

**NL** Astro schakelklok

SELEKTA 171 top2 RC 24 V

1714100

SELEKTA 172 top2 24 V

1724100



## 1. Fundamentele veiligheidsinstructies 4

## 2. Bedoeld gebruik 4

Afvoer 5

## 3. Montage en aansluiting 5

Schakelklok monteren 5

Kabel aansluiten 7

Kabel losmaken 7

## 4. Toestelbeschrijving 9

Display en toetsen 9

Bedieningsprincipe 10

|                         |    |
|-------------------------|----|
| Overzicht menubesturing | 11 |
|-------------------------|----|

|                          |    |
|--------------------------|----|
| Eerste inbedrijfstelling | 12 |
|--------------------------|----|

## 5. Instellingen en functies 13

|            |    |
|------------|----|
| Menu ASTRO | 13 |
|------------|----|

|                            |    |
|----------------------------|----|
| Astrotijd/locatie wijzigen | 15 |
|----------------------------|----|

|                          |    |
|--------------------------|----|
| Offset-functie instellen | 16 |
|--------------------------|----|

|                                                                     |    |
|---------------------------------------------------------------------|----|
| Vaste schakeltijd programmeren<br>(bijv. in het standaardprogramma) | 17 |
|---------------------------------------------------------------------|----|

|                      |    |
|----------------------|----|
| Speciale programma's | 18 |
|----------------------|----|

|                             |    |
|-----------------------------|----|
| Zomer-/wintertijd instellen | 22 |
|-----------------------------|----|

|                           |    |
|---------------------------|----|
| CNTIN AAN/UIT inschakelen | 23 |
|---------------------------|----|

|                           |    |
|---------------------------|----|
| Vakantiefunctie instellen | 24 |
|---------------------------|----|

|                      |    |
|----------------------|----|
| Ext-ingang instellen | 25 |
|----------------------|----|

|                   |    |
|-------------------|----|
| PIN-code aciveren | 26 |
|-------------------|----|

|                                          |    |
|------------------------------------------|----|
| Hand- of continu-schakeling<br>instellen | 27 |
|------------------------------------------|----|

|                    |    |
|--------------------|----|
| Bedrijfsurenteller | 28 |
|--------------------|----|



Ontvangst van het tijdsignaal met geschikte antenne top2 RC (alleen bij SELEKTA 171 top2 RC 24 V) 28

Geheugenkaart OBELISK top2 gebruiken 29

Schakelklok resetten 31

**6. Technische specificaties 31**

**7. Contact 33**



# 1. Fundamentele veiligheidsinstructies



## WAARSCHUWING

**Levensgevaar door elektrische schokken of brand!**

- Montage uitsluitend door een elektromonteur laten uitvoeren!

- Het apparaat is bestemd voor de montage op DIN-hoedrails (volgens EN 60715)
- Gangreserve (10 Jaar) wordt verlaagd als de geheugenkaart is aangebracht (bij batterijvoeding)
- Het apparaat komt overeen met type 1 BSTU volgens IEC/EN 60730-2-7
- Per kanaal 3 speciale programma's met datumfunctie
- Tijdsynchronisatie door aansluiting van een externe DCF-antenne (SELEKTA 171 top2 RC 24 V)



Geheugenkaart OBELISK top2: vermijd mechanische belasting of vervuiling tijdens opslag/transport

## 2. Bedoeld gebruik

- De astronomische schakelklok wordt bijv. gebruikt voor verlichtingsinstallaties (straten, buitentrappen, etalages, ingangen etc.)
- Alleen in gesloten, droge ruimtes gebruiken



Niet gebruiken bij veiligheidsvoorzieningen, zoals bijv. vluchtdeuren, brandbeveiligingen, etc.



## Afvoer

- Apparaat op milieuvriendelijke manier afvoeren

## 3. Montage en aansluiting



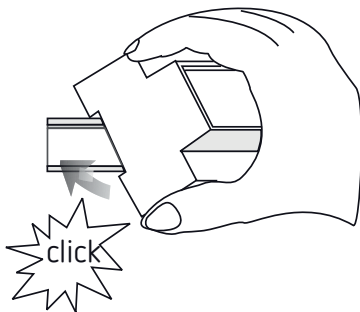
### WAARSCHUWING

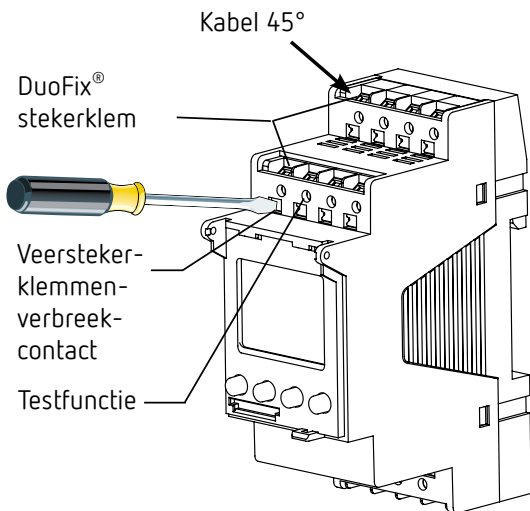
**Levensgevaar door elektrische schokken of brand!**

- Montage uitsluitend door een elektromonteur laten uitvoeren!



