

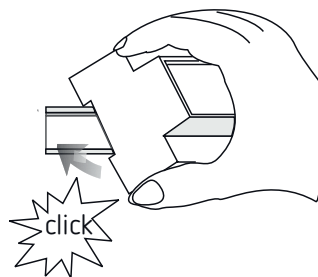
PL Cyfrowy przełącznik zmiernicowy

LUNA 121 top3 RC

1210130/1210230

LUNA 122 top3 RC

1220130/1220230



1. Podstawowe wskazówki dotyczące bezpieczeństwa



OSTRZEŻENIE

Zagrożenie dla życia z powodu porażenia prądem lub pożaru!

➤ Montaż należy zlecać wyłącznie wykwalifikowanemu elektrykowi!

- Urządzenie jest przeznaczone do montażu na szynie zgodnej z normą DIN (EN 60715)

2. Zastosowanie zgodne z przeznaczeniem

- Cyfrowy przełącznik zmiernicowy jest stosowany w instalacjach oświetleniowych (ulice), na schodach zewnętrznych, witrynach sklepowych, w wejściach itp.
- Zastosowanie wyłącznie w zamkniętych, suchych pomieszczeniach



Nie stosować na urządzeniach zabezpieczających, jak np. drzwi ewakuacyjne, urządzeniach ochrony przeciwpożarowej itp.

Utylizacja

- Zutyliżować urządzenie zgodnie z przepisami ochrony środowiska naturalnego

3. Montaż i podłączenie

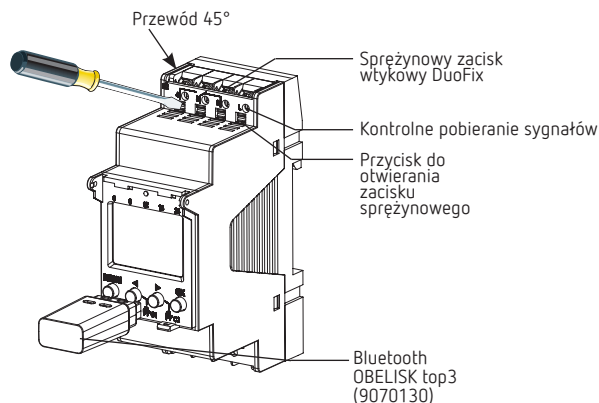
Montaż przełącznika zmiernicowego



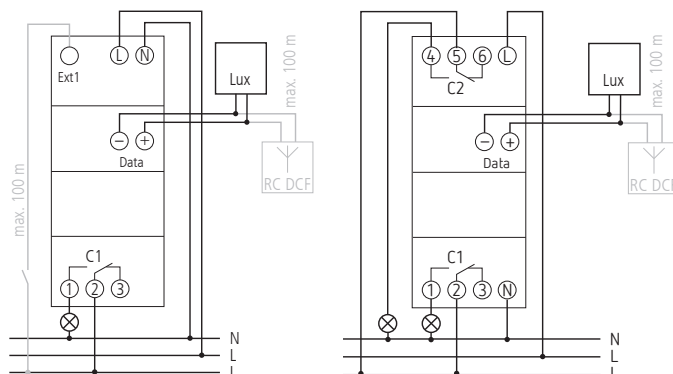
OSTRZEŻENIE

Zagrożenie dla życia z powodu porażenia prądem lub pożaru!

➤ Montaż należy zlecać wyłącznie wykwalifikowanemu elektrykowi!



- Zamontować na szynie montażowej DIN (wg EN 60715)
- Odłączyć napięcie
- Zabezpieczyć przed ponownym włączeniem
- Sprawdzić brak napięcia
- Uziemić i zewrzeć
- Sąsiednie, znajdujące się pod napięciem elementy zakryć lub odgrodzić



Podłączanie przewodu

- Usunąć izolację przewodu na długości 8 mm (maks. 9)
- Włożyć przewód pod kątem 45° w otwarty zacisk wtykowy DuoFix

