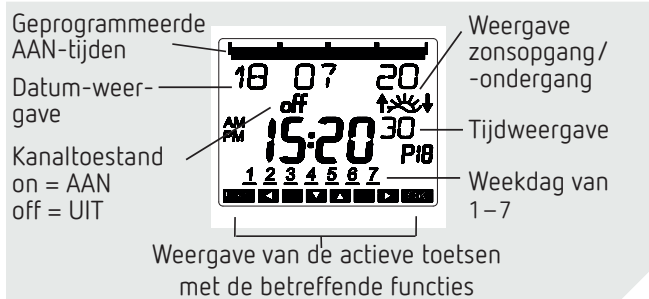
Kabel losmaken

- Verende-stekkerklemopener met de schroevendraaier omlaag drukken.

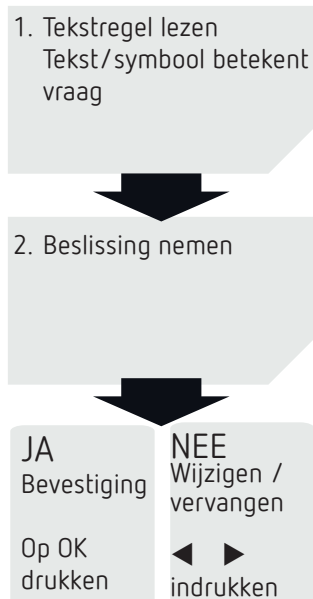
4. Beschrijving van het apparaat



Display en toetsen



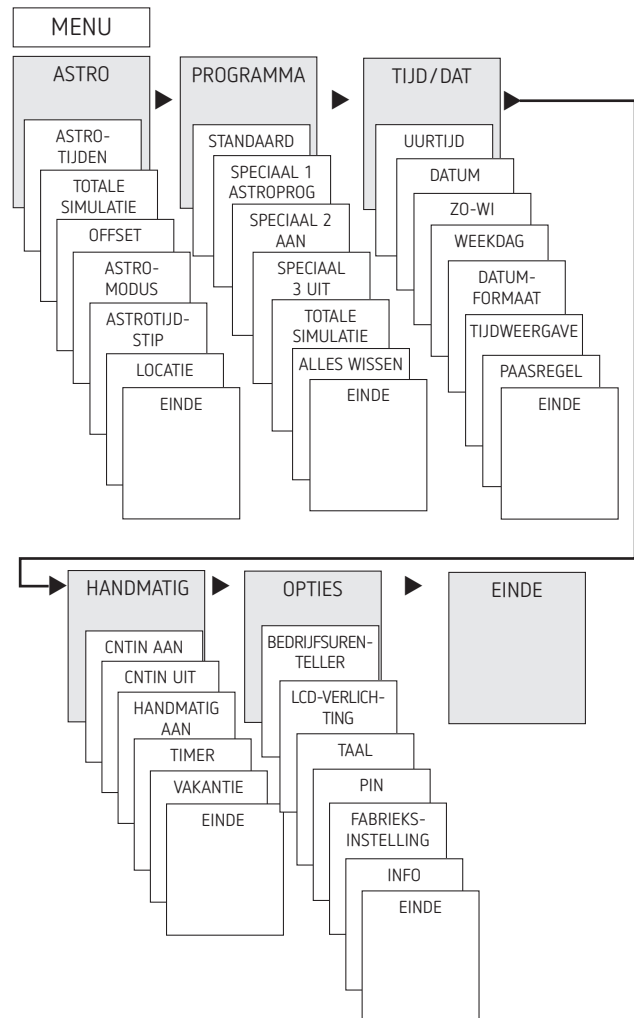
Bedieningsprincipe



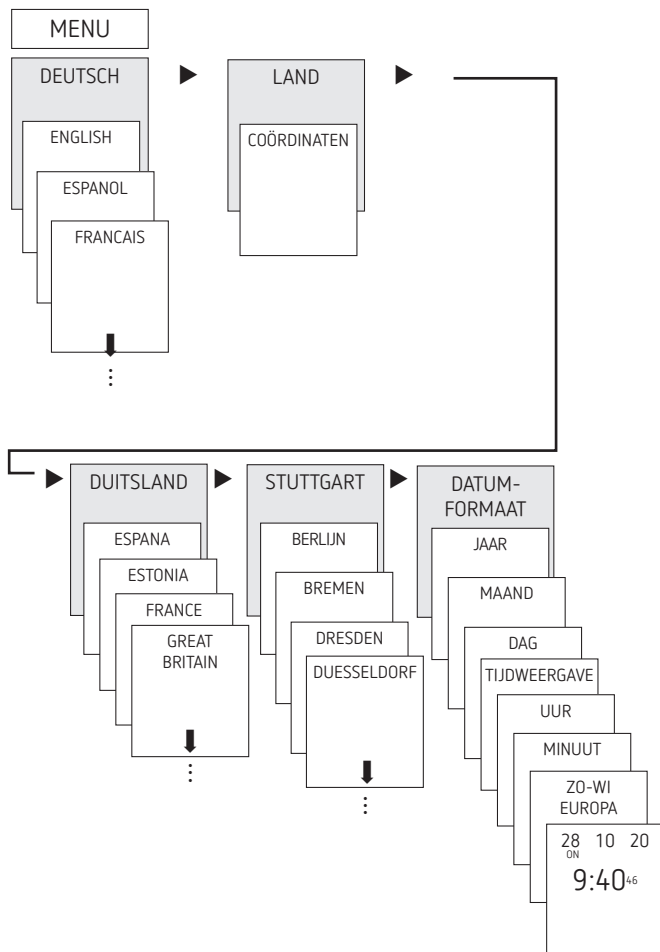
Functie van de toetsen rechts/links

Met de toetsen rechts en links kan bijvoorbeeld de verlichting worden in- en uitgeschakeld of een ventilator worden aangestuurd etc.; door de toetsen rechts/links in te drukken, wordt de betreffende relaistoestand gewijzigd en wordt de volgende schakeling weer door het programma uitgevoerd.

Overzicht menubesturing



Eerste inbedrijfstelling



- Taal, land, stad, datum, tijd en zomer- / wintertijdregel (ZO-WI) instellen.
- Op een willekeurige toets drukken en de meldingen op de display volgen (zie afbeelding).

5. Instellingen en functies

