

28/10/2025

הוראות הפעלה לשעון THEBEN

TR 641 top3 BLE RC

TR 642 top3 BLE RC

TR 644 top3 BLE RC

שעון דיגיטלי אסטרונומי שנתי

1



1. מידע בטיחות בסיסי



אזהרה

סכנת מוות עקב התחשמלות או שריפה!

התקנה צריכה להתבצע רק על ידי חשמלאי מוסמך!

2. שימוש נכון

- שעון שבת משמש ליישומי תאורה, אוורור ומיזוג, ההשקיה וכו'
- רק לשימוש בחדרים סגורים ויבשים
- אין להשתמש במכשירי בטיחות, למשל. דלתות דרך מילוט, ציוד בטיחות אש וכו'.....



3. סילוק פסולת

- השלך את המכשיר בצורה סביבתית

2

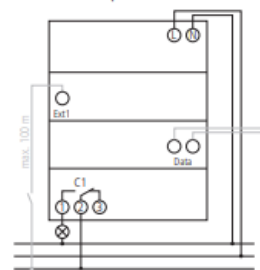
5. שרטוט מכני

4. התקנה וחיבור

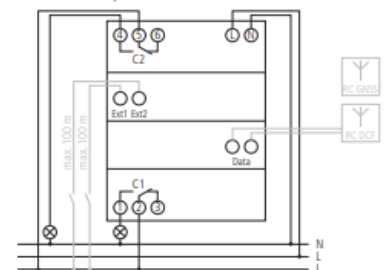
6410330, 6420330, 6424330



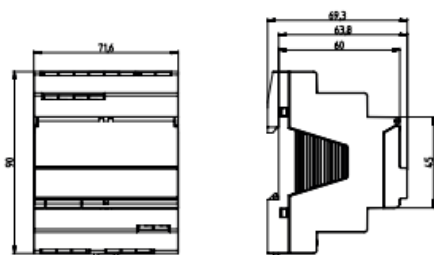
TR 641 top3 BLE RC



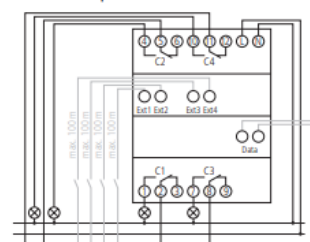
TR 642 top3 BLE RC



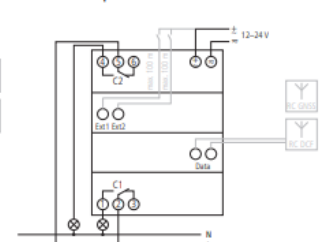
6440330



TR 644 top3 BLE RC

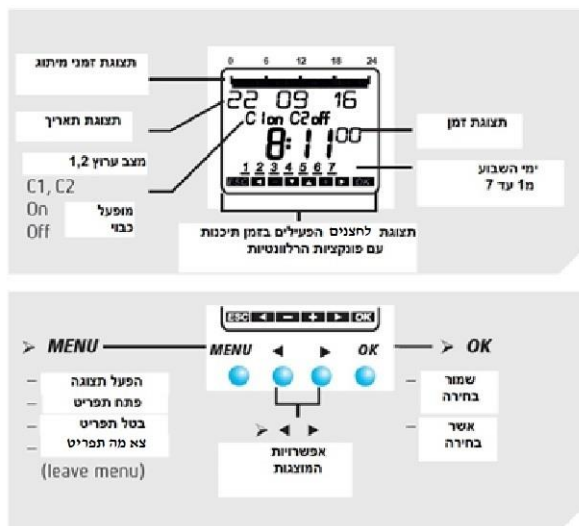


TR 642 top3 12-24V RC

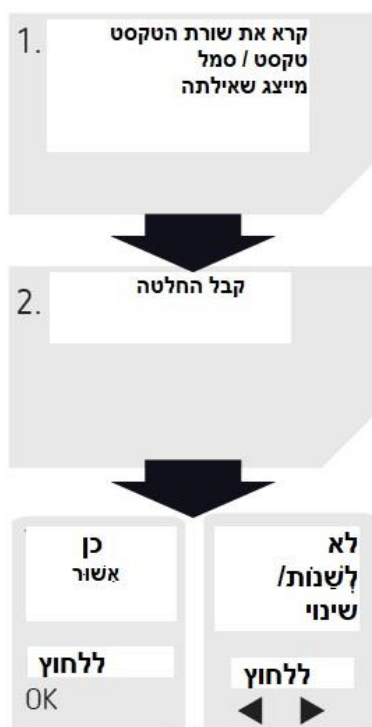


6. תיאור המכשיר

תצוגה ולחצנים:



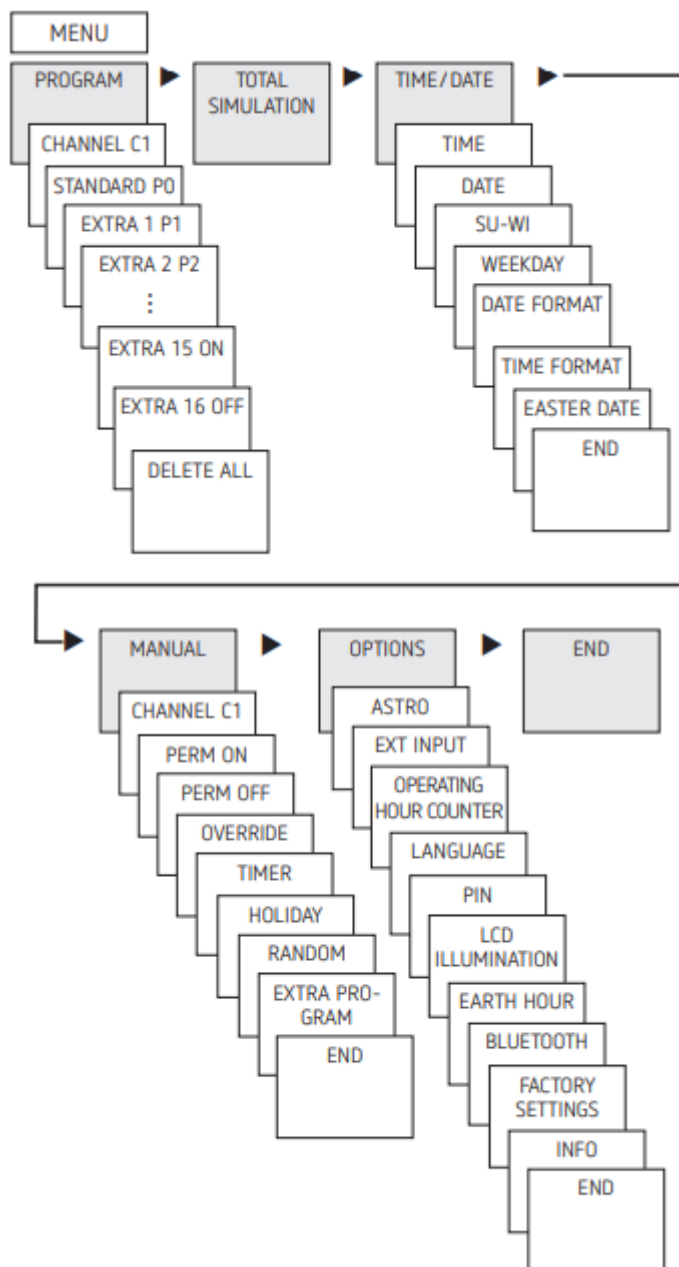
הוראות הפעלה



סקירה כללית

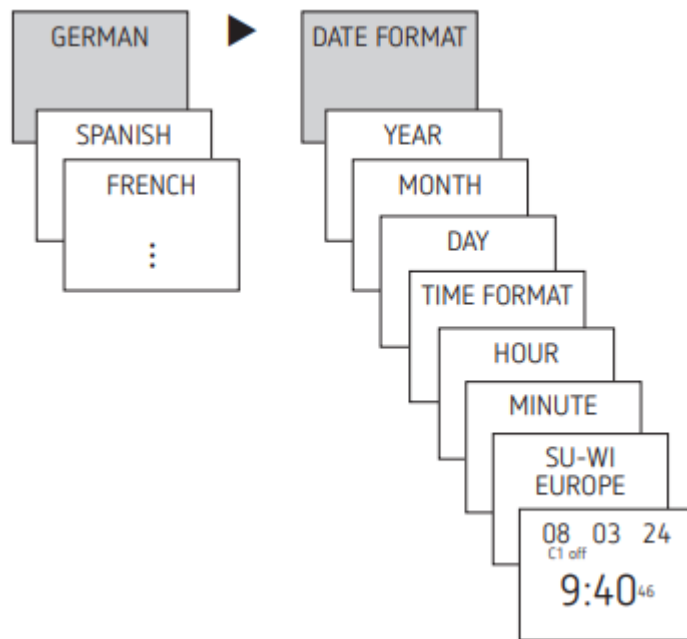
- שעון זמן אסטרונומי עם תוכנית שנתית
- ערוץ 1, 2 או 4
- פונקציית שעון אסטרונומית (חישוב אוטומטי של זריחה ו זמני השקיעה לכל השנה)
- קיזוז להתאמת זמני הזריחה והשקיעה
- ניתן לתכנת נתוני מיקום באמצעות קואורדינטות או רשימות מדינות/ערים
- חיבור טרמינלים
- משולב בלוטוס
- 16 תוכניות מיוחדות
- 800 מיקומי זיכרון
- 10 שנים עתודת כוח
- זמני מיתוג ON-OFF
- מיתוג הפעלה/כיבוי קבוע
- החלפת שעון קיץ/חורף אוטומטית
- קוד נעילה PIN
- בחירת מעגל מראש

מבנה תפריטים:



פעולה ראשונית:

- הגדר שפה, תאריך, שעה, מיקום, שעון קיץ / חורף.
- לחץ על כל כפתור והתצוגה הבאה על גבי המסך (ראה תמצית)



לאחר הפעלת המתח, לחץ על כפתור OK. עליך להתחבר לשעון תוך 30 שניות (CONNECT BLUETOOTH).

לאחר מכן תוכל להגדיר את השפה שלך (ראה איור).

אם ברצונך להגדיר את שעון הזמן שלך ללא Bluetooth, לחץ על MENU ופעל לפי ההוראות שעל הצג.

התאריך והשעה מוגדרים מראש.

הגדירו שפה וכן שעון קיץ/חורף (SU-WI).

לחצו על כל כפתור ופעל לפי ההוראות שעל המסך (ראו תמונה).

הגדרות ופונקציות:

ניתן להשתמש במתגי הזמן הדיגיטליים לתכנות ולהחלפת תוכניות מיתוג זמן או תוכניות אסטרונומיה עבור כל ערוץ. תוכניות מיתוג זמן

•תוכנית סטנדרטית אחת P0 (תוכנית שבועית עם זמני החלפה, זמני פולסים וזמני מחזור)

•16 תוכניות מיוחדות המורכבות מ: 14 תוכניות מיוחדות

P1-P14 (תוכניות שבועיות עם זמני החלפה, זמני פולסים וזמני מחזור),

עם טווחי תאריכים שונים הניתנים להתאמה

(טווח תאריכים קבוע, תאריך בהתאם לפסח וכו'), עם

תוכנית מיוחדת P15 (פעילות קבועה) ותוכנית מיוחדת P16 (כיבוי קבועה), עם טווחי תאריכים מתכווננים

תוכניות אסטרונומיה

עבור כל ערוץ, ניתן להפעיל את פונקציית האסטרונומיה במקום

פונקציית מיתוג הזמן. •1 תוכנית אסטרונומית סטנדרטית P0 (עם זמני הפעלה/כיבוי קבועים,

תוכנית שבועית)

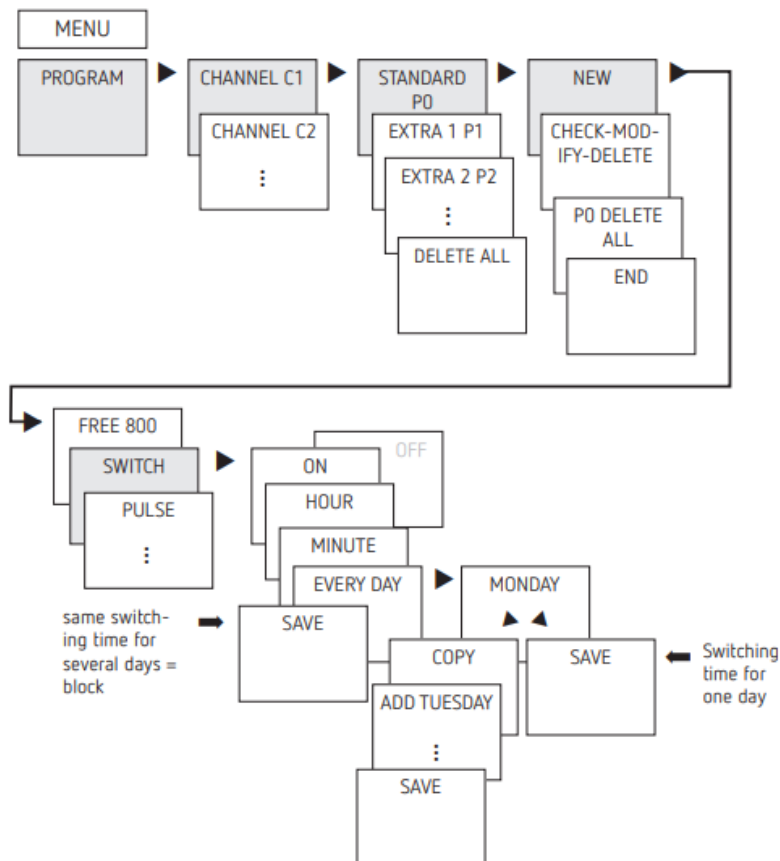
•16 תוכניות מיוחדות הכוללות:

14 תוכניות אסטרונומיות מיוחדות P1-P14 (עם זמני הפעלה/כיבוי קבועים,

תוכנית שבועית) עם טווחי תאריכים שונים הניתנים להתאמה (טווח תאריכים קבוע וכו'), עם תוכנית מיוחדת P15

(פעילה קבועה) ותוכנית מיוחדת P16 (כיבוי קבוע) (עם טווחי תאריכים מתכווננים)