① możliwe 2 przewody na zacisk

- Aby otworzyć zacisk DuoFix, nacisnąć w dół za pomocą śrubokrętu

Odłączanie przewodu

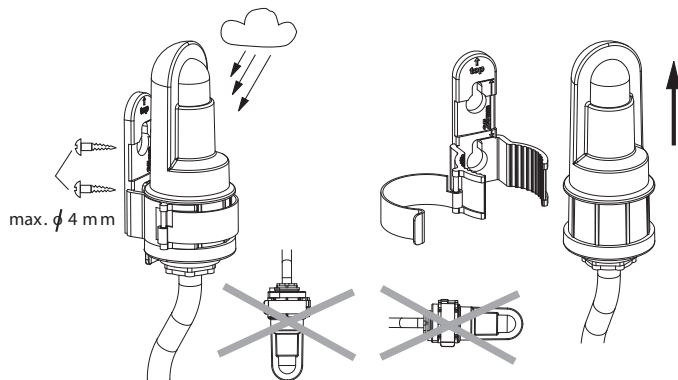
- Nacisnąć przycisk do otwierania zacisku sprężynowego śrubokrętem w dół

Przyłączanie / montaż czujnika światła

- ⚠ Uwzględnić długość przewodu przyłączeniowego: maks. 100 m ($2 \times 1,5 \text{ mm}^2$), maks. 50 m ($2 \times 0,75 \text{ mm}^2$)
- ⚠ Unikać równoległego prowadzenia przewodu czujnika do przewodów elektroenergetycznych
- Uważać na prawidłowe podłączenie biegunów.

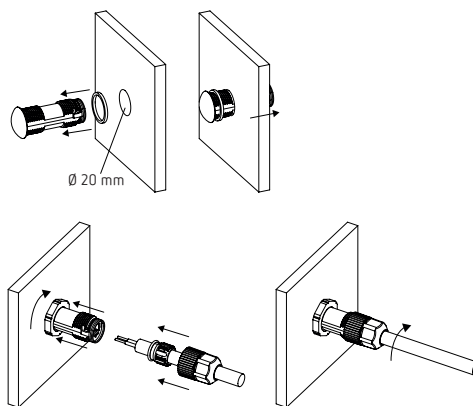
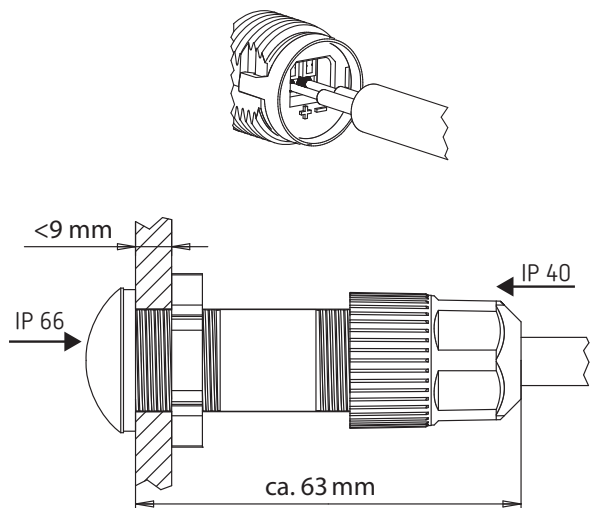
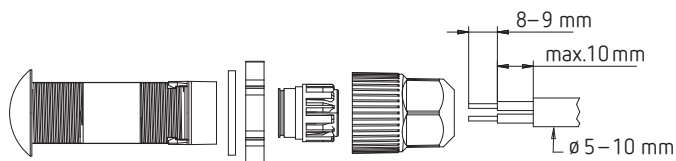
Nadbudowywany czujnik światła 907 0 415

- Nadbudowywany czujnik światła: $0,5\text{--}2,5 \text{ mm}^2$, zdjąć izolację przewodu na 9 mm (maks. 10 mm)



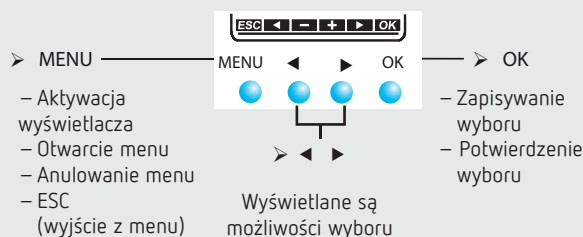
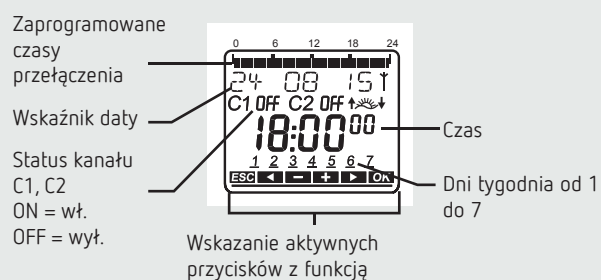
Montowany czujnik światła 9070456

- Montowany czujnik światła: $0,25\text{--}1,5 \text{ mm}^2$, zdjąć izolację przewodu na 8 mm (maks. 9 mm).