- ① Een Astro-schakelklok schakelt bij de standaardinstelling bij schemering aan en bij zonsopgang uit. Daardoor hoeft bij de meeste toepassingen **alleen** een **nachtuitschakeling** (bijv. van 22:00 tot 6:00 uur) te worden geprogrammeerd – en kan deze, indien nodig, naar alle weekdays worden gekopieerd.

Met de astronomische schakelklokken kunnen aangesloten verbruikers precies na zonsop- en -ondergang worden geschakeld. Ze beschikken bovendien over een Astro-impuls, die bijv. geschikt is voor de rolluik- en jaloeziebesturing.

Bovendien hebben de Astro-schakelklokken een drietraps schemeringsbereik:

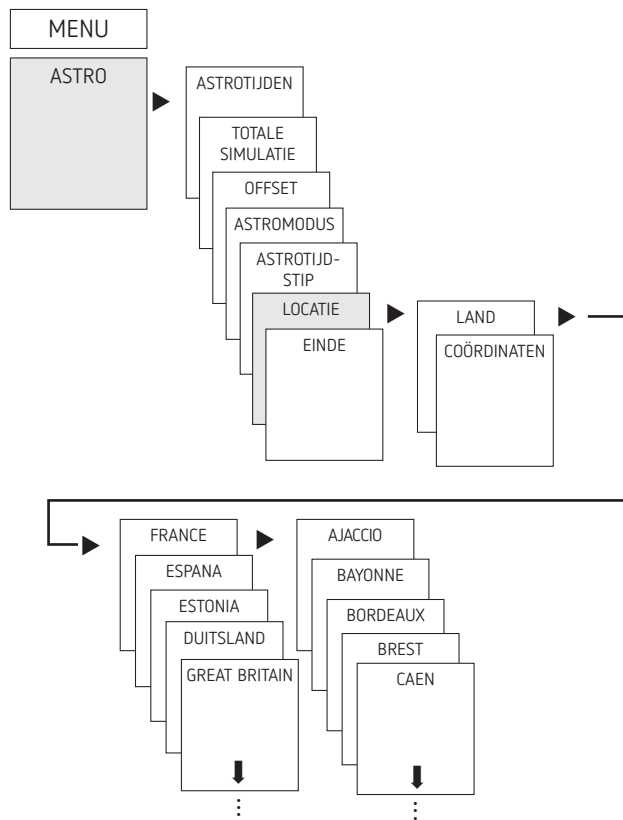
- Zonsondergang (burgerlijke schemering)
- Schemering (nautische schemering)
- Duisternis (astronomische schemering)

Menu ASTRO

In het menu ASTRO kunnen Astrotijden, algehele simulatie, offset, Astromodus alsmede de locatie (plaatselijke omstandigheden) worden opgevraagd of gewijzigd.