PROGRAM: תכנות זמן מיתוג בתוכנית סטנדרטית

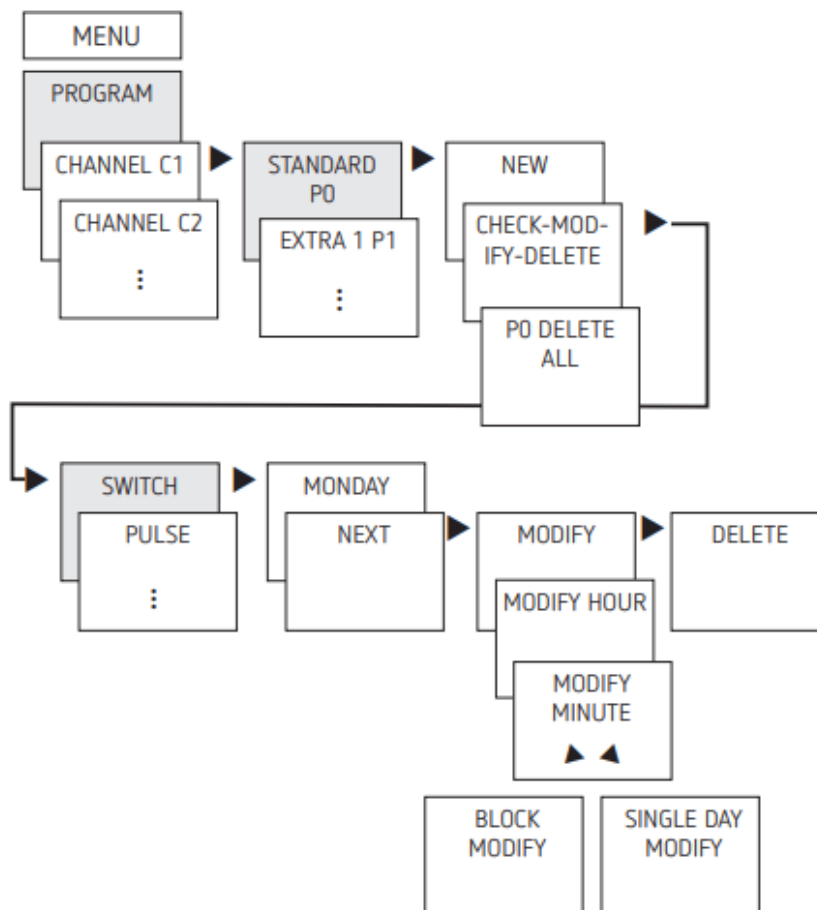


זמן מיתוג מורכב תמיד מפעולת הפעלה ופעולת כיבוי.

פונקציית אסטרו מורכבת מהפעלה/כיבוי והפעלה קבועה.

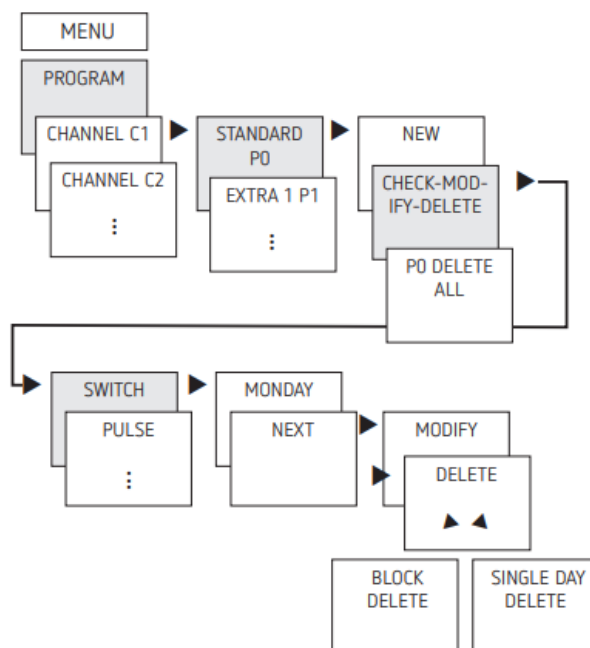
ישנם 800 מיקומי זיכרון זמינים.

שינוי זמן מיתוג



*ניתן לשנות בלוק, כלומר זמן מיתוג שהועתק למספר ימים (למשל שני-שישי) או זמן מיתוג יחיד.

מחיקת זמן מיתוג



10

ניתן למחוק בלוק, כלומר זמן מיתוג שהועתק למספר ימים (למשל שני-שישי) או זמן מיתוג יחיד.

לחץ על תפריט. (MENU)

בחר תוכנית (PROGRAM), אשר עם (OK) אישור.

בחר ערוץ, אשר עם (OK) אישור.

בחר סטנדרטי P0, אשר עם (OK) אישור.

...בחר מחק (DELETE), אשר עם אישור.

בחר החלפה, אשר עם אישור. יוצג יום יחיד (ימי שני וכו').

אשר עם אישור. יוצג הבא,

עם שנה ו-DELETE יוצגו.

אשר מחק, יוצג

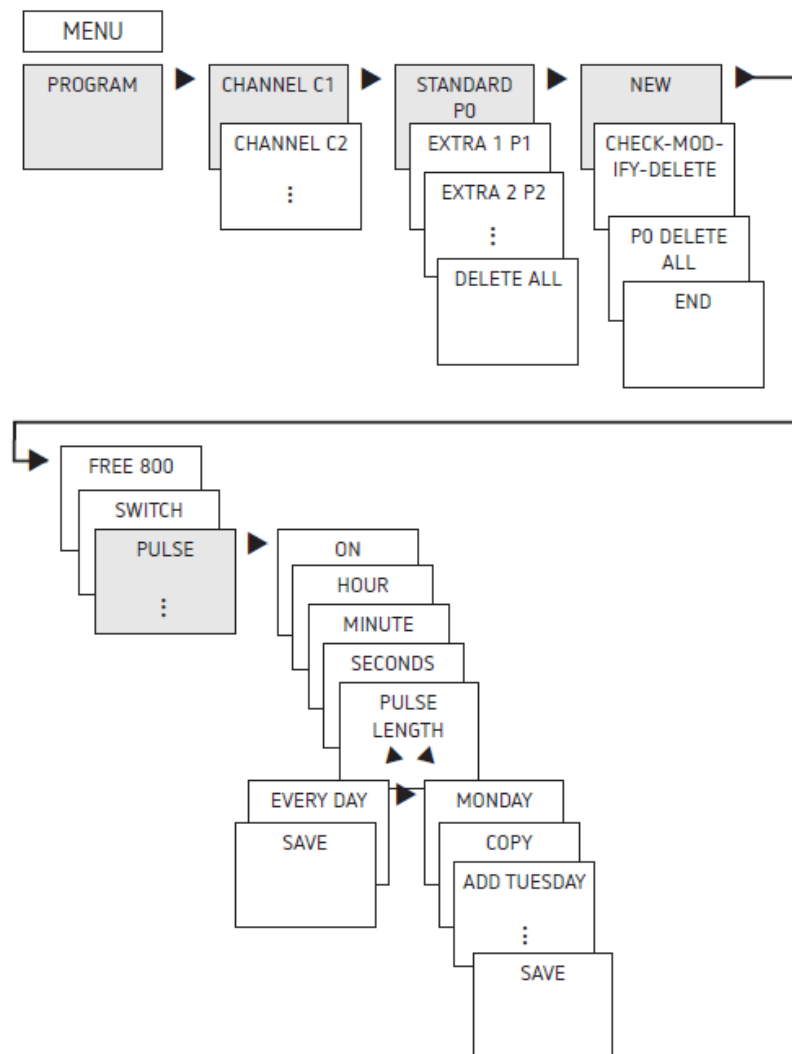
בחר מחק בלוק, אשר עם אישור, או

עם ► מחק שני וכו', ניתן גם למחוק ימים בודדים.

תכנות דופק(פולס)

דופק הוא אירוע שחוזר על עצמו מדי שבוע וניתן להחליף אותו לשנייה.

