

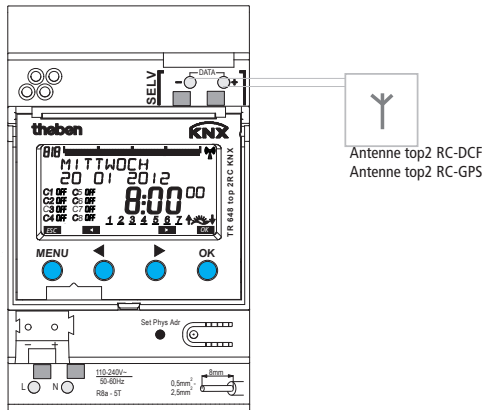
## TR

TR 648 top2 RC-DCF KNX 6489210

TR 648 top2 RC KNX 6489212

### Montage- en bedieningshandleiding

Digitale schakelklok met  
jaaren astroprogramma



TR 648 top2 RC KNX

# Inhoudsopgave

Fundamentele veiligheidsvoorschriften	3	Menuoptie <b>SIMULATIE</b>	23
Display en toetsen/bedieningsprincipe	4	Menuoptie <b>TIJD/DATUM</b>	24
Aansluiting/montage	5	Menuoptie <b>HANDMATIG</b>	25
Busaansluiting/Fysiek adres programmeren	7	Handmatige en permanente schakeling	26
Reset	7	Menuoptie <b>OPTIES</b>	27
Overzicht menubesturing	8	Astroprogramma's instellen	28
Eerste inbedrijfstelling	10	PIN-code invoeren	31
Tijdschakelprogramma's of Astroprogramma's	11	Tijdsignaal ontvangen met Antenne top2	32
Menuoptie <b>PROGRAMMA</b>		Geheugenkaart OBELISK top2	34
Schakeltijd opnieuw programmeren in het standaardprogramma	12	Technische gegevens	35
Schakeltijd opvragen/wijzigen/wissen	14	Serviceadres/Hotline	36
Alle schakeltijden wissen	15		
Pulstijdstip programmeren	16		
Cyclustijd programmeren	18		
Standaard- en speciale programma's	19		

# Fundamentele veiligheidsvoorschriften

NL



**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) en voldoet aan type 1 STU volgens IEC/EN 60730-2-7 resp. 60730-1
- Voor de juiste aanleg van de busleidingen en de inbedrijfstelling van de apparaten moeten de voorschriften in de EN 50428 voor schakelaars of soortgelijk installatiemateriaal in de gebouwsteemtechniek worden opgevolgd! Ingrepen en wijzigingen aan het apparaat leiden ertoe dat de garantie vervalt

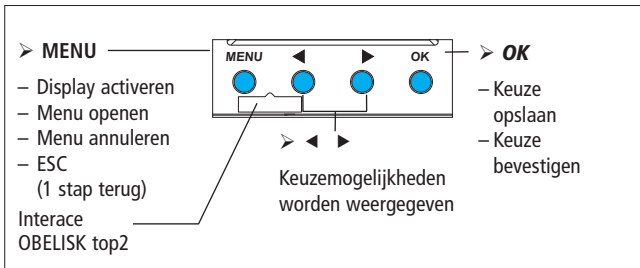
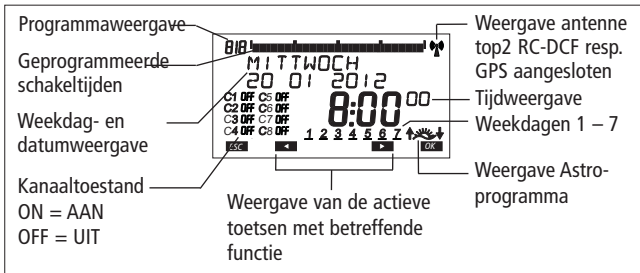
## Bedoeld gebruik

- De schakelklok wordt gebruikt voor verlichtingen, belinstallaties, klokbesturingen, ventilatoren etc.
- Alleen in gesloten, droge ruimtes gebruiken (apparaat); antenne wordt in de openlucht gemonteerd

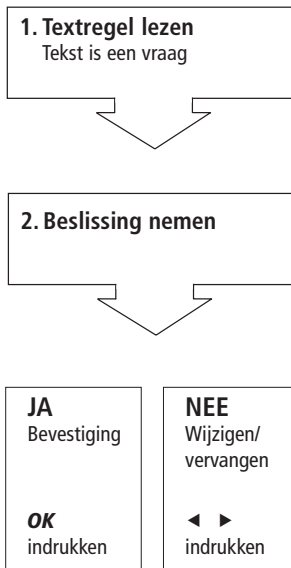
## Afvoer

Apparaat en batterijen op milieuvriendelijke wijze afvoeren

# Display en toetsen



# Bedieningsprincipe



# Aansluiting/montage

## WAARSCHUWING

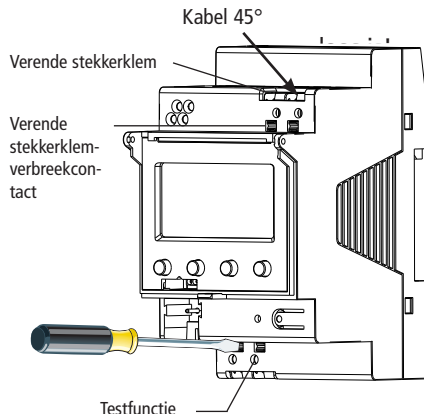


### Levensgevaar door elektrische schokken!

- Montage uitsluitend door een elektromonteur laten uitvoeren!
- Spanning vrijschakelen!
- Nabijgelegen, onder spanning staande delen afdekken of afschermen.
- Tegen opnieuw inschakelen beveiligen!
- Controleren of het apparaat spannings-
- Aarden en kortsluiten!
- Let op SELV op de databus.