## Schakelklok monteren



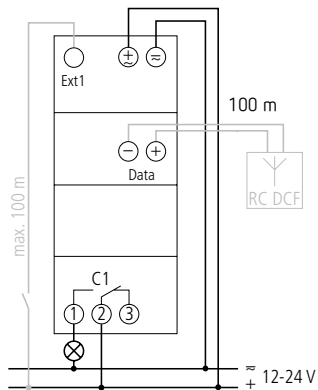


- Op DIN-hoedrail monteren (volgens EN 60715)
- Spanning vrijschakelen
- Tegen opnieuw inschakelen beveiligen
- Controleren of het apparaat spanningsloos is
- Aarden en kortsluiten
- Nabijgelegen, onder spanning staande delen afdekken of afschermen

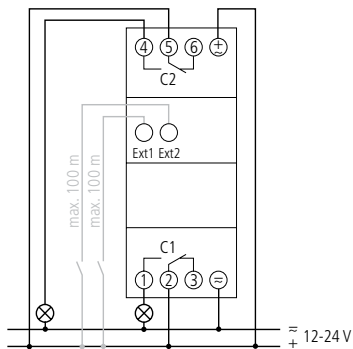
## Kabel aansluiten



SELEKTA 171 top2 RC 24 V



SELEKTA 172 top2 24 V



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

## Kabel losmaken

- Opener van de verende stekkerklem met de schroevendraaier omlaag drukken



Bij SELEKTA 172 top2 24 V moet de te schakelen soort kleinspanning overeenkomen met de soort kleinspanning van de voedingsspanning (SELV = SELV, PELV = PELV, FELV = FELV).

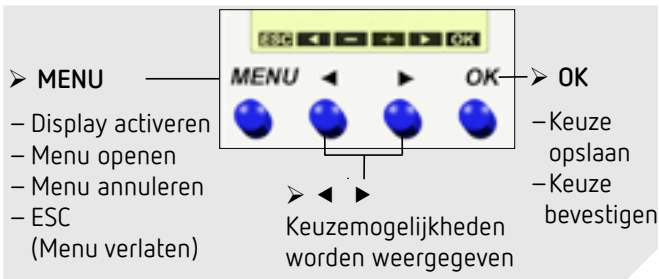
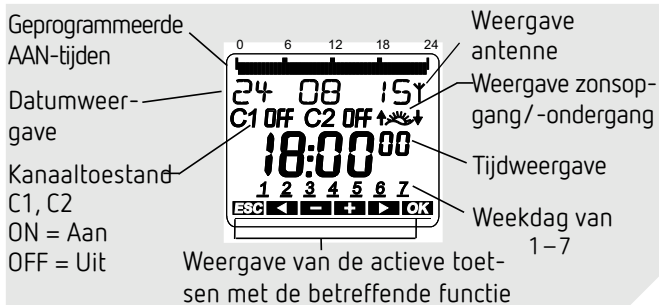
Als op de schakeluitgang 230 V wordt geschakeld, mag de schakelklok met functionele kleinspanning, maar niet met SELV als voedingsspanning worden gebruikt.

- De stuurkabel gescheiden naar de lastkabel leiden.