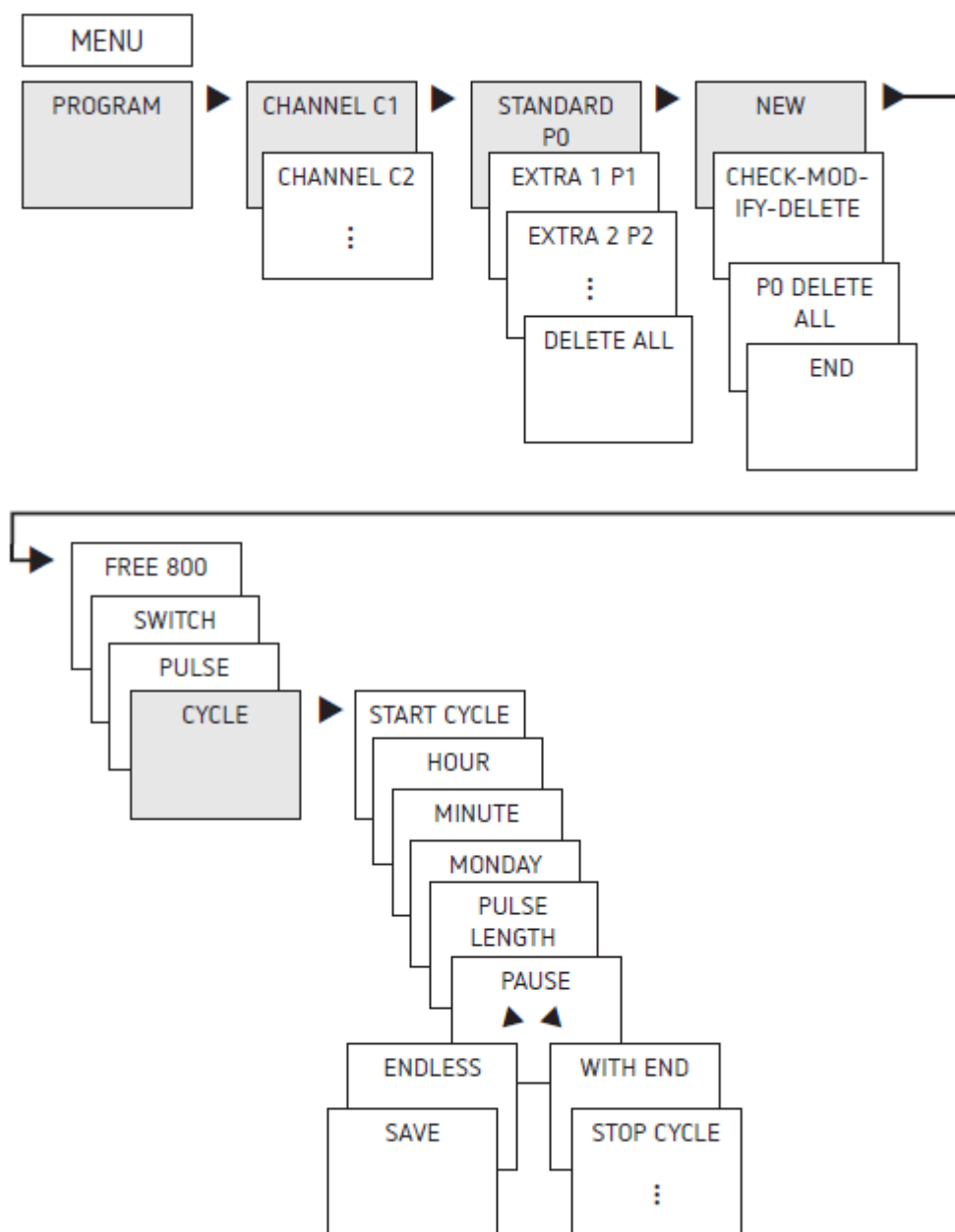
יש דופק הדלקה ודופק כיבוי. לכל דופק יש משך זמן (משך דופק 1 שנייה - 1 שעה) עם התחלה וסיום.



תכנות מחזור

בנוסף לזמני הדלקה וכיבוי (זמן מיתוג) ופולסים קצרים (פולס), ניתן גם לתכנת את זמני המחזור (מחזור). אורך הפולס (+ הפסקת פולס) מוגבל ל-17 שעות, 59 דקות, 59 שניות.

זמני מחזור הם פונקציות זמן שחוזרות על עצמן באופן מחזורי כגון בקרות מאוורר, מזרקות וכו'.



PROGRAM: זמן מיתוג בתוכנית מיוחדת 1-16

הכלל עבור תוכניות מיוחדות הוא: ככל שהמספר גבוה יותר, כך העדיפות גבוהה יותר. לתוכנית מיוחדת 16 יש את העדיפות הגבוהה ביותר, ולתוכנית מיוחדת 1 את העדיפות הנמוכה ביותר.

לכל תוכנית מיוחדת יש מספר שרירותי של טווחי תאריכים זמינים.

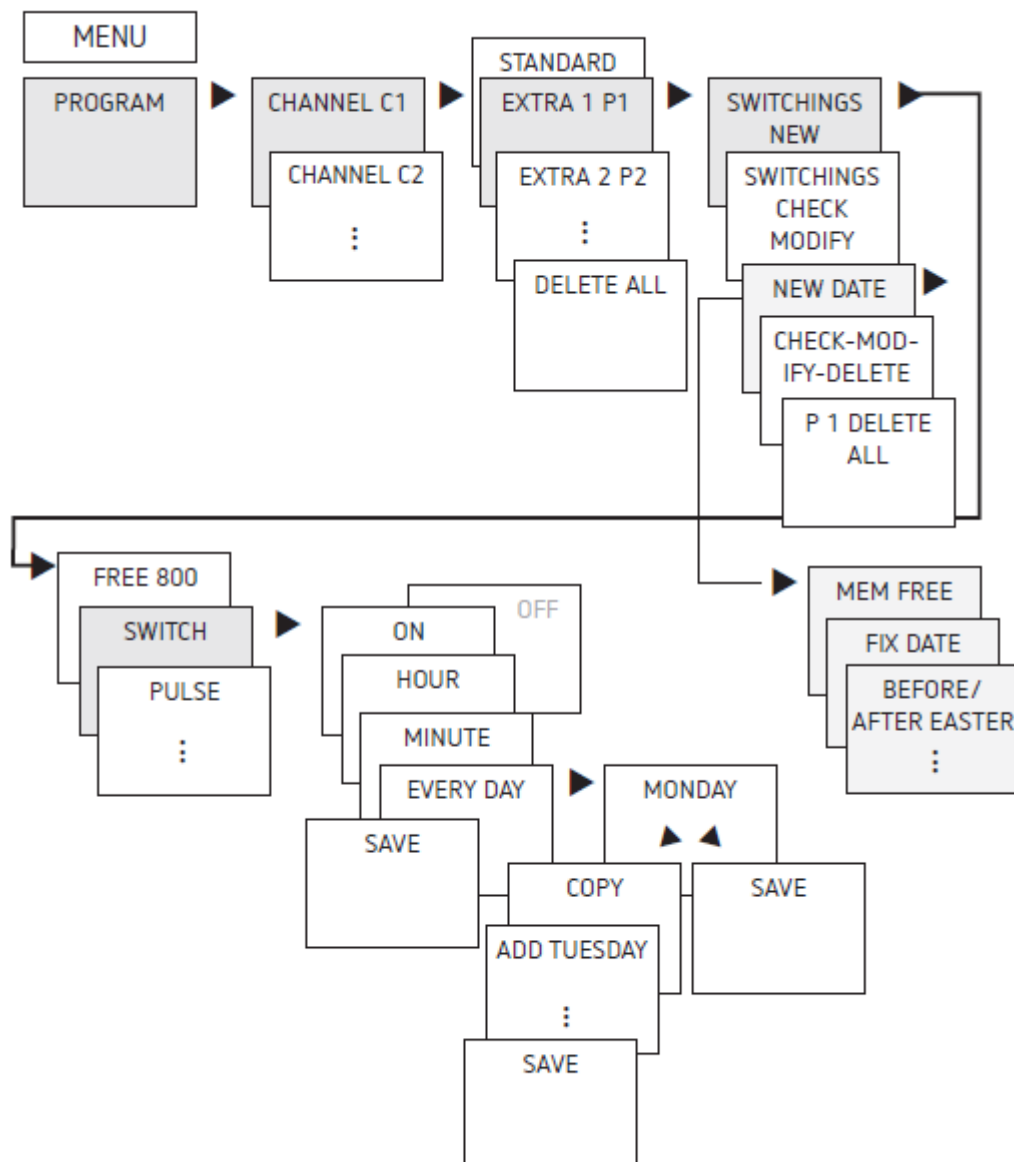
תוכנית מיוחדת הופכת לפעילה רק כאשר הוגדר טווח תאריכים אחד לפחות, והיא אינה מותקנת על ידי תוכנית מיוחדת אחרת בעלת עדיפות גבוהה יותר במהלך תקופה זו.