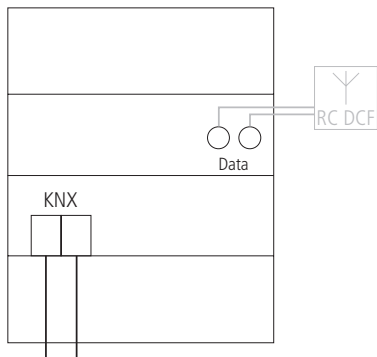
### Kabel aansluiten

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

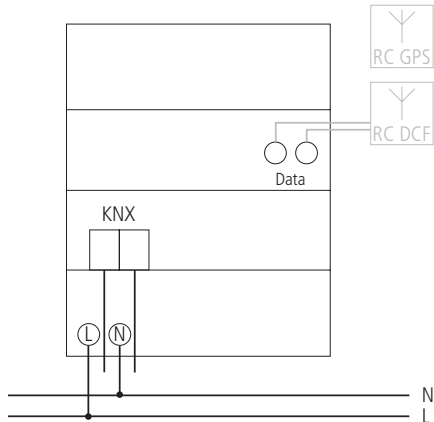


# Aansluiting

TR 648 top2 RC-DCF KNX 6489210

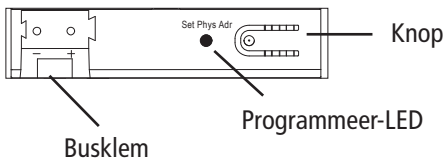


TR 648 top2 RC KNX 6489212



## Busaansluiting

- Buskabel in de busklem aan de voorkant van het apparaat steken.
- Let op de polariteit.



## Fysiek adres programmeren

- Knop aan de voorkant van het apparaat indrukken.
  - De programmeer-LED gaat branden.
  - TR 648 top2 KNX bevindt zich in de programmeermodus.

De inbedrijfstelling, diagnose en projectering worden door de ETS 3 en 4 (KNX Tool Software) uitgevoerd.

## RESET

- Gelijktijdig alle 4 toetsen indrukken. **NEDERLANDS** verschijnt.
- Selecteren **PROGRAMMA BEWAREN** of **PROGRAMMA WISSEN**.

# Overzicht menubesturing

MENU

PROGRAMMA

KANAAL  
SELECTEREN

STANDAARD-  
PROGRAMMA P0

NIEUW

OPVRAGEN-  
WIJZIGEN-WISSEN

WISSEN  
P0 ALLES

EINDE

SPECIAAL  
PROGRAMMA  
P1-P16

SIMULATIE

KANAAL SELECTEREN  
C1

START JAAR  
2012

27 01 2012  
START MAAND

27 01 2012  
START DAG

27 01 2012  
SCHAKELTIJD

VOLGENDE

TIJD/DATUM

TIJD

DATUM

ZOMER-  
WINTERREGEL

WEEKDAG  
NUMMER

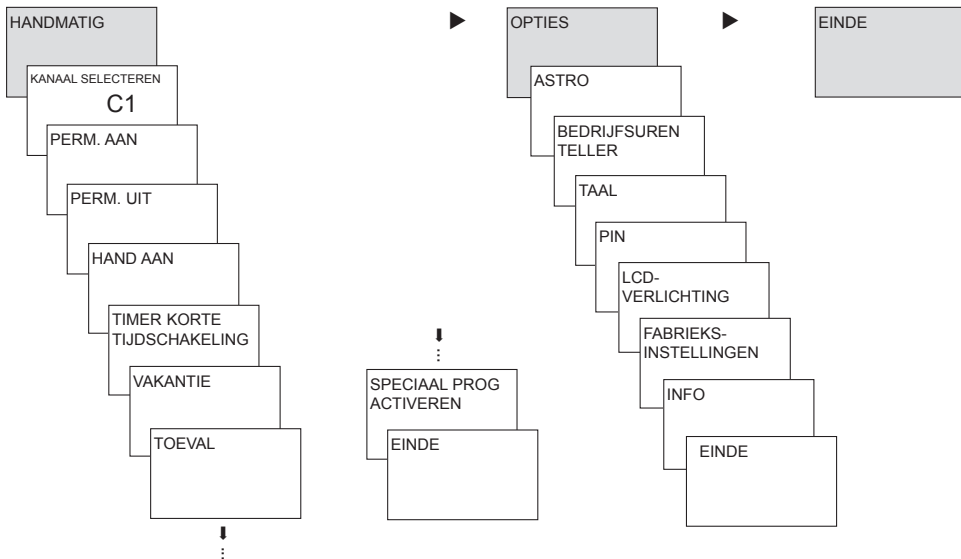
DATUMFORMAAT

TIJDFORMAAT

PAASREGEL

EINDE



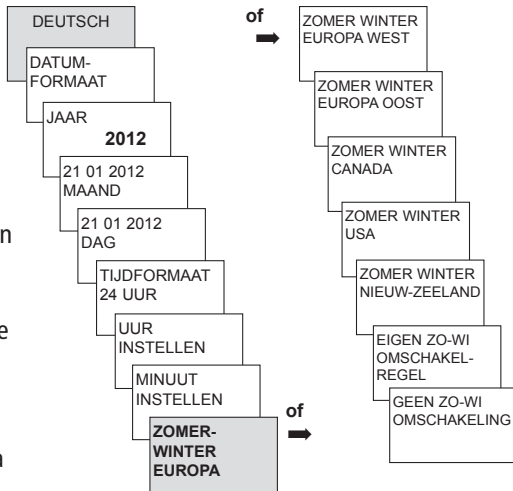


# Eerste inbedrijfstelling

## Datum, tijd en zomer-/wintertijdregel instellen

- Op een willekeurige toets drukken en de meldingen op de display volgen (zie afbeelding).

U kunt de **antenne top2 RC-DCF** (9070410) of de **antenne top2 RC-GPS** (9070610) (alleen bij TR 648 top2 RC KNX) aansluiten om de schakelklok via het DCF/GPS-tijdsignaal te synchroniseren. Bij correcte ontvangst wordt de synchronisatie na enkele minuten automatisch gestart. Als deze antennes zijn aangesloten, moeten de instellingen via de ETS worden uitgevoerd. De instellingen kunnen echter ook via de ETS in de KNX-bus worden geactiveerd. Als datum en tijd via GPS/DCF of de KNX-bus werden ontvangen, hoeven geen instellingen te worden uitgevoerd.



# Tijdschakelprogramma's of Astroprogramma's

Met de digitale jaarschakelklokken TR 648 top2 KNX (8-kanaalsklok) kunt u voor elk kanaal tijdschakel- of Astroprogramma's programmeren en schakelen.