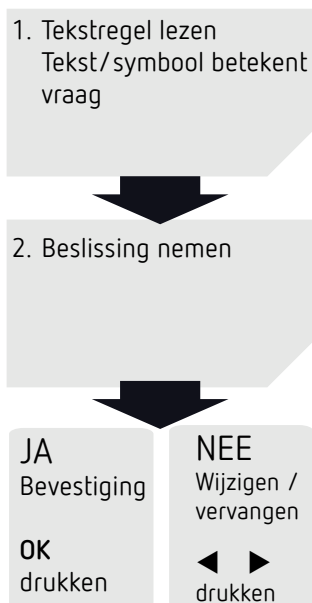


## 4. Toestelbeschrijving

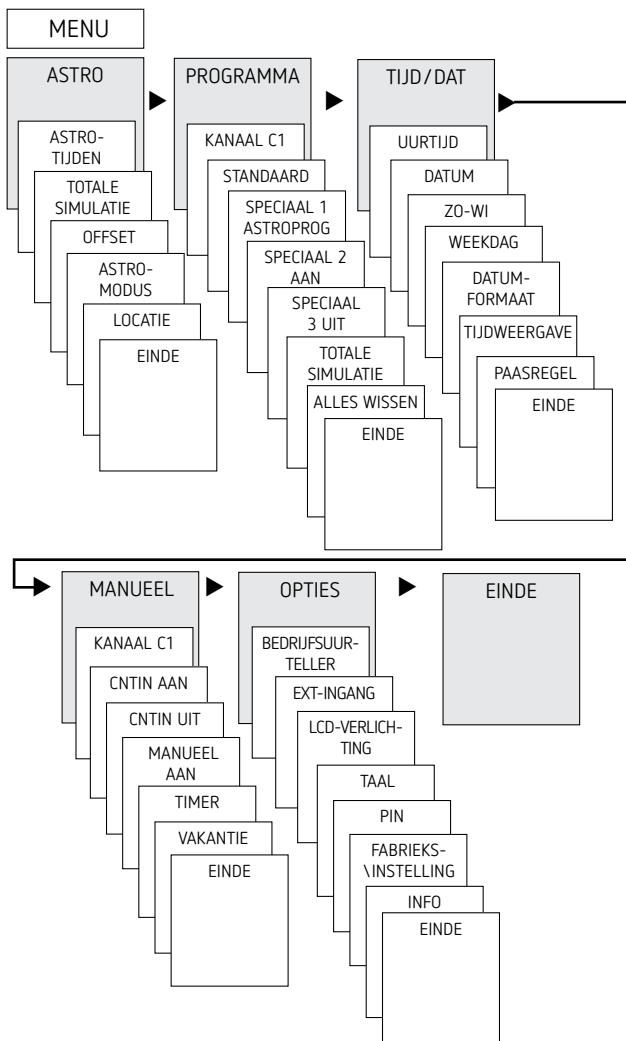
### Display en toetsen



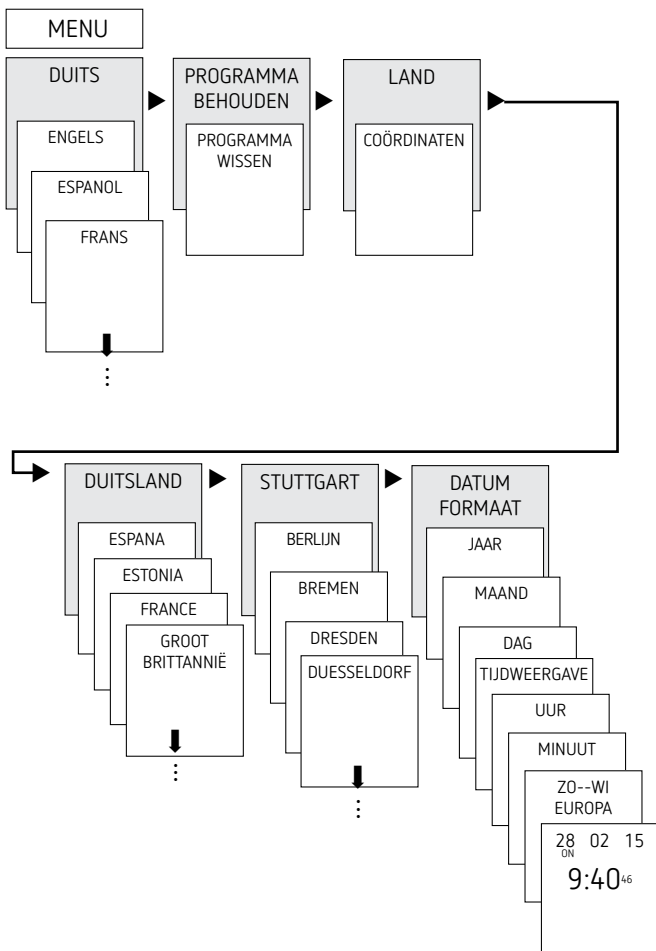
# Bedieningsprincipe



# 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

### Menu ASTRO

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

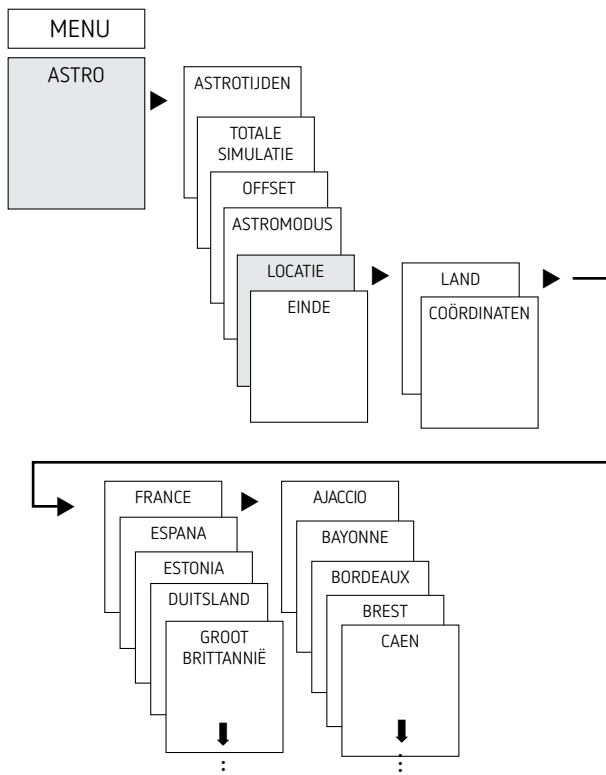
- Astrotijden  
Weergave van de astrotijden (inclusief de offset) voor de huidige dag
- Totale simulatie  
Weergave van de schakelreactie met een vrij selecteerbare startdatum (het vakantieprogramma wordt niet weergegeven)