בתחילת ובסוף כל טווח תאריכים ניתן גם להזין את השעה כדי להבטיח שהמעבר לתוכנית המיוחדת המתאימה יתרחש בכל שעה שלמה.

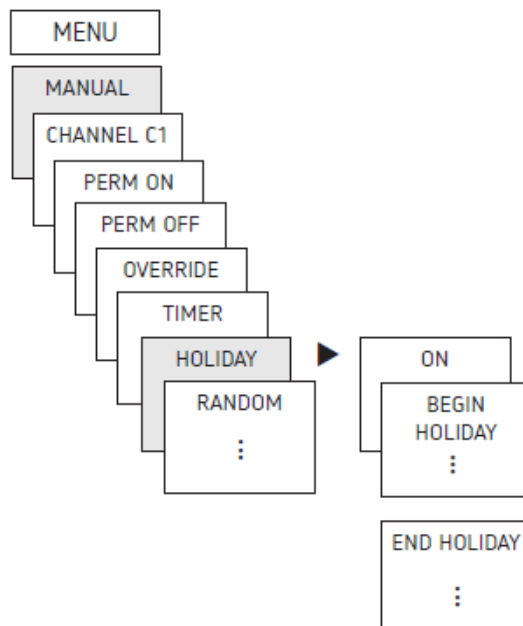
ניתן להגדיר במקביל את טווחי התאריכים הבאים:

– תאריך קבוע (פעם אחת)

– תאריך קבוע בכל שנה (חוזר)



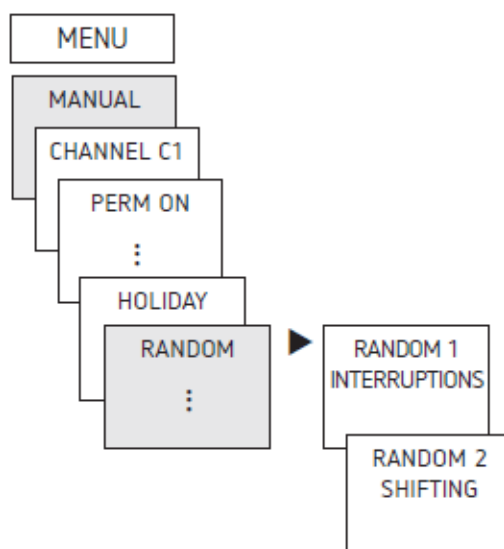
ידני: הגדרת פונקציית החגים



הגדרת הפונקציה האקראית

אקראי 1: הפרעות → מספר הדלקות וכיבויים אקראיים במהלך שלב הדלקה מתוכנת.

אקראי 2: → הזזה אקראית של זמן הדלקה וכיבוי



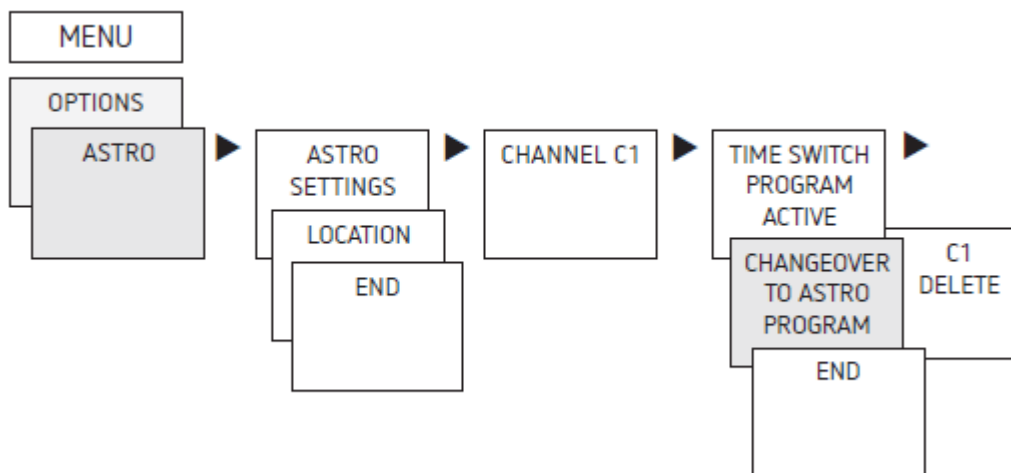
אפשרויות: אסטרו (ASTRO)

בהגדרה הסטנדרטית, מתג זמן עם תוכנית אסטרו נדלק בשקיעה ונכבה בזריחה. לכן, ברוב היישומים, יש לתכנת רק כיבוי לילה אחד (למשל, משעה 22:00 עד 06:00) - ובמידת הצורך, להעתיק אותו לכל ימי השבוע.

ניתן להשתמש בתוכניות אסטרו להחלפה מדויקת של צרכנים מחוברים בהתבסס על זריחה ושקיעה. יש להן פולס אסטרו נוסף, שניתן להשתמש בו לשליטה על תריסי גלילה ותריסים.

שאלתה/שינוי זמני אסטרו

לאחר המעבר לתוכנית האסטרו, ניתן לאתר או לשנות את זמני האסטרו, היסט, מצב אסטרו ומיקום (מידע על מיקום).



תפריט האסטרו כולל:

זמני אסטרו

הצגת זמני האסטרו (כולל ההיסט) ליום הנוכחי

היסט

ניתן להשתמש בהיסט (ערך תיקון) כדי להזיז את זמני האסטרו המחושבים ב-/+/- 120 דקות. משמעות הדבר היא שניתן להתאים את זמני ההפעלה והכיבוי של האסטרו לתנאים המקומיים (למשל הרים, בניינים גבוהים וכו') או לדרישות אישיות.

מצב אסטרו

ערבים דולקים, בוקר כבויים: בשקיעה הוא נדלק, בזריחה הוא נכבה (לדוגמה: תאורת רחוב)

ערבים כבויים, בוקר דולקים: בשקיעה הוא נכבה, בזריחה הוא נדלק (לדוגמה: טרריום)

אסטרו לא פעיל: זמני האסטרו אינם יעילים (רק פונקציית מיתוג הזמן "זמן מיתוג קבוע")

פולס אסטרו

ערבים ובקרים; מתאים לתריסי גלילה ובקרת תריסים

זמן אסטרונומי

ניתן להגדיר 3 טווחי דמדומים:

שקיעה (דמדומים אזרחיים): השקיעה היא הרגע שבו הקצה העליון של השמש נעלם מאחורי האופק.