4. Opis urządzenia

Wyświetlacz i przyciski



Zasada obsługi

1. Odczytać wiersz tekstu
Tekst/symbol przedstawia pytanie

2. Podjąć decyzję

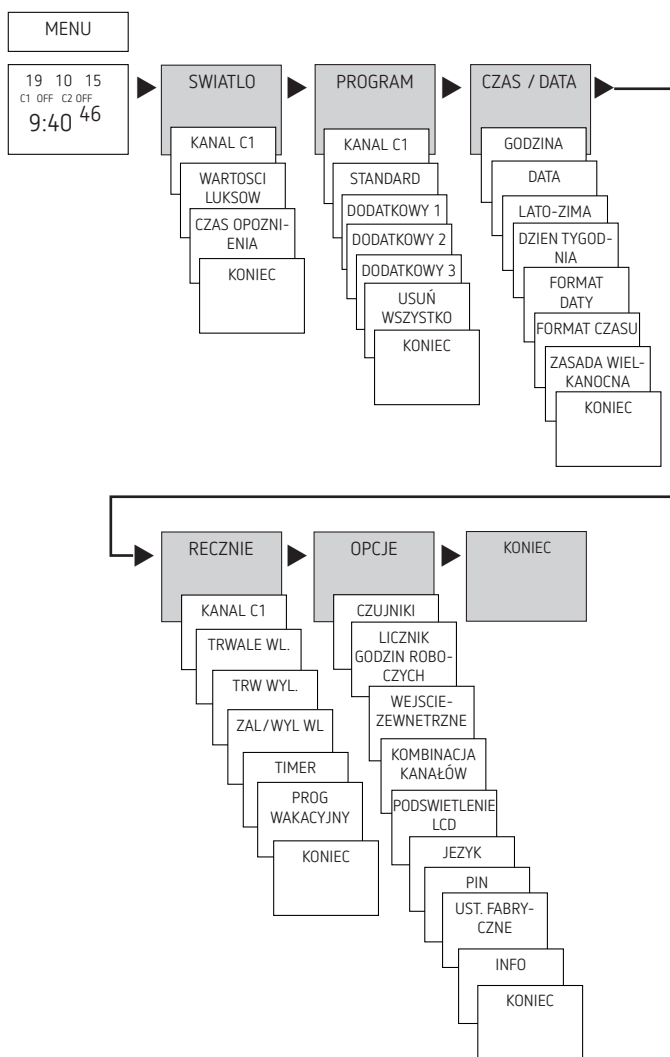
TAK
Potwierdzenie

Nacisnąć
OK

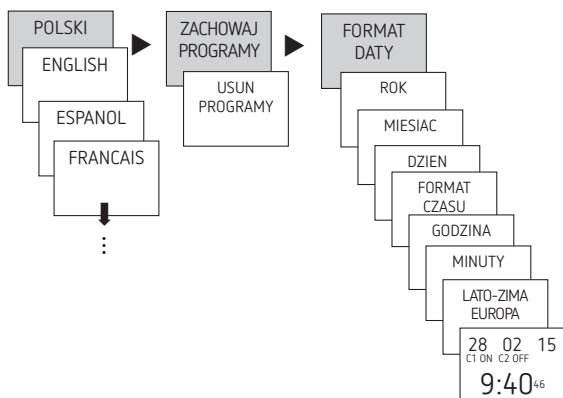
NIE
Zmiana /
przejsięcie

◀ ▶
nacisnąć

Przegląd menu



Pierwsze uruchomienie



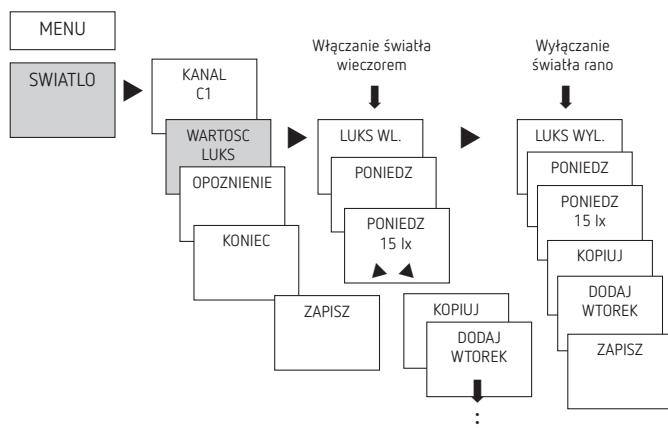
- Ustawić język, datę, czas oraz czas letni/zimowy (LATO-ZIMA)
- Nacisnąć dowolny przycisk i postępować zgodnie ze wskazaniami na wyświetlaczu (patrz rysunek)