NL

Tijdschakelprogramma's	Astroprogramma's
<p><b>Tijdschakelfunctie</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>– 1 <b>Standaardprogramma</b> P0 (weekprogramma met schakeltijden, impuls- en cyclustijden)</li><li>– 16 <b>Speciale programma's</b> bestaande uit:<ul style="list-style-type: none"><li>14 speciale programma's P1–P14 (weekprogramma's met schakeltijden, impuls- en cyclustijden) met verschillende instelbare datumbereiken (vast datumbereik, datum afhankelijk van Pasen etc.), met speciaal programma P15 (Vast AAN) en speciaal programma P16 (Vast UIT) (met instelbare datumbereiken)</li></ul></li></ul>	<p>Voor elk kanaal kan in plaats van de tijdschakelfunctie de Astrofunctie worden geactiveerd.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>– 1 <b>Astro-standaardprogramma</b> P0 (met vaste inschakel-/vaste uitschakeltijden, weekprogramma)</li><li>– 16 <b>Speciale programma's</b> bestaande uit:<ul style="list-style-type: none"><li>14 speciale Astroprogramma's P1–P14 (met vaste inschakel-/vaste uitschakeltijden, weekprogramma) met verschillende instelbare datumbereiken (vast datumbereik etc.), met speciaal programma P15 (Vast AAN) en speciaal programma P16 (Vast UIT) (met instelbare datumbereiken)</li></ul></li></ul>

Een kanaal kan als Astrokanaal worden gedefinieerd, in: MENU → Opties → Astro → Astro-instellingen → Kanaal selecteren → Omschakeling op Astroprogramma

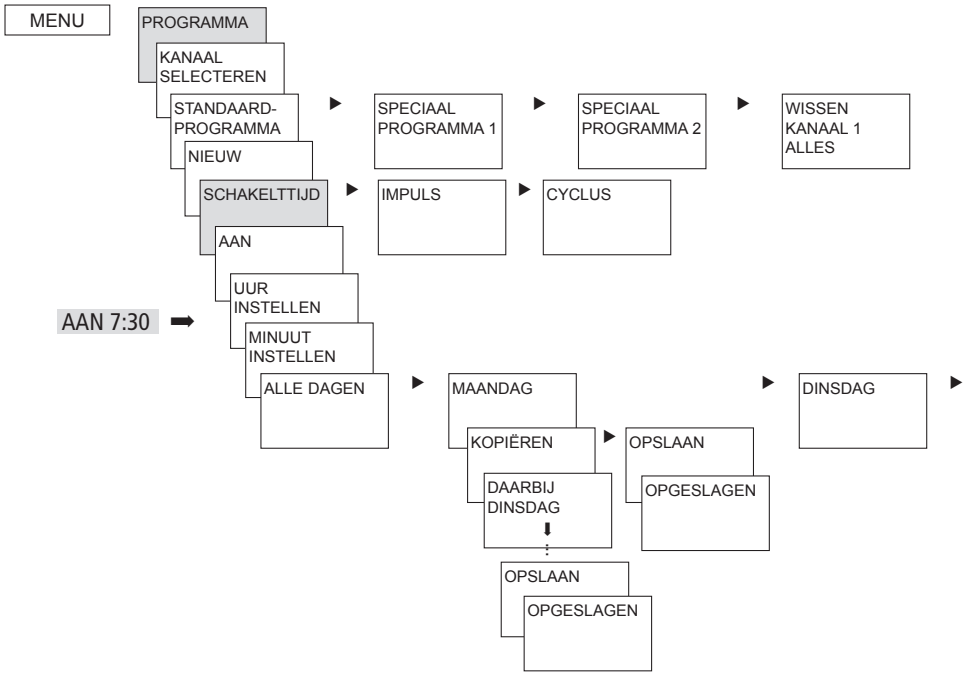
# Tijdschakelprogramma

## Schakeltijd opnieuw programmeren in het standaardprogramma P0

Voorbeeld: verlichting van een sporthal van ma–vr, 7:30 t/m 12:00 uur inschakelen

- **MENU** indrukken. **PROGRAMMA** verschijnt.
- Met **OK** bevestigen. **KANAAL SELECTEREN** verschijnt.
- **KANAAL 1** met **OK** bevestigen. **STANDAARDPROGRAMMA P0** verschijnt.
- Met **OK** bevestigen. **NIEUW** verschijnt.
- Met **OK** bevestigen. **SCHAKELTIJD** verschijnt.
- Met **OK** bevestigen. **AAN** (voor inschakeltijden) selecteren.
- Met **OK** bevestigen. **UUR INSTELLEN** verschijnt.
- Met de toetsen + of – uur, minuut, seconde (7:30) invoeren en met **OK** bevestigen. **ALLE DAGEN** verschijnt. Met ► **MAANDAG** selecteren.
- Met **OK** bevestigen. **KOPIËREN** verschijnt.
- Met **OK** bevestigen. **DAARBIJ DINSDAG** verschijnt.
- Met **OK** bevestigen en met **OK** ook de dagen Wo, Do, Vr bevestigen.
- Doorgaan met ► todat **OPSLAAN** verschijnt. Met **OK** bevestigen.

Voor de uitschakeltijd alle stappen herhalen, maar in plaats van AAN met ► **UIT** selecteren en bij uur, minuut 12:00 invoeren.

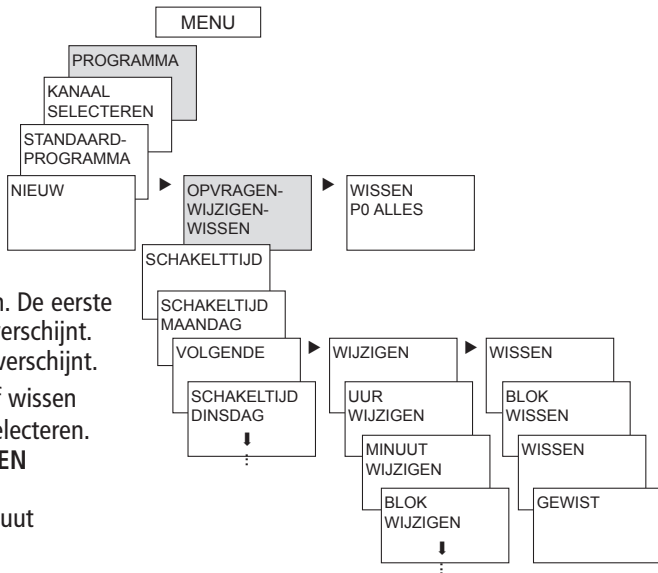


# Schakeltijd opvragen/wijzigen/wissen

- **MENU** indrukken. **PROGRAMMA** verschijnt.
- Met **OK** bevestigen.
- **KANAAL 1** met **OK** bevestigen.
- **STANDAARD PROGRAMMA P0** met **OK** bevestigen.
- Met ► **OPVRAGEN-WIJZIGEN-WISSEN** selecteren.
- Met **OK** bevestigen.
- **SCHAKELTIJD** met **OK** bevestigen. De eerste van de ingevoerde schakeltijden verschijnt.
- Met **OK** bevestigen. **VOLGENDE** verschijnt.