- Astrotijden
 - Weergave van de Astrotijden (inclusief de offset) voor de huidige dag.
- Totale simulatie
 - Weergave van de schakelreactie met een vrij selecteerbare startdatum (het vakantieprogramma wordt niet weergegeven).
- Offset
 - Met de offset (correctiewaarde) kunnen de berekende Astrotijden ± 120 min worden verschoven. Daardoor kan de Astro-in- en uitschakeltijd aan plaatselijke omstandigheden (bijv. bergen, hoge gebouwen etc.) of aan persoonlijke wensen worden aangepast.
- Astromodus
 - 's Avonds-AAN, 's morgens-UIT: Bij zonsondergang wordt ingeschakeld, bij zonsopgang wordt uitgeschakeld (voorbeeld: straatverlichting)
 - 's Avonds UIT, 's morgens AAN: Bij zonsondergang wordt uitgeschakeld, bij zonsopgang wordt ingeschakeld (voorbeeld: terrarium)
 - Astro niet actief: De Astrotijden werken niet (alleen de schakelklokfunctie „vaste schakeltijd“)
- Astrotijdstip
 - Er zijn 3 schemeringsbereiken instelbaar:
 - Zonsondergang (burgerlijke schemering): Zonsondergang is het moment waarop de bovenkant van de zonschijf daalt tot onder de horizon.
 - Schemering (nautische schemering): Met schemering wordt bedoeld wanneer het middelpunt van de zon 6° onder de horizon staat.
 - Duisternis (astronomische schemering): Met de instelling Duisternis (vakkundig correct astronomische schemering genoemd) wordt bedoeld wanneer het middelpunt van de zon 12° onder de horizon staat; sterren zijn zichtbaar.
- Locatie
 - Instelling van de locatie door keuze van een stad of via coördinaten (lengte-/ breedtegraad, tijdzone). Met Bluetooth OBELISK top3 kunnen max. 10 extra steden (= favorieten) worden toegevoegd.

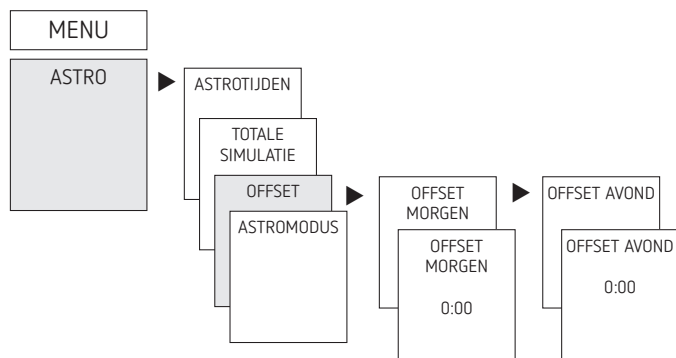
Astrotijd/locatie wijzigen



Bijv. een ander land, een andere stad invoeren

➤ MENU indrukken (zie afbeelding).

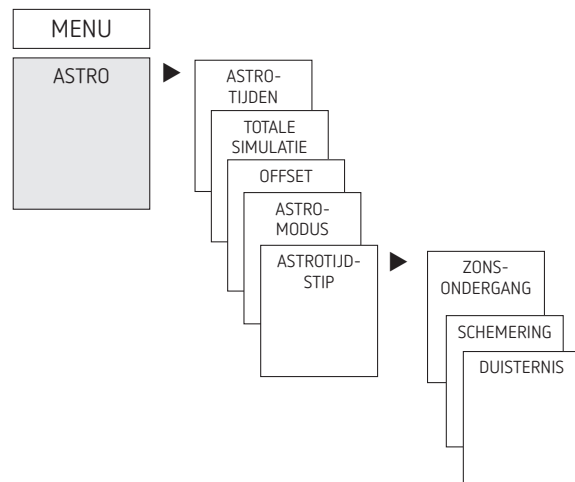
Offset-functie instellen



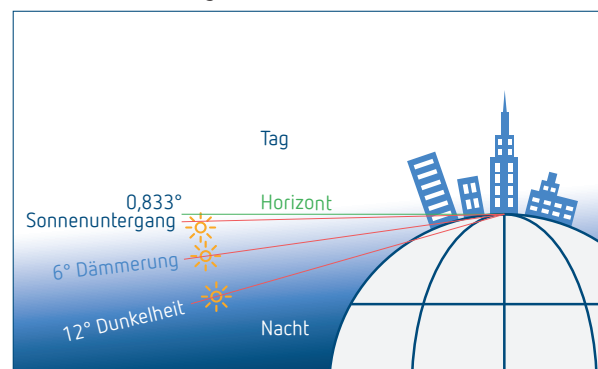
- Op MENU drukken.
- ASTRO selecteren, met OK bevestigen.
- OFFSET selecteren, met OK bevestigen.
- OFFSET MORGEN of OFFSET AVOND selecteren, met OK bevestigen.
- Tijd instellen, met OK bevestigen.