① Po dokonaniu ustawień na wyświetlaczu pojawiają się na zmianę wskazanie automatyczne i WARTOSC POMIARU.

① Gdy podłączony jest czujnik, na wyświetlaczu pojawia się zmierzona wartość luksów (tylko przy podłączeniu do sieci).

5. Ustawienia i funkcje

Ustawianie wartości luksów



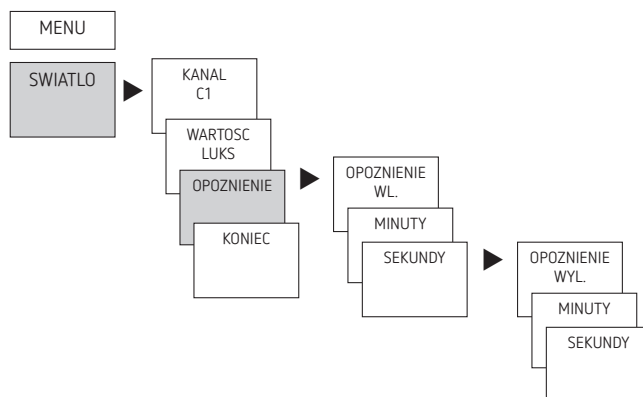
① Urządzenie ustawione jest wstępnie na próg włączania i wyłączenia wynoszący 15 lx

- Nacisnąć MENU
- Wybrać SWIATLO, potwierdzić przyciskiem OK
- Wybrać KANAL C1 lub C2, potwierdzić przyciskiem OK
- Wybrać WARTOSC LUKS, potwierdzić przyciskiem OK
- Wybrać LUKS WL., potwierdzić przyciskiem OK
- Pojawia się PONIEDZIALEK, potwierdzić przyciskiem OK
- Ustawić WARTOSC LUKS, np. 500 lx, potwierdzić przyciskiem OK
- Wybrać KOPIUJ lub ZAPISZ
- Nacisnąć ►, aby zapisać, potwierdzić przyciskiem OK
- Nacisnąć OK, aby skopiować

Typowe wartości jasności

Światło dzienne (jasne)	80 000 lx
Pomieszczenia biurowe	500 lx
Korytarze i schody	100–150 lx
Oświetlenie uliczne	15 lx
Pełnia Księżyca	ok. 0,3 lx

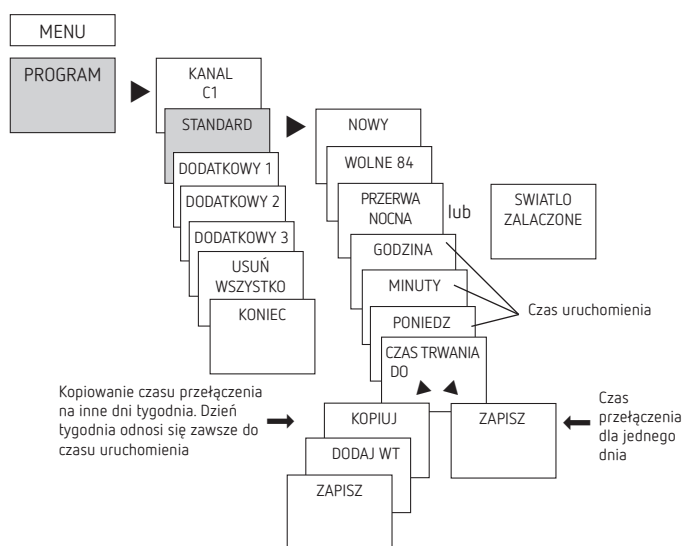
Ustawianie czasu opóźnienia



① Wstępnie ustawiony jest czas opóźnienia wł./wył. **1 min.**, pozwalający uniknąć błędnych przełączeń spowodowanych przez błyskawice, reflektory samochodów itp. Podczas odczytania czasu opóźnienia miga stan kanału ON/OFF