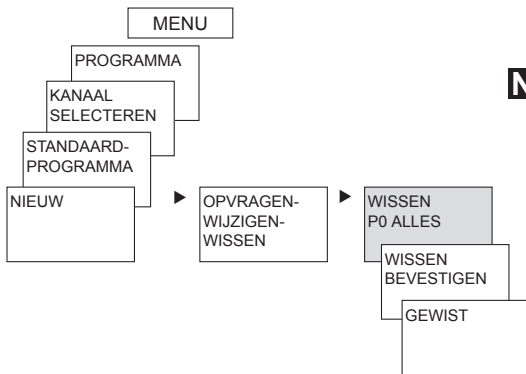
Betreffende schakeltijden wijzigen of wissen

- Met ► **WIJZIGEN** (of **WISSEN**) selecteren.
- Met **OK** bevestigen. **UUR WIJZIGEN** verschijnt.
- Met de toetsen + of – uur en minuut wijzigen en met **OK** bevestigen.



## Alle schakeltijden in het standaard-programma wissen

- **MENU** indrukken. **PROGRAMMA** verschijnt.
- Met **OK** bevestigen.
- **KANAAL 1** met **OK** bevestigen.  
**STANDAARD PROGRAMMA P0** verschijnt.
- Met **OK** bevestigen.
- Met ► **WISSEN P0 ALLES** selecteren.
- Met **OK** bevestigen. **WISSEN BEVESTIGEN** verschijnt.
- Met **OK** bevestigen. **GEWIST** verschijnt.

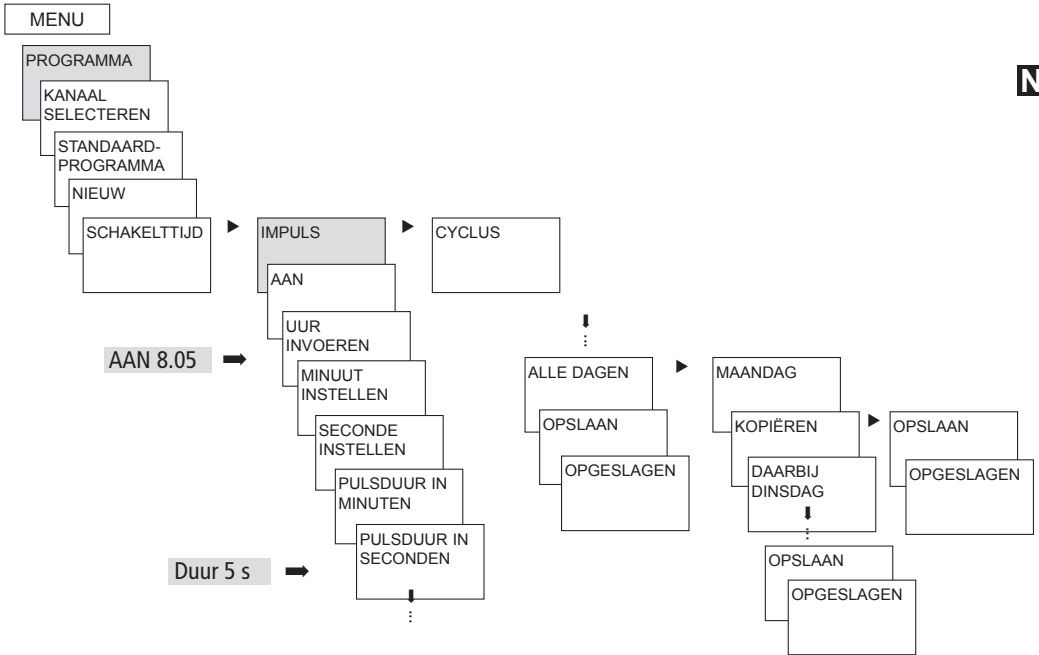


# Pulstijdstip programmeren

**Voorbeeld: pauzeteken op maandag om 8:05 uur gedurende 5 s inschakelen**

- **MENU** indrukken. **PROGRAMMA** verschijnt.
- Met **OK** bevestigen. **KANAAL SELECTEREN** verschijnt.
- **KANAAL 1** met **OK** bevestigen. **STANDAARD PROGRAMMA P0** verschijnt.
- Met **OK** bevestigen. **NIEUW** verschijnt.
- Met **OK** bevestigen. **SCHAKELTIJD** verschijnt.
- Met ► **IMPULS** selecteren.
- Met **OK** bevestigen. **AAN** verschijnt.
- Met **OK** bevestigen. **UUR INSTELLEN** verschijnt.
- Met de toetsen + of – uur, minuut, seconde (8:05) invoeren en met **OK** bevestigen. **PULSDUUR** verschijnt.
- Met de toetsen + of – de duur van de impuls in minuten en seconden invoeren (5 s). **ALLE DAGEN** verschijnt. Met ► **MAANDAG** selecteren.
- Met **OK** bevestigen. **ALLE DAGEN** verschijnt.
- Met ► **MAANDAG** selecteren. Met **OK** bevestigen.
- **KOPIËREN** verschijnt. Met ► **OPSLAAN** selecteren.
- Met **OK** bevestigen.





# Cyclustijd programmeren

Naast in- en uitschakeltijden (schakeltijd) alsmede kortdurende impulsen (impuls) kunnen ook cyclustijden (cyclus) worden geprogrammeerd. De pulsduur (+ pulspauze) is beperkt tot 17 h, 59 min, 59 s

- Onder cyclustijden verstaat men cyclisch terugkerende tijdfuncties zoals ventilatorregelingen, urinoirspoelingen etc.