Individuele schemeringsbereiken instellen

In het menu ASTRO → Astrotijdstip kunnen 3 schemeringsbereiken worden ingesteld.

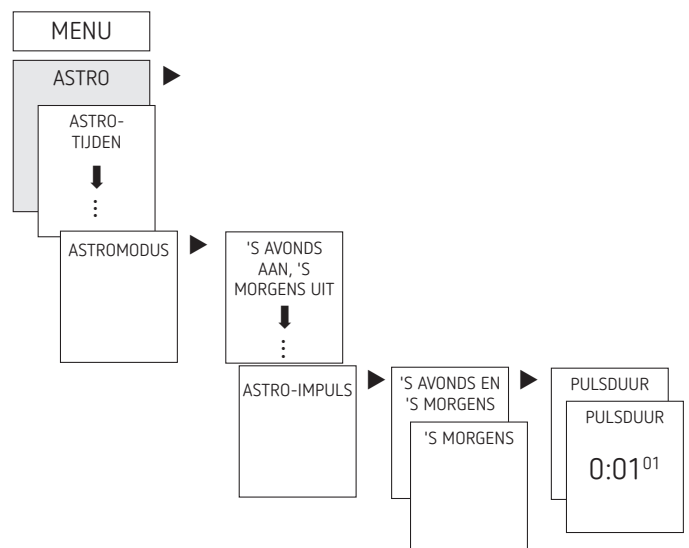


- Op MENU drukken.
- ASTRO selecteren, met OK bevestigen.
- ASTROTIJDSTIP selecteren, met OK bevestigen.
- ZONSONDERGANG, SCHEMERING of DUISTERNIS selecteren, met OK bevestigen.



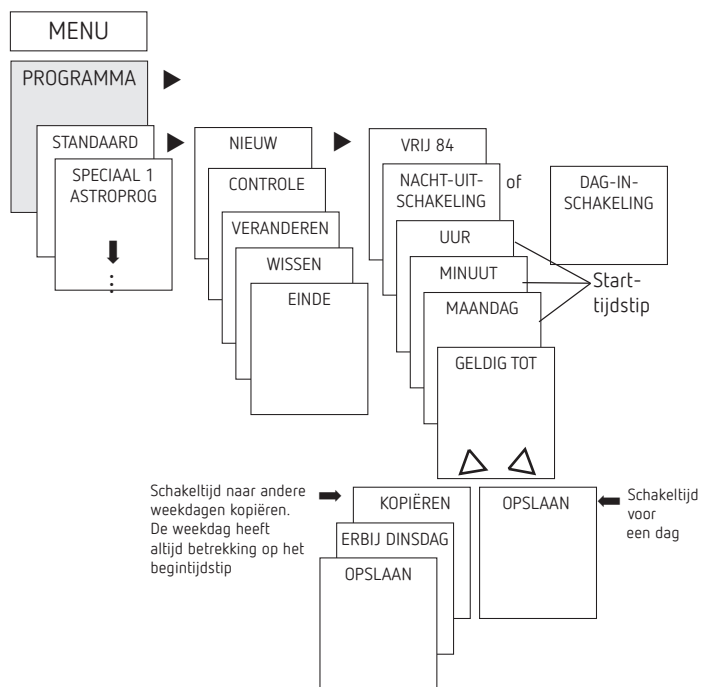
Astro-impuls instellen

Geschikt voor jaloezie- en rolluikbesturing etc.



- Op MENU drukken.
- ASTRO selecteren, met OK bevestigen.
- ASTROMODUS selecteren, met OK bevestigen.
- ASTRO-IMPULS selecteren, met OK bevestigen.
 - Nu verschijnt 'S AVONDS EN 'S MORGENS, 'S AVONDS etc.
- Gewenste tijd selecteren, met OK bevestigen.
- PULSDUUR invoeren.