- Offset  
Met de offset (correctiewaarde) kunnen de berekende Astrotijden  $+/- 120$  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“)
- Locatie
  - Instelling van de locatie door keuze van een stad of via coördinaten (lengte- / breedtegraad, tijdzone). Met de geheugenkaart OBELISK top2 resp. pc-software kunnen max. 10 extra steden (= favorieten) worden toegevoegd.

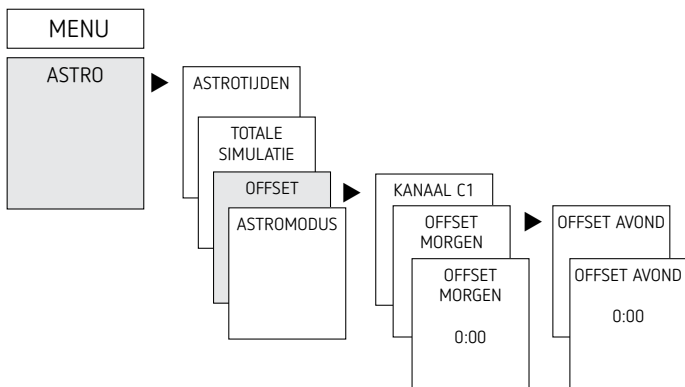


## Astrotijd /locatie wijzigen



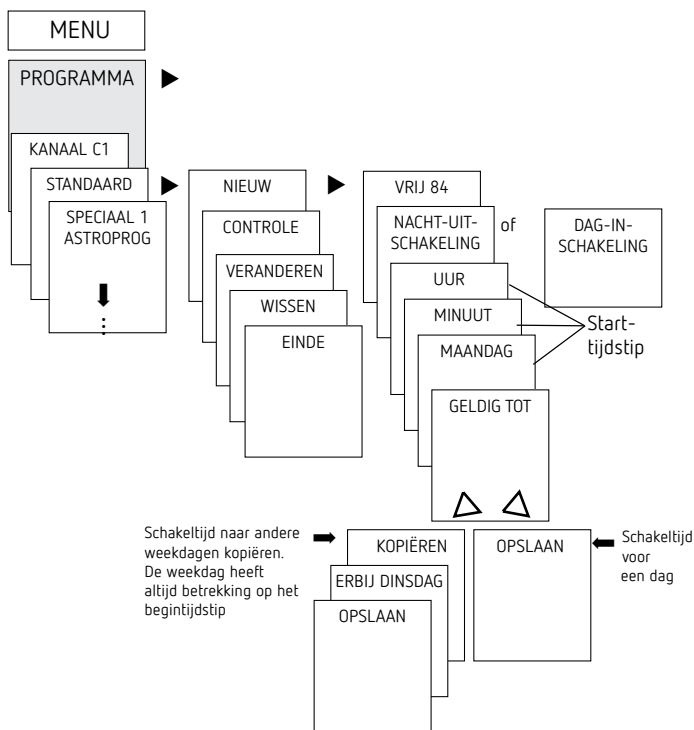
Bijv. een ander land, een andere stad invoeren  
➤ MENU indrukken (zie afbeelding).