**Voorbeeld:** waterspoeling maandag van 8:00 t/m 20:30 uur om de 15 min gedurende 20 s inschakelen (8:00<sup>00</sup>–8:00<sup>20</sup> AAN; 8:15<sup>00</sup>–8:15<sup>20</sup> AAN; 8:30<sup>00</sup>–8:30<sup>20</sup> AAN etc.)

## Programmering van de cyclus

- Start cyclus: maandag 8:00 uur
- Pulsduur: 20 s
- Pauzeduur: 14 min en 40 s
- Einde cyclus: maandag 20:30 uur

# Standaardprogramma en speciale programma's

- Het standaardprogramma P0 (weekprogramma met schakeltijden, impuls- en cyclustijden of Astroprogramma) is altijd actief, heeft echter de laagste prioriteit en kan door de speciale programma's P1–P16 worden weggedrukt.
- Bij de speciale programma's geldt: hoe hoger het getal, des te hoger de prioriteit. Het speciale programma 16 heeft de hoogste, het speciale programma 1 de laagste prioriteit.
- Voor elk speciaal programma zijn een onbeperkt aantal datumbereiken mogelijk. Een speciaal programma wordt actief als min. één datumbereik werd vastgelegd, en het in die periode niet door een ander speciaal programma met hogere prioriteit wordt weggedrukt. Aan het begin en einde van elk datumbereik kan ook het uur worden ingevoerd zodat de omschakeling op het betreffende speciale programma op elk vol uur kan plaatsvinden.
- De volgende datumbereiken kunnen parallel worden ingesteld:
  - Vaste datum (eenmalig)
  - Vaste datum elk jaar
  - Paasregel of regel van de orthodoxe kerk (81 dagen vóór ... 174 dagen na Pasen)

- Chinees Nieuwjaar (20 dagen vóór ... 20 dagen na het Chinees Nieuwjaar)
- Datum met serievoorbeeld (tijdschemaserie): Start en einde worden vastgelegd en de start na een instelbaar aantal dagen herhaald (uiterlijk na 200 dagen)
- Weekdagregel (bijv. elke 3e woensdag in september)

### **Voorbeelden voor kalenderafhankelijke datumbereiken:**

- **Vast datumbereik**

Start op 02.04.2012 om 16:00 uur, einde op 24.04.2012 om 10:00 uur

- **Jaarlijks terugkerend datumbereik**

Kerst: Start elk jaar op 24.12 om 18:00 uur, einde op 26.12 om 23:00 uur

- **Van Pasen afhankelijk datumbereik**

1e en 2e Pinksterdag: Start elk jaar: 49 dagen na Pasen om 0:00 uur,

Einde: 51 dagen na Pasen om 0:00 uur

- **Van het Chinees Nieuwjaar afhankelijk datumbereik**

Start elk jaar 1 dag vóór het Chinese Nieuwjaar, einde 5 dagen erna

- Datum met **serievoorbeeld (tijdschemaserie)**  
vanaf november 2012 doorlopend elke 2e week uitvoeren  
Start op maandag 01.11.2012 om 0:00 uur; einde op maandag 08.11.2012 om 0:00 uur,  
Start herhalen na 14 dagen
- **Datum afhankelijk van weekday etc.**  
elke maand in het 1e weekend, van zaterdag 06:00 uur t/m zondag 18:00 uur;  
Start 1e zondag van elke maandag om 06:00 uur, duur 36 uur
- **Feestdagensets**  
Met behulp van de pc-software OBELISK top2 kunnen de feestdagen van een land als set worden gebundeld, individueel worden bewerkt en met de geheugenkaart OBELISK top2 als datumbereiken naar de schakelklok worden gezonden.
- **Speciaal programma P1–14 tijdschakelkanaal**
  - Actief in de geprogrammeerde datumbereiken
  - Schakeltijden, impuls- en cyclustijden kunnen als weekprogramma worden ingevoerd
- **Speciaal programma P1–14 Astrokanaal**
  - Actief in de geprogrammeerde datumbereiken
  - Astrotijden zijn actief (berekende zonsopgangs- en -ondergangstijden)

- Vaste uitschakelingen (bijv. nachtonderbreking) en inschakelingen kunnen extra als weekprogramma worden ingevoerd om de Astrotijden geheel of gedeeltelijk weg te drukken.

**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. Om ervoor te zorgen dat de straatverlichting de hele nacht blijft ingeschakeld, is in het speciale programma 1 geen nachtonderbreking geprogrammeerd.

- **Speciaal programma P15**

- Functie: **Vast AAN**
- Actief in de geprogrammeerde datumbereiken

- **Speciaal programma P16**

- Functie: **Vast UIT**
- Actief in de geprogrammeerde datumbereiken

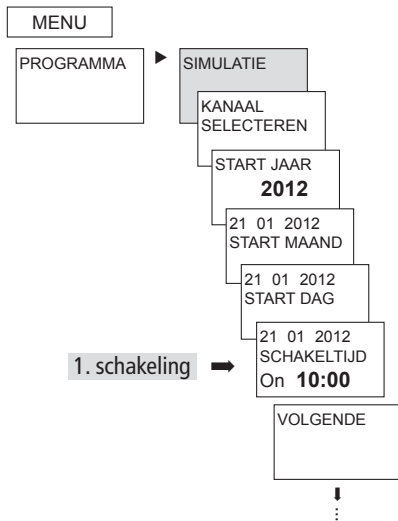
**Voorbeeld:** De parkeerplaatsverlichting wordt op vaste tijdstippen resp. van maandag t/m vrijdag volgens Astrotijden in- en uitgeschakeld. Het speciale programma P 16 Permanent UIT zorg ervoor dat de parkeerplaatsverlichting op alle feestdagen niet wordt ingeschakeld.

# SIMULATIE

Bij de simulatie gaat het om een kanaalgerelateerde totale opvraag. Alle ingevoerde schakelingen van het kanaal (standaard- en speciaal programma, schakeltijden, impuls- en cyclusprogramma's) worden in de tijdsvolgorde weergegeven.

Bij een Astrokanaal worden alle Astro-inschakelingen en vaste in-/uitschakelingen in de tijdsvolgorde weergegeven.

- **MENU** indrukken, met ► **SIMULATIE** selecteren en de meldingen op het scherm volgen, om alle uitgevoerde schakelingen op te roepen (zie afbeelding).