Vaste schakeltijd instellen (bijv. in het standaardprogramma)



① Een schakeltijd bestaat altijd uit een begintijdstip en een eindtijdstip (GELDIG TOT); bijv. nachtuitschakeling op maandag 23:00 – 05:00 uur.

② U hebt 84 vrije geheugenplaatsen ter beschikking.

- Op MENU drukken.
- PROGRAMMA selecteren, met OK bevestigen.
- STANDAARD selecteren, met OK bevestigen.
- NIEUW selecteren, met OK bevestigen.
- NACHTUIT-SCHAKELING of LICHT AAN selecteren, met OK bevestigen.
- Gewenste schakeltijden (uren, minuten, dag) instellen, met OK bevestigen.
- KOPIËREN of OPSLAAN selecteren.
- Voor het opslaan op ► drukken, met OK bevestigen.
- Voor het kopiëren op OK drukken.

Speciale programma's instellen

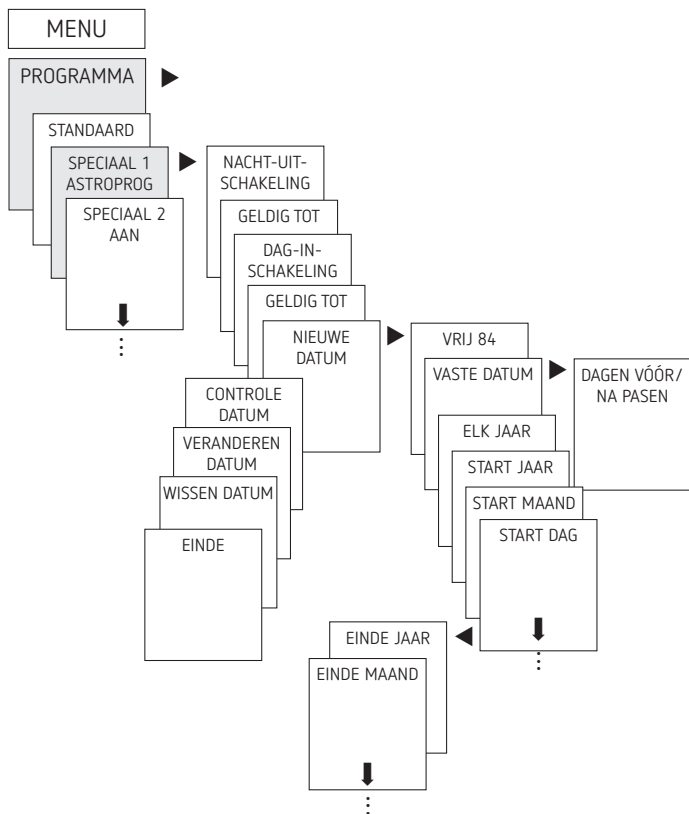
- De schakelklok heeft 3 speciale programma's (jaarfuncties), waarmee men kalenderafhankelijk kan schakelen.
- Elk speciaal programma kan via een of meerdere datum-bereiken worden geactiveerd.
- Er zijn 3 soorten datumbereiken:
 - Vast datumbereik:
 - bijv. begintijdstip op 02.04.2020 om 16:00 uur
 - eindtijdstip op 24.04.2020 om 10:00 uur
 - Jaarlijks terugkerend datumbereik,
 - bijv. Kerstmis:
 - begintijdstip op 24.12 om 18:00 uur elk jaar
 - eindtijdstip op 26.12 om 23:00 uur elk jaar
 - Van Pasen afhankelijk datumbereik,
 - bijv. 1e en 2e Pinksterdag:
 - begintijdstip: 49 dagen na Passen om 0:00 uur,
 - elk jaar eindtijdstip: 51 dagen na Pasen om 0:00 uur,
 - elk jaar

③ De feestdagenset wordt met de app of de software OBELISK ingesteld.

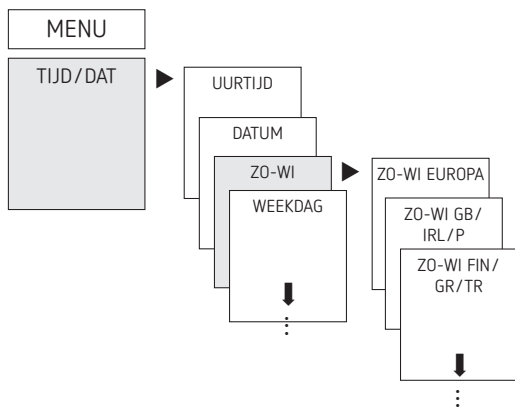
④ 24:00 uur wordt als 0:00 uur van de daaropvolgende dag geprogrammeerd.