- Nacisnąć MENU
- Wybrać SWIATLO, potwierdzić przyciskiem OK
- Wybrać KANAL C1 lub C2, potwierdzić przyciskiem OK
- Wybrać OPOZNIENIE, potwierdzić przyciskiem OK
- Wybrać OPOZNIENIE WL., potwierdzić przyciskiem OK
- Za pomocą przycisków + lub - wprowadzić godzinę, minutę i sekundę i zatwierdzić przyciskiem OK

Programowanie czasu przełączania w programie standardowym



① Czas przełączenia składa się zawsze z czasu uruchomienia i czasu zakończenia

① Dostępne jest 84 wolnych miejsc pamięci

Przykład: włączenie oświetlenia hali sportowej od poniedziałku do piątku, od godz. 7:30 do 12:00

- Nacisnąć MENU
- Wybrać PROGRAM, potwierdzić przyciskiem OK
- Wybrać KANAL C1 lub C2, potwierdzić przyciskiem OK
- Wybrać STANDARD, potwierdzić przyciskiem OK
- Wybrać NOWY, potwierdzić przyciskiem OK
- Wybrać PRZERWA NOCNA lub SWIATLO ZALACZONE DZIENNE, potwierdzić przyciskiem OK
- Ustawić żądany czas załączenia (poniedziałek-piątek, 7:30), potwierdzić przyciskiem OK
- Ustawić CZAS TRWANIA DO, potwierdzić przyciskiem OK
- Wybrać KOPUJ, potwierdzić przyciskiem OK
- Dodatkowo pojawia się WTÓREK, potwierdzić przyciskiem OK i przyciskiem OK potwierdzić także dni Śr, Czw, Pt.
- Naciskać ►, aż pojawi się ZAPISZ.
- Zatwierdzić przyciskiem OK.

Programy specjalne

- Urządzenia LUNA 121 top3 RC i LUNA 122 top3 RC posiadają 3 programy specjalne, dzięki którym można dokonywać przełączeń w zależności od kalendarza.
- Każdy program specjalny może być aktywowany poprzez jeden lub kilka zakresów dat.

• Istnieją 3 rodzaje zakresów dat:

- Stały zakres dat:
np. czasu uruchomienia 02.04.2018 godz. 16:00, czas zakończenia 24.04.2018 godz. 10:00
- Zakres dat powtarzający się co roku
np. Boże Narodzenie:
czas uruchomienia: co roku 24.12. o godz. 18:00, czas zakończenia: co roku 26.12. o godz. 23:00
- Zakres dat zależny od Wielkanocy,
np. niedziela oraz poniedziałek Zielonych Świątek:
czas uruchomienia: co roku: 49 dni po Wielkanocy o godz. 00:00, czas zakończenia: co roku 51 dni po Wielkanocy o godz. 00:00

① Zestaw dni świątecznych można wybrać w aplikacji lub oprogramowaniu OBELISK. Zakresy dat są ustawiane automatycznie.

① Nie można wprowadzić godziny 24:00. Należy zamiast tego zaprogramować godzinę 0:00 kolejnego dnia

Ustawianie reguły wielkanocnej

① REGULA WIELKANOCNA ustawiana jest poprzez menu w CZAS/DATA.

Święta zależne od Wielkanocy w Niemczech

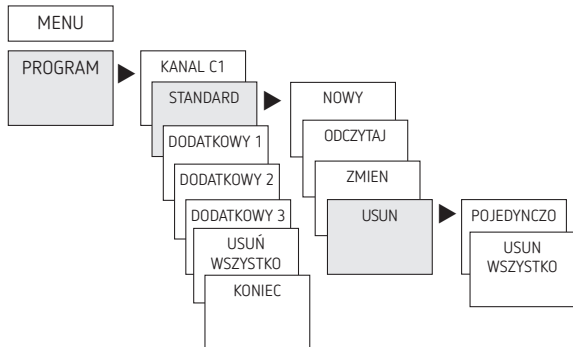
	Dni przed/po Niedzieli Wielkanocnej	
Święto	Start	Koniec
Poniedziałek Zapustny	– 48 dni godzina 0:00	– 47 dni godzina 00:00
Wielki Piątek	– 2 dni godzina 00:00	– 1 dzień godzina 0:00
Poniedziałek Wielkanocny	+ 1 dzień godzina 00:00	+ 2 dni godzina 00:00
Święto Wniebowstąpienia	+ 39 dni godzina 00:00	+ 40 dni godzina 00:00
Poniedziałek Zielonych Świątek	+ 50 dni godzina 00:00	+ 51 dni godzina 00:00
Boże Ciało	+ 60 dni godzina 00:00	+ 61 dni godzina 00:00