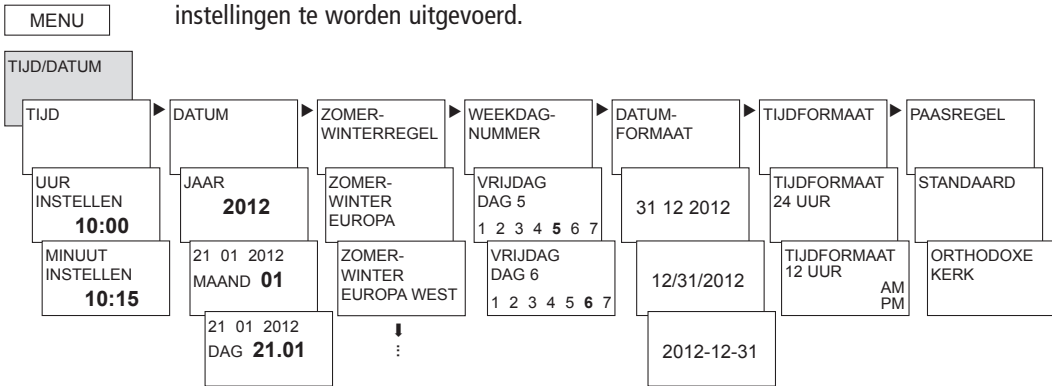


# TIJD/DATUM

In het menu TIJD/DATUM kunnen in de submenu's TIJD, DATUM, ZOMER-WINTERREGEL, WEEKDAGNUMMER, PAASREGEL etc. worden ingevoerd/gewijzigd.

➤ **MENU** indrukken, met ► **DATUM/TIJD** selecteren en de meldingen op het scherm volgen.

Als datum en tijd via GPS/DCF of de KNX-bus werden ontvangen, hoeven geen instellingen te worden uitgevoerd.

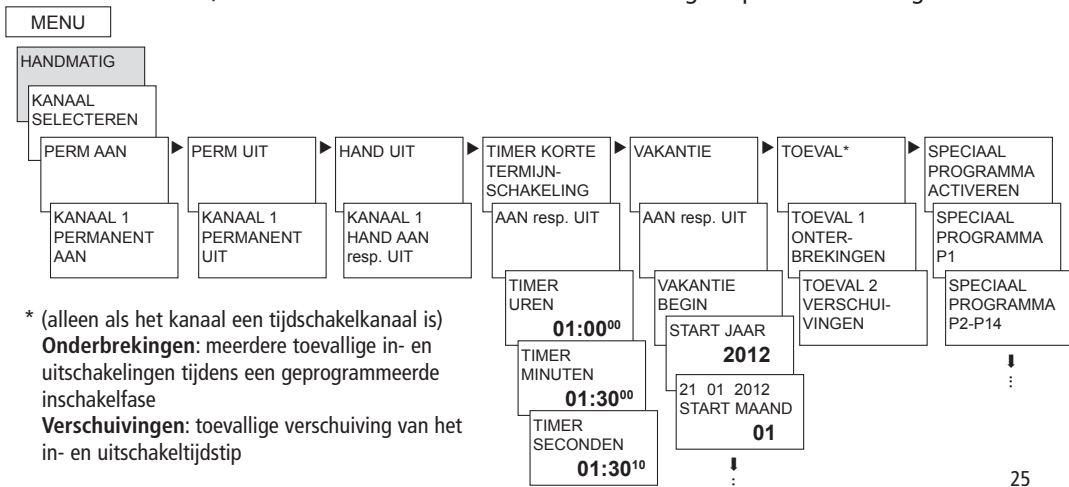




# HANDMATIG

In het menu HANDMATIG worden handmatige schakelfuncties uitgevoerd. In de submenu's HAND, PERMANENT AAN/UIT, TIMER KORTE TERMIJNSCHAKELING, VAKANTIE, TOEVAL en SPECIALE PROGRAMMA ACTIVEREN kunnen de handmatige schakelingen worden geactiveerd/geprogrammeerd.

➤ **MENU** indrukken, met ➤ **HANDMATIG** selecteren en de meldingen op het scherm volgen.



\* (alleen als het kanaal een tijdschakelkanaal is)  
**Onderbrekingen:** meerdere toevallige in- en uitschakelingen tijdens een geprogrammeerde inschakelfase  
**Verschuivingen:** toevallige verschuiving van het in- en uitschakeltijdstip

## Handmatige en permanente schakeling

De handmatige en permanente schakeling kan in **HANDMATIG** worden ingesteld.

### **Handmatige schakeling**

Omkering van de kanaaltoestand tot aan de volgende automatische resp. geprogrammeerde schakeling.

### **Permanente schakeling**

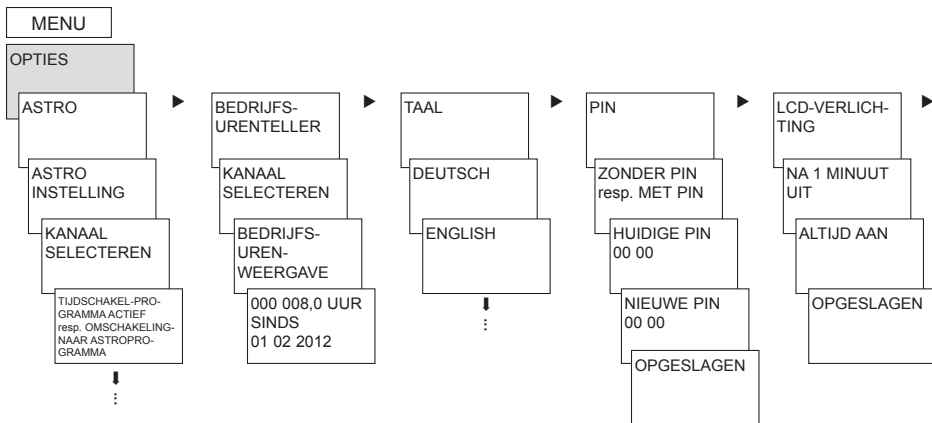
Zolang een permanente schakeling (AAN of UIT) geactiveerd is, werken de geprogrammeerde schakeltijden niet.

# OPTIES

In het menu OPTIES kunnen de submenu's ASTRO, BEDRIJFSURENTELLER, TAAL, PIN, LCD-VERLICHTING, FABRIEKSINSTELLINGEN en INFO worden opgeroepen.

NL

➤ **MENU** indrukken, met ▶ **OPTIES** selecteren en de meldingen op het scherm volgen.