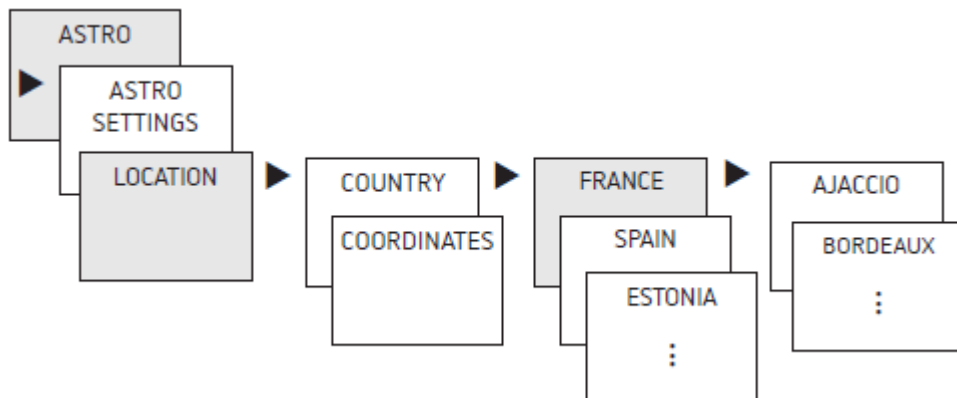
דמדומים (דמדומים ימיים): דמדומים הם כאשר מרכז השמש נמצא 6° מתחת לאופק.

חושך (דמדומים אסטרונומיים): שקיעת החושך, דמדומים אסטרונומיים מדויקים מבחינה טכנית, היא כאשר מרכז השמש נמצא 12° מתחת לאופק. ניתן לראות כוכבים.

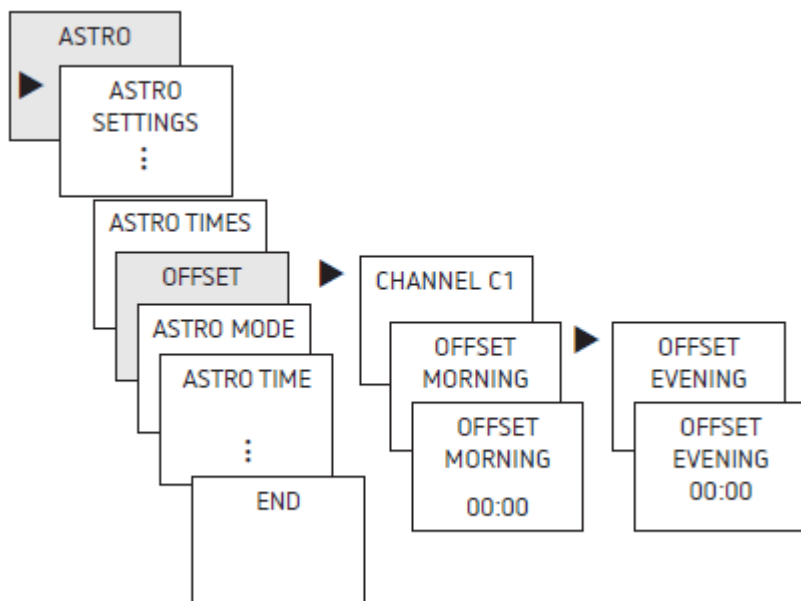
מיקום

קביעת המיקום על ידי בחירת עיר/יישוב או באמצעות קואורדינטות (קו רחב/אורך, אזור זמן).

שינוי מיקום

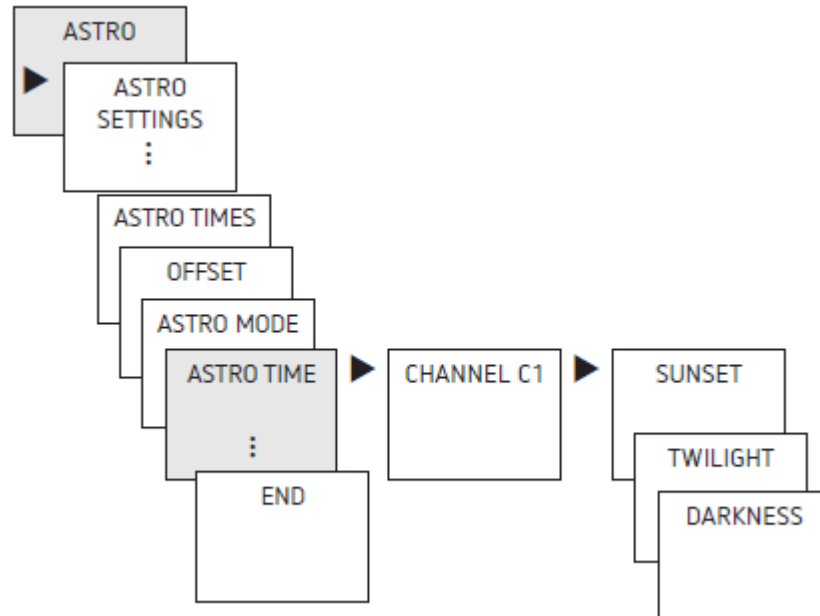


הגדרת פונקציית ההיסט



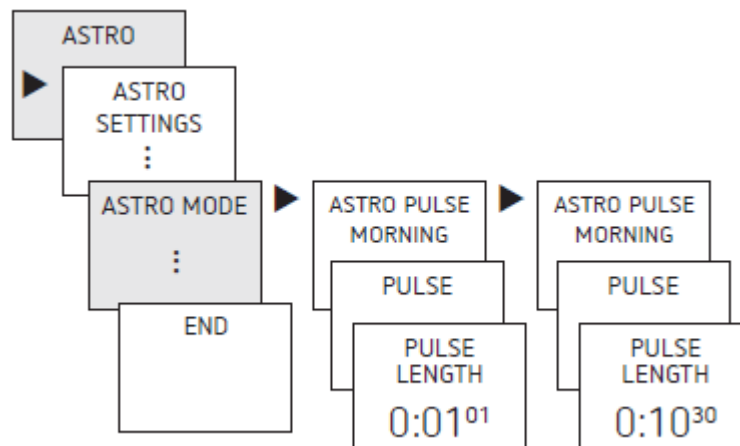
הגדרת טווחי דמדומים בודדים

בתפריט ASTRO ← זמן אסטרו, ניתן להגדיר 3 טווחי דמדומים.



הגדרת דופק האסטרו

מתאים לשליטה על תריסים ותריסי גלילה וכו'.



קלט חיצוני

עבור הערוץ, ניתן להגדיר קלט חיצוני עם פונקציות שונות.

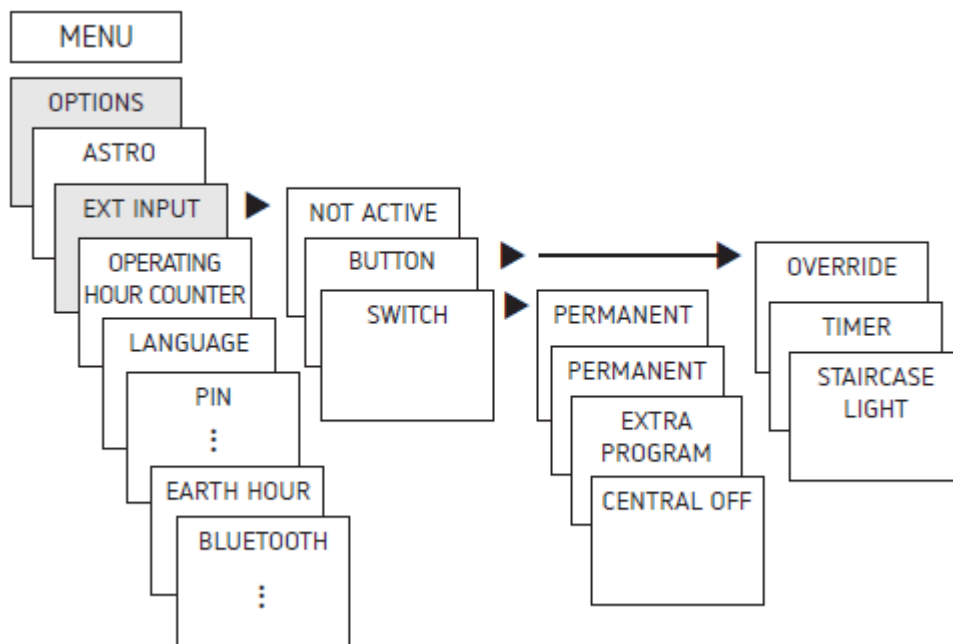
ניתן לבחור 3 תפריטי משנה: לא פעיל, לחצן (פונקציה), מתג (פונקציה)