# 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

## Vaste schakeltijd programmeren (bijv. in het standaardprogramma)



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

① U hebt 84 vrije geheugenplaatsen ter beschikking

- Op MENU drukken
- PROGRAMMA selecteren, met OK bevestigen
- KANAAL selecteren, met OK bevestigen
- STANDAARD selecteren, met OK bevestigen
- NIEUW kiezen, met OK bevestigen
- NACHTONDERBREKING 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

- De apparaten SELEKTA 171 top2 RC 24 V en SELEKTA 172 top2 24 V beschikken over 3 speciale programma's, 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 02.04.2015 om 16:00 uur  
eindtijdstip op 24.04.2015 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

① 24:00 uur wordt als 0:00 uur van de daaropvolgende dag geprogrammeerd.

### Van Pasen afhankelijke feestdagen in Duitsland

| Feestdag         | Dagen vóór/na<br>1e Paasdag |
|------------------|-----------------------------|
| Carnevalsmaandag | – 48                        |
| Goede Vrijdag    | – 2                         |
| 2e Paasdag       | + 1                         |
| Hemelvaartsdag   | + 39                        |
| 2e Pinksterdag   | + 50                        |
| Sacramentsdag    | + 60                        |

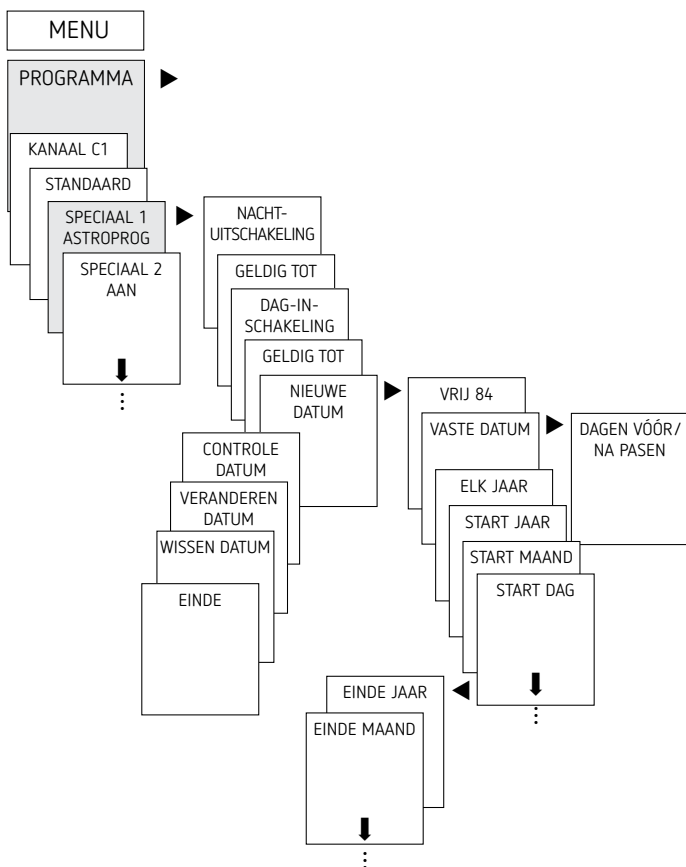
- Speciaal programma 1
  - **Astrotijden actief**
  - Optioneel 1x nachtonderbreking
  - Optioneel 1x daginschakeling
  - Actief in de geprogrammeerde datumbereiken

**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

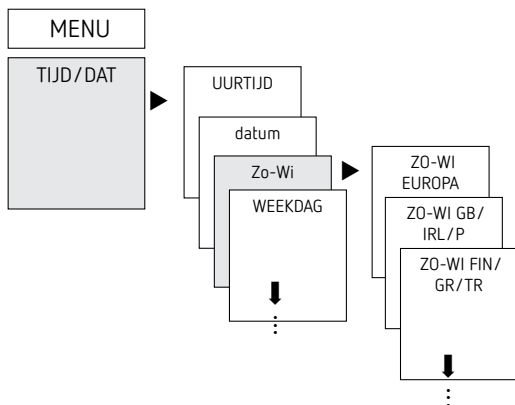
**Voorbeeld:** het standaardprogramma schakelt een reclameverlichting alleen 's nachts in. Het speciale programma schakelt tijdens een actieweek van 17.04.2015 vanaf 9:00 uur t/m 24.04.2015 om 18:00 uur de reclameverlichting continu in.
- Speciaal programma 3
  - **CNTIN UIT**
  - Tijdens de geprogrammeerde 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.