# ASTROprogramma instellen

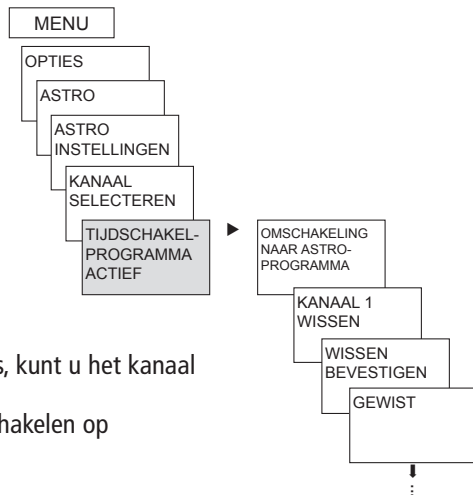
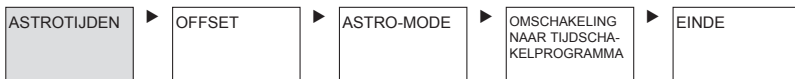
... als een tijdschakelprogramma actief is.

- **MENU** indrukken, met ► **OPTIES** selecteren en en de meldingen op het scherm volgen.

U wordt automatisch door de instelling van de POSITIE-gegevens (invoer van LAND of COÖRDINATEN) en de ASTRO-INSTELLINGEN (OFFSET en ASTRO-MODE) geleid.

Als op een kanaal een Astroprogramma geactiveerd is, kunt u het kanaal weer op tijdschakelprogramma omschakelen. Geprogrammeerde schakeltijden worden bij het omschakelen op Astroprogramma gewist.

... als Astrotijden actief zijn.



In het **OPTIES**-submenu **ASTRO** kunnen – nadat een kanaal op Astroprogramma werd omgeschakeld – Astrotijden, Offset, Astromodus alsmede Positie (plaatsgegevens) worden opgevraagd of gewijzigd. Is een kanaal als Astrokanaal vastgelegd, verschijnt het symbool  en verschijnen na de kanaalselectie de Astrotijden.

- **ASTROTIJDEN**

Weergave van de Astrotijden (zonsopgangs- en -ondergangstijden en offset) voor de huidige dag

- **OFFSET**

Met de offset (correctiewaarde) kunnen de berekende Astrotijden max. +/- 2 h worden verschoven. Daardoor kan de Astro-in- en uitschakeltijd aan plaatselijke omstandigheden (bijv. bergen, hoge gebouwen etc.) of aan persoonlijke wensen worden aangepast.

- **ASTROMODE**

– 's avonds **AAN**, 's morgens **UIT**

Bij zonsondergang wordt **ingeschakeld**, bij

zonsopgang wordt **uitgeschakeld** (voorbeeld: straatverlichting)

– 's avonds **UIT**, 's morgens **AAN**

Bij zonsopgang wordt **ingeschakeld** (voorbeeld: terrarium)

– **Astro-impuls**: 's avonds en 's morgens, alleen 's morgens of alleen 's avonds; pulsduur max. 59 min, 59 s)

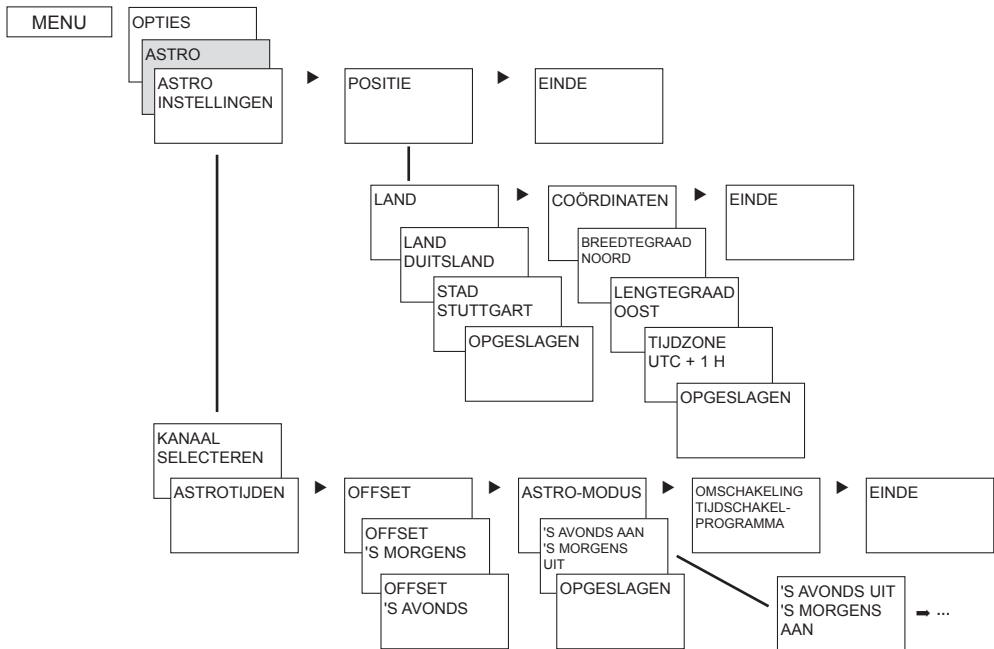
- **POSITIE**

– Instelling van de plaats via **coördinaten** (lengte-/breedtegraad, tijdzone) of **land/stad**

– Met de geheugenkaart OBELISK top2 kunnen max. 10 extra steden (= **Favorieten**) worden toegevoegd

– Eigen Astrotabel (met OBELISK top2-programma)

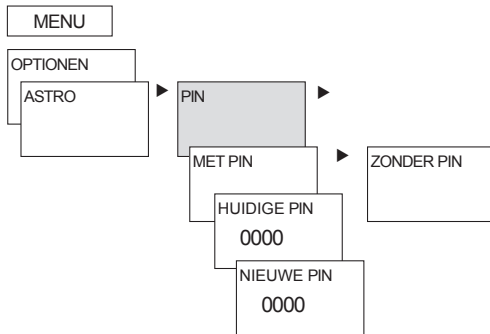
– Automatische instelling, als Antenne top2 RC-GPS is aangesloten (alleen bij RC-apparaten) (als de antennes zijn aangesloten, moeten de instellingen via de ETS worden uitgevoerd.