לא פעיל: לקלט החיצוני אין פונקציה

לחצן: ניתן לבחור ידני (שליטה ידנית), טיימר (ספירה לאחור) ומתג טיימר תאורת מדרגות

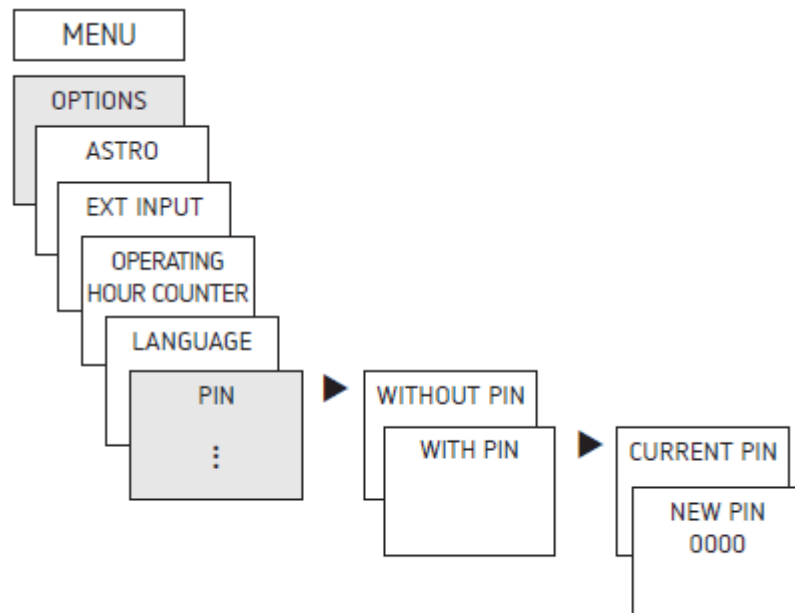
מתג: ניתן לבחור הפעלה קבועה, כיבוי קבועה, תוכנית מיוחדת, כיבוי מרכזי (כל הערוצים כבויים!)

אם פונקציה מופעלת באמצעות לחצן או מתג חיצוני, יוצג הסמל EXTERNAL.



PIN קוד

קוד ה-PIN מוגדר באפשרויות (OPTIONS).
אם שכחת את קוד ה-PIN שלך, אנא התקשר לגלעוז.
הכן את המספר הסידורי.



הגדרת מיתוג ידני או מיתוג קבוע

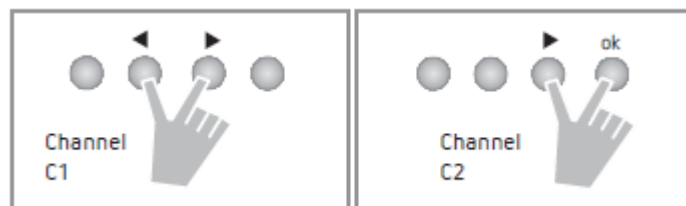
ניתן להגדיר שליטה ידנית או מיתוג קבוע דרך התפריט ב-MANUAL או באמצעות שילוב כפתורים (ראה תמונה) (עבור TR 641 top3 BLE, TR 642 top3 BLE).

מיתוג ידני:

היפוך מצב הערוץ למיתוג האוטומטי או המתוכנת הבא.

מיתוג קבוע:

כל עוד מיתוג קבוע (הפעלה או כיבוי) מופעל, זמני המיתוג המתוכנתים אינם יעילים.



הפעלת מיתוג ידני

לחץ על שני הכפתורים בו זמנית

הפעלת מיתוג קבוע

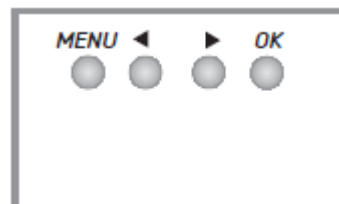
לחץ על שני הכפתורים בו זמנית למשך 2 שניות.

ביטול מעבר ידני/קבוע

לחץ על שני הכפתורים בו זמנית

איפוס שעון

לחצו על 4 הכפתורים בו זמנית



22

ניתן לבחור בין שמירה על תוכנית (KEEP PROGRAM) למחיקת תוכניות (DELETE PROGRAMS). שפה, פורמט זמן, שעת כדור הארץ וכו' נשמרים, תאריך ושעה נמחקים.

Bluetooth

ניתן להפעיל או לבטל את פונקציית ה-Bluetooth כאן.

תפריט ← אפשרויות ← BLUETOOTH ← הפעלה/ביטול

שימוש בכרטיס הזיכרון OBELISK

תקשורת BLE מתבצעת דרך מודול BLE המשולב במכשיר.

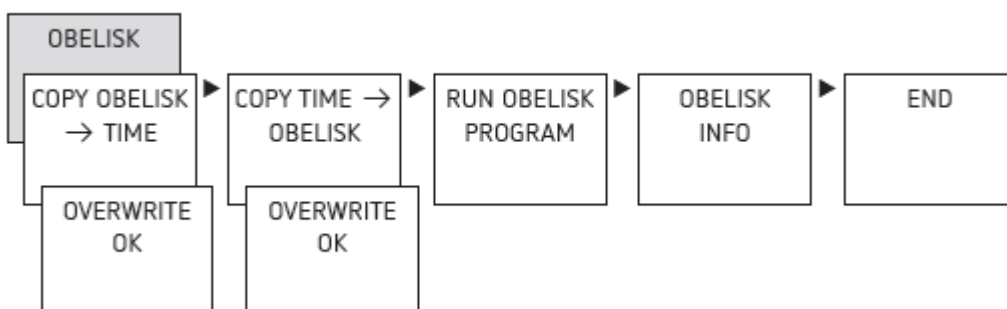
בעזרת כרטיס הזיכרון OBELISK top2/3 (9070404) ו-OBELISK top3 (9070130), ניתן להעתיק, להעביר ולבצע רק זמני מיתוג מתוכנתים (אזור זמן, מיקום) למתג הזמן.

ניתן לתכנות רק עם ערכת המחשבים החדשה OBELISK top2/3 (9070409).

כדי להפעיל/לבטל את פונקציית ה-Bluetooth

לחץ על כפתור OK למשך 2 שניות, או

תפריט ← אפשרויות ← BLUETOOTH ← הפעלה/ביטול.



העתקת OBELISK → TIME

פעולה זו מעתיקה את תוכנית ההחלפה, ובאופן אופציונלי כל הגדרות מפסק הזמן (למשל, פורמט זמן וכו') מכרטיס הזיכרון למפסק הזמן.

העתקת TIME → OBELISK

פעולה זו מעתיקה את כל תוכניות ההחלפה וההגדרות מפסק הזמן לכרטיס הזיכרון.

הפעלת תוכנית OBELISK

משתלטת על זמני ההחלפה שתוכנתו בכרטיס הזיכרון.

ברגע שמוציאים את כרטיס הזיכרון, זמני ההחלפה של מפסק הזמן מופעלים מחדש.