Van Pasen afhankelijke feestdagen in Duitsland		
Feestdag	Dagen vóór/na 1e Paasdag	
	Start	Einde
Carnevalsmaandag	– 48	– 47
Goede Vrijdag	– 2	– 1
2e Paasdag	+ 1	+ 2
Hemelvaartsdag	+ 39	+ 40
2e Pinksterdag	+ 50	+ 51
Sacramentsdag	+ 60	+ 61

- Speciaal programma 1
 - **Astrotijden actief**
 - Optioneel 1x nachtonderbreking
 - Optioneel 1x licht aan
 - Actief in de geprogrammeerde datumbereiken
 - Voorbeeld:** Het standaardprogramma schakelt de straatverlichting afhankelijk van de Astrotijden in. Een nachtonderbreking is van 23:00 uur t/m 04:00 uur geprogrammeerd. Het speciale programma 1 is in het datumbereik van 30 april 12:00 uur t/m 1 mei 12:00 uur actief. Omdat er geen nachtonderbreking is geprogrammeerd, blijft de straatverlichting de hele nacht ingeschakeld.
- Speciaal programma 2
 - **CNTIN AAN**
 - Tijdens de geprogrammeerde datumbereiken altijd aan
 - Voorbeeld:** het standaardprogramma schakelt een reclameverlichting alleen 's nachts in. Het speciale programma schakelt tijdens een actieweek van 17.04.2020 vanaf 9:00 uur t/m 24.04.2020 om 18:00 uur de reclameverlichting continu in.
- Speciaal programma 3
 - **CNTIN UIT**
 - Tijdens de geprogrammeerde datumbereiken altijd uit
 - Voorbeeld:** het standaardprogramma schakelt de parkeerplaatsverlichting afhankelijk van de Astrotijden in. Het speciale programma schakelt op 14 juli van 0:00 uur t/m 15 juli 04:00 uur de parkeerplaatsverlichting niet in.

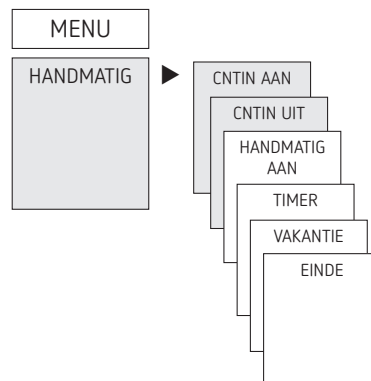


Zomer-/wintertijd instellen



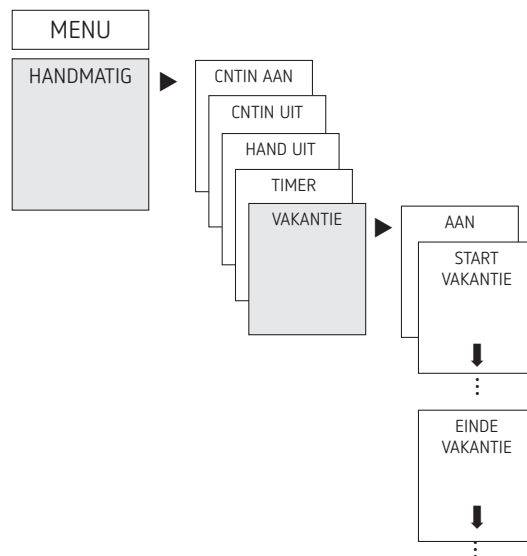
- Op MENU drukken.
- TIJD/DAT selecteren, met OK bevestigen.
- ZO-WI selecteren, met OK bevestigen.
- Gewenste regio voor de ZO-WI-tijd selecteren, met OK bevestigen.

CNTIN AAN/UIT schakelen



- Op MENU drukken.
- HANDMATIG selecteren, met OK bevestigen.
- CNTIN AAN of CNTIN UIT selecteren, met OK bevestigen.