# PIN-code invoeren

De **PIN-code** wordt menugestuurd onder **OPTIES** ingesteld.

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



## Tijdsignaal ontvangen met antenne top2 RC-DCF of antenne top2 RC-GPS

- Het tijdsignaal kan via de antenne of de KNX-bus worden ontvangen. Als antennes zijn aangesloten, moeten eerst de instellingen via de ETS worden uitgevoerd.
- Passende antenne voor **6489121**: antenne top2 RC-DCF (9070410) of antenne top2 RC-GPS (9070610); voor **6489121**: antenne top2 RC-DCF (9070410).
- Door aansluiting van de antenne top2 RC-DCF resp. GPS kan de schakelklok via het DCF- resp. GPS-tijdsignaal automatisch worden gesynchroniseerd. De tijdzone kan individueel worden ingesteld. Bij de ontvangst van GPS-gegevens worden tevens de GPS-coördinaten in de schakelklok overgenomen.
- Na netaansluiting resp. reset wordt na 70 s op de weergave Automatisch overgeschakeld, zodra het DCF- resp. GPS-tijdsignaal werd ontvangen.
- **Antenne top2 RC-DCF** naar Frankfurt am Main richten (montageadvies voor een storingsvrije ontvangst is de buitenkant van een gebouw).
- **De instructies in de bedieningshandleiding van de antennes top2 RC-DCF resp. GPS opvolgen.**



- OPMERKINGEN**
- Bij de aansluiting op de polariteit letten.
  - Controleren of de kabellengte max. 100 m is.
  - DCF-antenne zo richten dat de groene LED elke seconde knippert.
  - Op een antenne kunnen max. 5 jaarschakelklokken worden aangesloten.

## Tijdzoneaanpassing

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

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

**Ontvangst van het DCF-/GPS-tijdsignaal:**

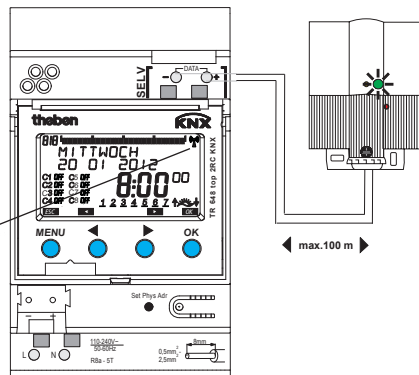
**Weergave:** RC (Radio Control) + ♣

**geen ontvangst van het DCF-/GPS-tijdsignaal:**

**Weergave:** ♣

**Geen verbinding met antenne:**

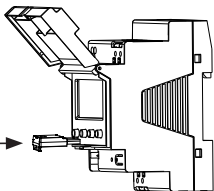
**Weergave:** zonder RC, ♣



# Geheugenkaart OBELISK top2

## Geheugenkaart gebruiken (zie afbeelding)

- Geheugenkaart in de schakelklok steken.
- Opgeslagen schakeltijden en apparaatinstellingen in de schakelklok in-/uitlezen of Obeliskprogramma starten.
- Geheugenkaart OBELISK top2 (nr. 9070404) na het kopiëren etc. eruittrekken en in het deksel bewaren. Mechanische belasting of vervuiling bij andere manier van bewaren/transport vermijden.

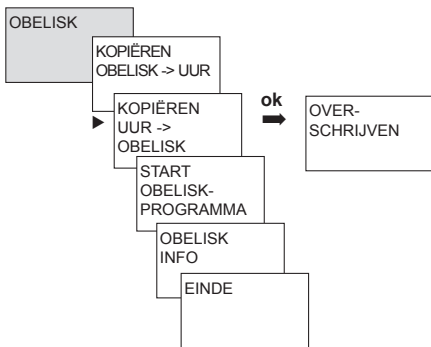


## Kopiëren OBELISK → UUR

Kopieert het schakelprogramma (alle standaard- en speciale programma's) en alle gekozen instellingen van de schakelklok (bijv. plaats, offset, externe ingang, tijdformaat etc.) vanaf de geheugenkaart naar de schakelklok

## Kopiëren UUR → OBELISK

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



## Technische gegevens

### TR 648 top2 RC KNX (6489212)

- Bedrijfsspanning: 110–240 V AC, –15 %/+10 %
- Frequentie: 50–60 Hz
- Eigen verbruik: 2,5 W (+ 1 antenne GPS)
- Stand-by min.: 0,2 W
- Beschermingsklasse: II volgens EN 60730-1 bij voorgeschreven montage
- Stroomtoevoer aan de DATA-bus: 100 mA (maximale stroom op de DATA-bus: 500 mA)
- Ontwerpstoetspanning: 4 kV

### TR 648 top2 RC-DCF KNX (6489210)

- Bedrijfsspanning: busspanning KNX
- Beschermingsklasse: III volgens EN 60730-1
- Stroomtoevoer aan de DATA-bus: 10 mA (maximale stroom op de DATA-bus: 500 mA)

### TR 648 top2 RC KNX (6489212) + TR 648 top2 RC-DCF KNX (6489210)

- Gegevensuitgang: Veilige extra lage spanning (SELV) (Safety Extra-Low Voltage)
- Toegestane omgevingstemperatuur: –5 °C ... +45 °C
- Beschermingsgraad: IP 20 volgens EN 60529
- Gangnauwkeurigheid: ≤ 0,5 s/dag bij 25 °C
- Gangreserve: 8 jaar (lithiumbatterij) bij +20 °C
- Vervuilinggraad: 2
- Max. kabeldiameter: 2,5 mm<sup>2</sup>
- Opgenomen stroom KNX (bus): ≤ 12 mA
- Kabellengte: 100 m (YCYM 2 x 2 x 0,8 mm beide paren voor DATA-bus)  
50 m (YCYM 2 x 2 x 0,8 mm telkens 1 paar voor KNX en DATA-bus)

# Serviceadres/Hotline

## Serviceadres

### Theben AG

Hohenbergstr. 32

72401 Haigerloch

Duitsland

Tel. +49 (0) 74 74/6 92-0

Fax +49 (0) 74 74/6 92-150

## Hotline

Tel. +49 (0) 74 74/6 92-369

Fax +49 (0) 74 74/6 92-207

hotline@theben.de

Adressen, telefoonnummers etc.

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

De huidige pc-software OBELISK top2 (met tijdzonekaart) en de online versie van de bedieningshandleiding vindt u op

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