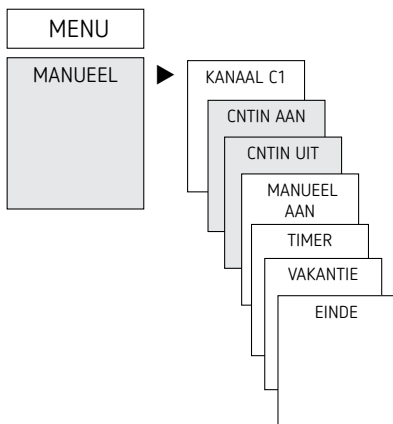


## Zomer-/wintertijd instellen



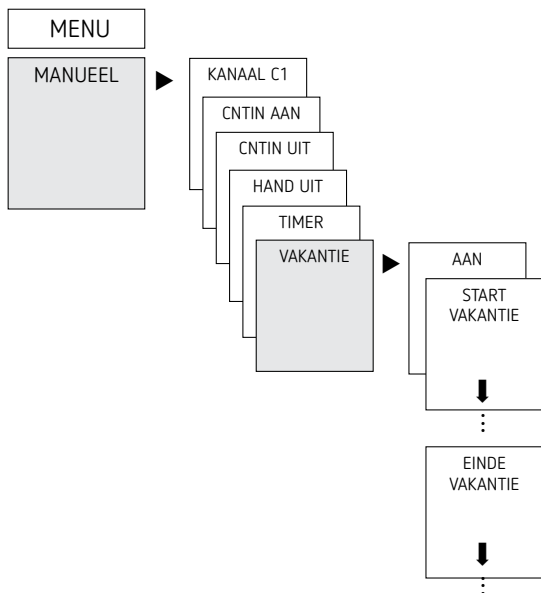
- Op MENU drukken
  - TIJD/DAT selecteren, met OK bevestigen
  - ZO-WI selecteren, met OK bevestigen
  - Gewenste regio voor de ZO-WI-tijd selecteren, met OK bevestigen
- ① Wordt een DCF-antenne gebruikt, dan moet de ZO/WI-omschakeling desondanks worden geactiveerd.

## CNTIN AAN/UIT inschakelen



- Op MENU drukken
- MANUEEL selecteren, met OK bevestigen
- KANAAL selecteren, met OK bevestigen
- CNTIN AAN of CNTIN UIT selecteren, met OK bevestigen

# Vakantiefunctie instellen



- Op MENU drukken
- MANUEEL selecteren, met OK bevestigen
- KANAAL 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

## Ext-ingang instellen

Voor het kanaal kan een EXT-INGANG (zie afbeelding) met verschillende functies worden ingesteld.

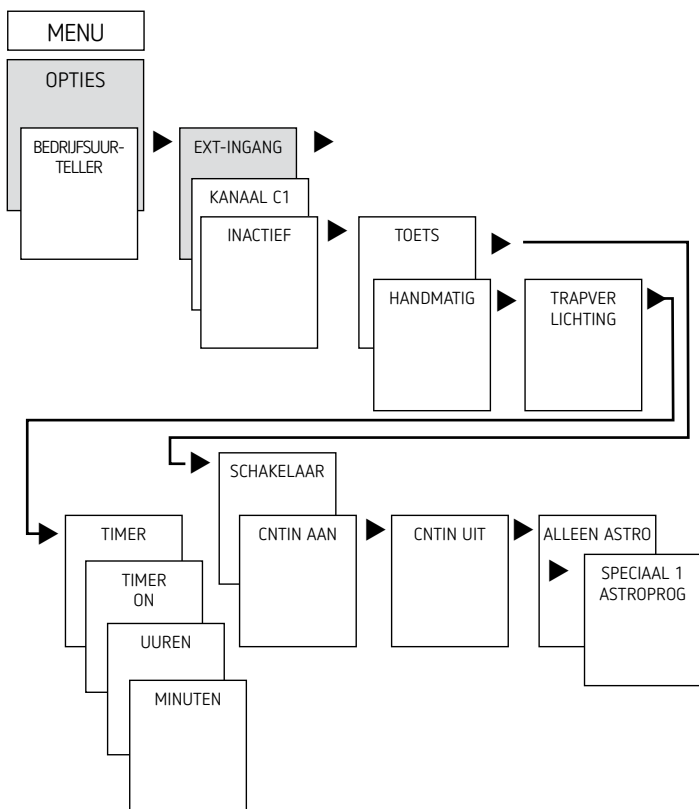
U kunt 3 submenu's selecteren: niet actief, drukknop(-functie), schakelaar(-functie)

- INACTIEF: De ext-ingang heeft geen functie
- TOETS: U kunt kiezen uit Hand (handschakeling), Timer (countdown-timer) en traplichttijdschakelaar
- SCHAKELAAR: U kunt kiezen uit Continu AAN, Continu UIT of Alleen Astro, astroprogramma

① Wordt een functie via een externe drukknop of schakelaar geactiveerd, dan verschijnt op de display EXTERN.