Vakantiefunctie instellen

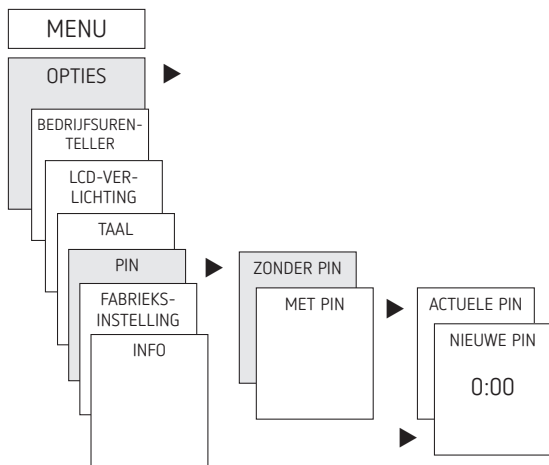


- Op MENU drukken.
- HANDMATIG selecteren, met OK bevestigen.
- VAKANTIE selecteren, met OK bevestigen.
- AAN selecteren, met OK bevestigen.
- START VAKANTIE selecteren, met OK bevestigen.
- JAAR, MAAND, DAG, UUR invoeren, met OK bevestigen.
- EINDE VAKANTIE selecteren, met OK bevestigen.
- JAAR, MAAND, DAG, UUR invoeren, met OK bevestigen.

PIN-code aciveren

De PIN-code wordt menugestuurd onder OPTIES ingesteld.

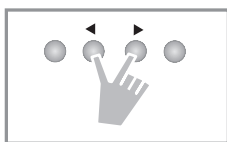
- ① Als u de PIN bent vergeten, belt u de Theben-Hotline.
- ① Houd het serienummer van het apparaat bij de hand!



Hand- of continuschakeling instellen

De hand- of continuschakeling kan menugestuurd onder HANDMATIG of (in de automatische weergave) als toetsen-combinatie (zie afbeelding) worden ingesteld.

- Handschakeling:
Omkering van de kanaaltoestand tot aan de volgende automatische resp. geprogrammeerde schakeling.
- Continuschakeling:
Zolang een continuschakeling (AAN of UIT) geactiveerd is, werken de geprogrammeerde schakeltijden niet.



Handschakeling activeren

- Beide toetsen kort tegelijkertijd indrukken.

Continuschakeling activeren

- Beide toetsen 2 seconden tegelijkertijd indrukken.

Hand-/continuschakeling opheffen

- Beide toetsen tegelijkertijd indrukken.

Bedrijfsurenteller

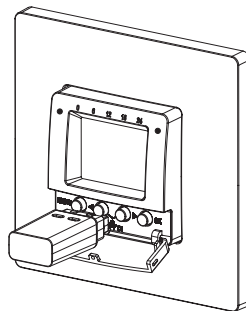
De bedrijfsuren van het kanaal (relais) worden in het menu OPTIES weergegeven en gewist. Overschrijden de bedrijfsuren de in het menu Service ingestelde waarde, dan wordt dit op de display SERVICE weergegeven.

Voorbeeld: vervanging van een lamp na 5.000 h.

- Bedrijfsuren wissen of de onder Service ingestelde waarde verhogen (bijv. tot 10.000 uur).

Bluetooth OBELISK top3 gebruiken

Alle functies kunnen ook met de geheugenkaart Bluetooth OBELISK top 3 (9070130) naar de schakelklok worden overgedragen.



Kopiëren OBELISK → KLOK

Kopieert het schakelprogramma en, indien gewenst, alle instellingen van de schakelklok (bijv. tijdformaat etc.) vanaf de geheugenkaart naar de schakelklok.

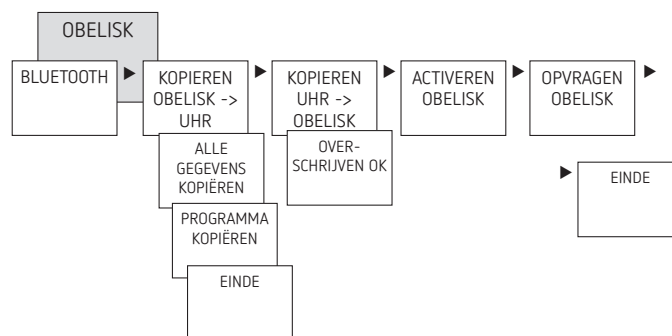
Kopiëren KLOK → OBELISK

Kopieert alle schakelprogramma's en instellingen van de schakelklok naar de geheugenkaart.

OBELISK-programma starten

Neemt de schakeltijden over die op de geheugenkaart zijn geprogrammeerd.

Zodra de geheugenkaart wordt verwijderd, worden weer de schakeltijden van de schakelklok actief.



Schakelklok, Bluetooth OBELISK top3 en smart-phone (met app) verbinden

De apparaten uit de top3-serie kunnen met een app (voor Android, iOS) via mobiele eindapparaten worden geprogrammeerd. De communicatie vindt via de Bluetooth OBELISK top3 plaats. Er worden schakelprogramma's overgedragen en direct schakelopdrachten naar het apparaat gezonden.