אפליקציית OBELISK top3

חיבור מפסק הזמן למכשיר נייד (+ אפליקציה)

ניתן לתכנת את המכשירים בסדרת top3 באמצעות אפליקציה (לאנדרואיד, iOS) במכשיר נייד. התקשורת מתבצעת באמצעות Bluetooth. תוכניות מיתוג מועברות ופקודות מיתוג ישירות נשלחות למכשיר.

ברגע שסמארטפון או טאבלט מחוברים למתג הזמן, השעה/תאריך יסונכרו עם אלו של מכשיר הקצה.

הורידו את אפליקציית OBELISK top3 מחנות האפליקציות או מחנות גוגל פליי.



פתחו את האפליקציה והפעילו אותה באמצעות אחת משלוש הפקודות, על ידי לחיצה על "הורדה", "פקודה ידנית" או "העלאה".

רשימת המכשירים מופיעה על הצג.



24

לחץ על "התחבר".



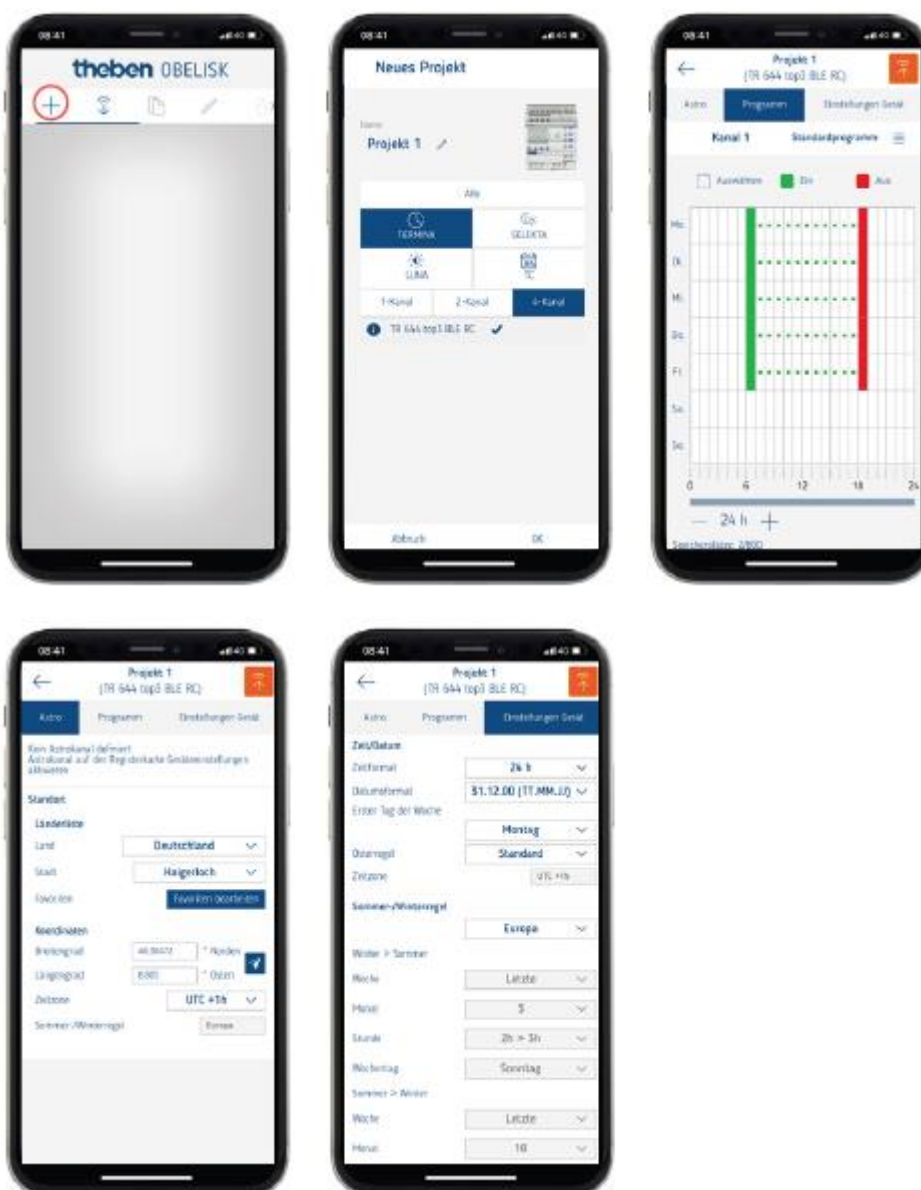
לחץ על OK על מתג הזמן.

התצוגה תציג CONNECT BLUETOOTH.

לחץ על "Close" באפליקציה תוך 30 שניות.

BLUETOOTH ACTIVE מופיע על תצוגת מתג הזמן.

כעת ניתן ליצור פרויקט חדש עם, לדוגמה, זמני החלפה בתוכנית הסטנדרטית, זמני אסטרולוגיה והגדרות במכשיר וכו'.



תוכנת OBELISK top3 למחשב

בנוסף לאפליקציית OBELISK top3, תוכלו גם ליצור את הפרויקט שלכם עם זמני מיתוג באמצעות תוכנת המחשב.

<https://www.theben.de/de/pc-set-obelisk-top2-3-9070409#navbar-downloads>



נתונים טכניים

Operating voltage	110–240 V AC, +10% / – 15%, 6424330: 12–24 V AC/DC, +10 % / – 15 %
Frequency	50–60 Hz
Standby power	0.5 W 6424330: 0.4 W
Max. switching capacity	16 A (at 250 V, $\cos \varphi = 1$)
Switching capacity/operating temperature	10 A (at 250 V, $\cos \varphi = 0.6$) 6424330: 2 A (at 250 V, $\cos \varphi = 0.6$) 6410330: *Rigid cables (s): 16 A/50 °C *Flexible cables (f): 13 A/40 °C 6420330: *Rigid cables (s): 2 x 16 A/50 °C *Flexible cables (f): 2 x 13 A/40 °C 6440330: *Rigid cables (s): 4 16 A/45 °C *Flexible cables (f): 4 x 13 A/40 °C 6424330: *Rigid cables (s): 2 x 16 A/50 °C *Flexible cables (f): 2 x 13 A/45 °C
Min. switching capacity	10 mA/230 V AC 100 mA/12 V AC/DC
Max. inrush current	800 A/200 μ s (not with 6424330)
Switch output	Switching of any phase is permitted.
Switch output (6424330)	SELV and mains switching is permitted.
External inputs	6424330: The external inputs are designed for the operating voltage 12–24 V AC/DC, not for 230 V.

Shortest switching time (with pulse)	1 s
Switching accuracy	to the second
Protection rating	IP 20 in accordance with EN 60730-1
Protection class	II in accordance with EN 60730-1 subject to designated installation
Software class	A
power reserve	10 years at 20 °C (without BLE)
Time accuracy (typical)	$\leq \pm 0.25$ s/day (25 °C)
Ambient temperature	– 30 °C ... 50 °C (6440330: – 30 °C ... 45 °C) The time switch display is only fully functional at temperatures from +5 °C ... +55 °C.
Rated impulse voltage	4 kV
Pollution degree	2
Contact	Changeover contact
Incandescent/halogen lamp load	2600 W; 1400 W (6424330)
Fluorescent lamp load uncorrected series-corrected parallel-corrected	2600 VA, 1400 VA (6424330) 2600 VA, 1400 VA (6424330) 1300 W (130 μ F), 120 W (6424330)
Compact fluorescent lamps (EB)	1100 W; 25 W (6424330)
LED lamps (< 2 W)	50 W; 5 W (6424330)
LED lamps (> 2 W)	600 W; 50 W (6424330)