- Wartości luksów dla wł. i wył.
 - Opcjonalnie 1x przerwa nocna
 - Opcjonalnie 1x włączenie dzienne
 - Aktywny w zaprogramowanych zakresach dat
- Przykład:** Program standardowy włącza oświetlenie uliczne zależnie od wartości luksów. Zaprogramowano przerwę nocną od godz. 23:00 do 04:00. Program specjalny 1 jest aktywny w zakresie dat od 30 kwietnia godz. 12:00 do 1 maja godz. 12:00. Ponieważ nie zaprogramowano przerwy nocnej, oświetlenie uliczne pozostaje włączone przez całą noc.

- Program specjalny 2
 - TRWAŁE WŁ.
 - Podczas zaprogramowanych zakresów dat zawsze wł.
- Przykład:** Program standardowy włącza oświetlenie reklamy świetlnej tylko w nocy. Program specjalny włącza na stałe reklamę świetlną podczas tygodnia promocji od 17.04.2018, od godz. 9:00 do 24.04.2018, godz. 18:00.

- Program specjalny 3
 - **Trwałe WYŁ.**
 - Podczas zaprogramowanych zakresów dat zawsze WYŁ.
- Przykład:** Program standardowy włącza oświetlenie parkingu według ustawionych wartości luksów. Program specjalny nie włącza oświetlenia parkingu od 14 lipca od godz. 00:00 do 15 lipca, godz. 04:00.

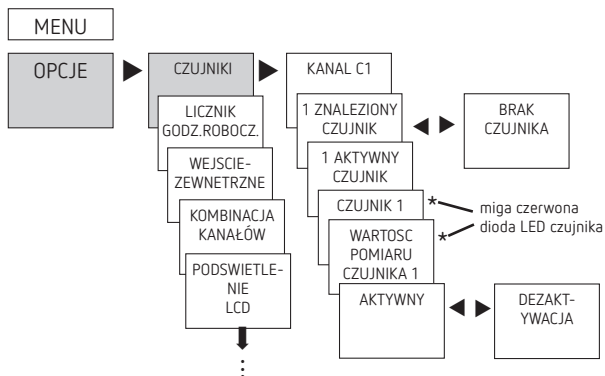
Usuwanie czasu przełączenia



- Nacisnąć MENU.
- Wybrać PROGRAM, potwierdzić przyciskiem OK
- Wybrać KANAL C1 lub C2, potwierdzić przyciskiem OK
- Wybrać STANDARD, DODATKOWY 1 lub DODATKOWY 2, potwierdzić przyciskiem OK
- Wybrać USUN. Potwierdzić przyciskiem OK
- Wybrać USUN lub USUN WSZYSTKO, potwierdzić przyciskiem OK

Przyporządkowywanie czujników

① CZUJNIKI przyporządkowywane są przez menu w OPCJACH.



- Nacisnąć MENU (patrz rys.).

Możliwości przyłączenia

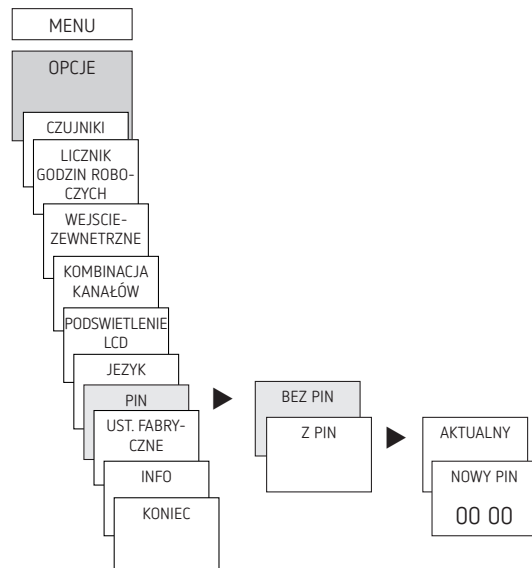
- 1 LUNA + maks. 4 czujniki światła
- 1 LUNA + maks. 3 czujniki światła + 1 antena DCF
- maks. 10 x LUNA
- Σ maks. 16 urządzeń (LUNA + czujniki światła)

① **Ustawianie wstępne:** wszystkie przyłączone czujniki są aktywne dla wszystkich kanałów. Skuteczny jest zawsze ten czujnik, który wysyła najniższą wartość luksów.