➤ Op MENU drukken, met ► EXT INGANG selecteren en de meldingen op de display volgen



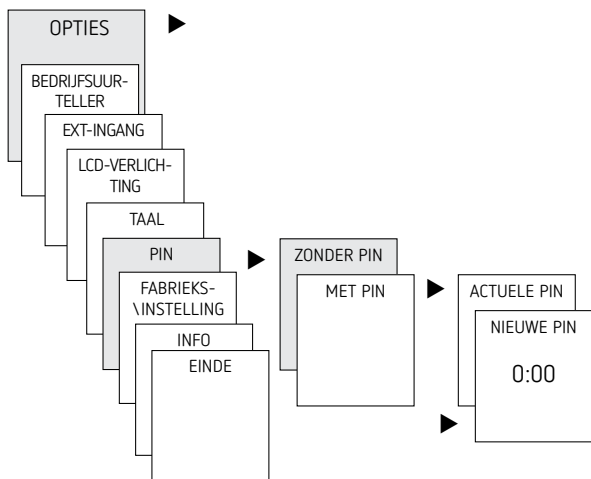


## PIN-code aciveren

De PIN-code wordt menugestuurd onder OPTIES ingesteld.

① Als u de PIN bent vergeten, belt u de Theben-Hotline.

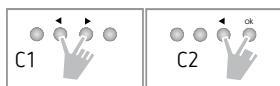
① Houd het serienummer van het apparaat bij de hand.



## Hand- of continu-schakeling instellen

De hand- of continu-schakeling kan menugestuurd onder HANDMATIG of (in de automatische weergave) als toetsencombinatie (zie afbeelding) worden ingesteld.

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



## Handschakeling activeren

- Beide toetsen kort tegelijkertijd indrukken

## Continu-schakeling activeren

- Beide toetsen 2 seconden tegelijkertijd indrukken

## Hand- /continu-schakeling 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)

## Ontvangst van het tijdsignaal met geschikte antenne top2 RC (alleen bij SELEKTA 171 top2 RC 24 V)

- ① Op de schakelklok SELEKTA 171 top2 RC 24 V kun de antenne top2 RC-DCF (9070410) worden aangesloten.
- ① Volg de instructies in de bedieningshandleiding van de antenne top2 RC-DCF op.
- ① Door aansluiting van de antenne top2 RC-DCF kan de schakelklok via een DCF-sigitaal automatisch worden gesynchroniseerd.

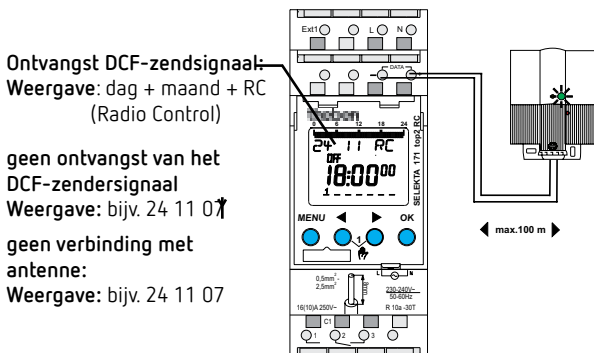


- ① Na aansluiting op de netvoeding resp. reset wordt naar de automatische weergave overgeschakeld zodra het DCF-zendsignaal werd ontvangen.

## Tijdzoneaanpassing

Na een geslaagde synchronisatie kan de tijdzone in het menu TIJD / DAT worden gewijzigd.

- In het menu TIJD (weergave: UUR WIJZIGEN) de geldige plaatselijke tijd (tijdzone) corrigeren.



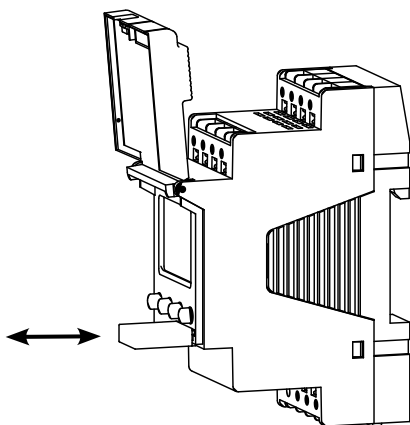
## Geheugenkaart OBELISK top2 gebruiken

- ① De geheugenkaart OBELISK top2 wordt niet bij het apparaat geleverd, kan echter als accessoire worden besteld (nr. 9070404).