- App OBELISK top3 uit de App Store of Google Play Store downloaden.



① Bluetooth-verbinding alleen in de automodus mogelijk, niet in de handbedieningsmodus zoals OPTIES etc.

- App openen en met een van de 3 commando's activeren, d.w.z. op „Download“ , „Handcommando“  of „Upload“  drukken.

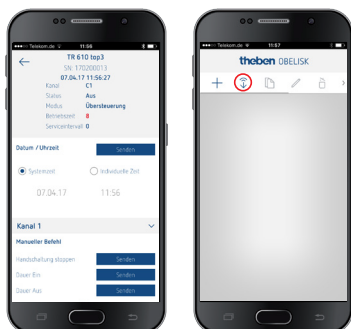
→ Apparaat/apparatenlijst verschijnt op de display.



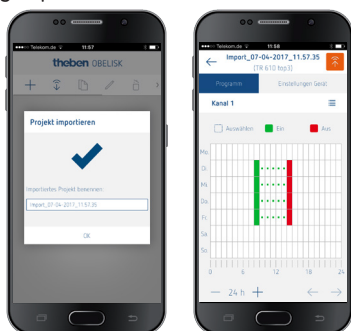
- Op "Verbinding maken" drukken.



- Bij de schakelklok op OK drukken.
→ Nu verschijnt BLUETOOTH ACTIEF.
- Binnen 30 s in de app op "Sluiten" drukken.



Nu kunnen bijv. projecten worden gemaakt en geüpload.



Schakelklok resetten

- De 4 toetsen tegelijkertijd indrukken
→ U kunt nu tussen PROGRAMMA BEHOUDEN en PROGRAMMA WISSEN kiezen.

6. Technische specificaties

Bedrijfsspanning:	230 V AC, +10% / -15%
Frequentie:	50 Hz
Stand-by:	0,4 W
Schakelvermogen max.:	10 A (bij 250 V AC, $\cos \varphi = 1$)
Schakelvermogen:	2 A (bij 250 V AC, $\cos \varphi = 0,6$)
Schakelvermogen min.:	10 mA/230 V AC 100 mA/24 V AC/DC
Kortste schakeltijd:	1 min
Schakelnauwkeurigheid:	Tot op de tweede nauwkeurig
Beschermingsgraad:	IP 20 volgens EN 60529
Beschermingsklasse:	II volgens EN 60730-1 bij voorgeschreven montage
Software:	Klasse A
Bedrijfstemperatuur:	-5 °C ... +45 °C
Gangreserve:	6 jaar bij +20 °C (zonder Bluetooth OBELISK top3)
Gangnauwkeurigheid (typisch):	± 0,25 s/dag (25 °C)
Ontwerpstootspanning:	4 kV
Vervuilingsgraad:	2
Contact:	Maakcontact (μ)
Gloeilamplast/halogenlamplast:	2300 W bij 25 °C 2000 W bij 35 °C 1300 W bij 45 °C
TL-lampen (VVG-verliesarme voorschakelapparaten): niet gecompenseerd seriegecompenseerd parallelgecompenseerd	2000 VA 2000 VA 1300 VA (130 μF)
Compacte tl-lampen (EVA):	1100 W
LED-lampen (< 2 W):	50 W
LED-lampen (> 2 W):	600 W
Bluetooth OBELISK top3: - Beschermingsgraad: - Temperatuur: - Reikwijdte:	IP 40 -30 °C ... +55 °C 15 m in het vrije veld

Reiniging en onderhoud

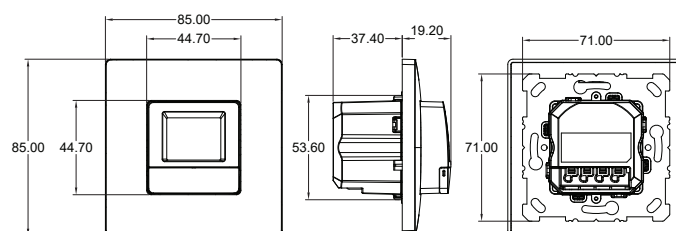
- Het oppervlak van het apparaat met een droge, zachte doek reinigen.
- Geen reinigings- en oplosmiddelen gebruiken.

Afvoer



Voer het apparaat apart van het huishoudelijk afval af en breng het naar een officieel inzamelpunt.

7. Maattekeningen



8. Contact

Theben AG

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

Hotline

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

Adressen, telefoonnummers etc.
www.theben.de