Alle functies kunnen ook met de OBELISK-software op de pc worden ingesteld en met de geheugenkaart naar het apparaat worden gekopieerd.

- Geheugenkaart in de schakelklok steken
- Opgeslagen schakeltijden en apparaatinstellingen in de schakelklok in-/uitlezen of Obeliskprogramma starten
- Geheugenkaart na het kopiëren etc. verwijderen

 Vermijd mechanische belasting of vervuiling tijdens opslag/transport



## Kopiëren OBELISK → KLOK

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

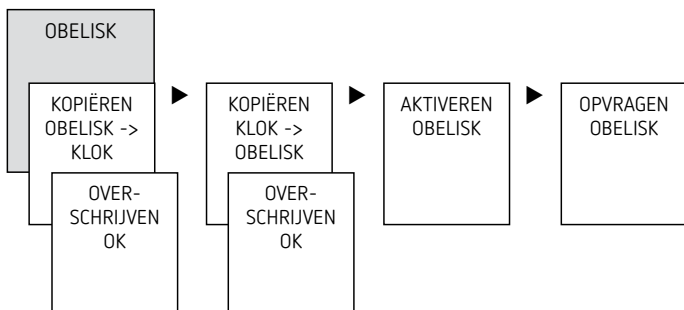
## Kopiëren KLOK → OBELISK

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.



- ① De meest actueel pc-software OBELISK top2 vindt u op [www.theben.de](http://www.theben.de).

## Schakelklok resetten

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

## 6. Technische specificaties

|                      |                                                                |
|----------------------|----------------------------------------------------------------|
| Bedrijfsspanning     | 12–24 V, 50–60 Hz, +10 % / –15 %,<br>12–24 V DC, +10 % / –15 % |
| Stand-by             | 0,9 W (1714100)<br>0,2 W (1724100)                             |
| Schakelvermogen max. | 16 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<br>100 mA/12 V AC/DC                                                                               |
| Beschermingsgraad                                                                                                                               | IP 20 volgens EN 60529                                                                                            |
| Beschermingsklasse                                                                                                                              | Beschermingsklasse: II volgens EN 60730-1 bij voorgeschreven montage bij voeding met FELV en/of schakelen van net |
| Beschermingsklasse                                                                                                                              | III bij voeding met SELV en schakelen van SELV                                                                    |
| Bedrijfstemperatuur                                                                                                                             | -30 °C ... +55 °C                                                                                                 |
| Kortste schakeltijd                                                                                                                             | 1 min                                                                                                             |
| Gangreserve                                                                                                                                     | 10 jaar bij +20 °C                                                                                                |
| Gangnauwkeurigheid (typisch)                                                                                                                    | $\pm 0,25$ s/dag (25 °C)                                                                                          |
| Ontwerpstootspanning                                                                                                                            | 4 kV                                                                                                              |
| Vervuilingsgraad                                                                                                                                | 2                                                                                                                 |
| Contact                                                                                                                                         | Wisselcontact, $\mu$ contact                                                                                      |
| Max. aantal schakelingen bij 16 A Ohmse last                                                                                                    | 50 000                                                                                                            |
| Gloeilamplaat                                                                                                                                   | 1000 W                                                                                                            |
| Halogeenlampbelasting (230 V)                                                                                                                   | 1000 W                                                                                                            |
| TL-lampen (VVG-verliesarme voor-schakelapparaten):<br>niet gecompenseerd (230 V)<br>seriegecompenseerd (230 V)<br>parallelgecompenseerd (230 V) | 1000 VA<br>1000 VA<br>80 W (max. 12 $\mu$ F)                                                                      |
| TI-lampen (EVG – elektronische voorschakelapparaten) (230 V)                                                                                    | 120 W                                                                                                             |
| Compacte tl-lampen (EVA)                                                                                                                        | 30 W                                                                                                              |
| LED-lampen (< 2 W)                                                                                                                              | 6 W                                                                                                               |
| LED-lampen (2 W – 8 W)                                                                                                                          | 20 W                                                                                                              |
| LED-lampen (> 8 W)                                                                                                                              | 25 W                                                                                                              |
| Komt overeen met type 1 BSTU volgens IEC/EN 60730-2-7 resp. IEC/EN 60730-1                                                                      |                                                                                                                   |
| Het schakelen van willekeurige fasesdraden is toegestaan.                                                                                       |                                                                                                                   |
| Voor het schakelen van SELV en net toegestaan                                                                                                   |                                                                                                                   |

## 7. 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](http://www.theben.de)**