Aktywacja kodu PIN

Kod PIN jest ustawiany w menu OPCJE.

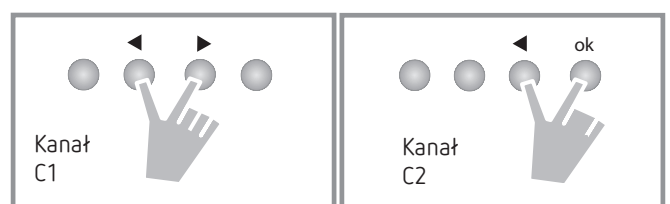
- ① W przypadku utracenia kodu PIN należy zadzwonić na numer infolinii firmy Theben.
- ② Proszę przygotować numer seryjny.



Ustawianie przełączania ręcznego lub trwałego

Przełączanie ręczne i trwałe może być ustawiane przez menu RECZNE lub (na wskazaniu automatycznym) poprzez kombinację przycisków (patrz rysunek).

- Przełączanie ręczne: odwracanie stanu kanału do następnego automatycznego wzgl. zaprogramowanego przełączenia.
- Przełączanie trwałe: dopóki aktywne jest przełączanie trwałe (wł. lub wył.), nie działają zaprogramowane progi przełączające oraz czasy przełączania



Aktywacja przełączania ręcznego

- Wcisnąć na chwilę jednocześnie oba przyciski

Aktywowanie przełączania trwałego

- Wcisnąć na 2 sekundy jednocześnie oba przyciski

Anulowanie przełączania ręcznego i trwałego

- Jednocześnie wcisnąć oba przyciski

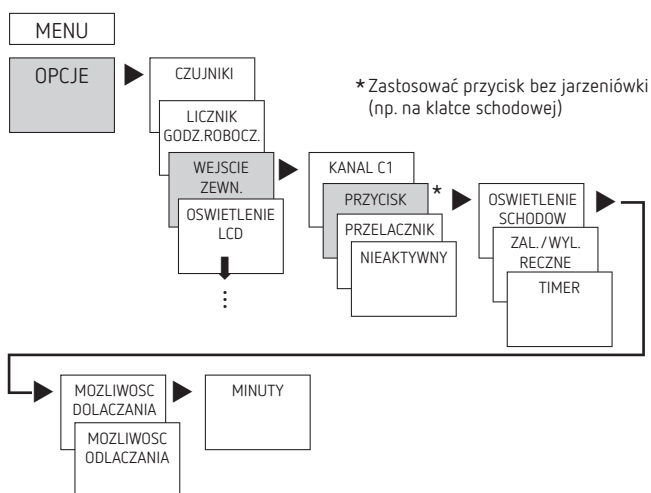
Ustawienie wejścia zewnętrznego (tylko w przypadku LUNA 121 top3 RC)

Dla kanału można ustawić WEJŚCIE ZEWNĘTRZNE (zobacz rysunek) z różnymi funkcjami.

Dostępne są 3 podmenu: Nieaktywne, Przycisk (funkcja), Przełącznik (funkcja)

- NIEAKTYWNE: wejście zewnętrzne nie posiada funkcji
- PRZYCISK: Do wyboru są: Ręczne (przełączanie ręczne), Timer (zegar odliczający) i wyłącznik czasowy schodowy
- PRZEŁĄCZNIK: do wyboru są: TRWAŁE ZAŁ., TRWAŁE WYŁ. i TYLKO LUKSY

① Jeżeli jakaś funkcja zostanie aktywowana przez zewnętrzny przycisk lub przełącznik, na wyświetlaczu pojawi się wskazanie ZEWNĘTRZNY.



➤ Nacisnąć MENU, za pomocą ► wybrać ZEW. WEJSCIE i postępować zgodnie ze wskazaniami na wyświetlaczu

① W przypadku GPS potrzebny jest dodatkowo zasilacz, jeśli do anteny podłączone jest tylko jedno urządzenie.

① W celu podłączenia anteny GPS (9070610) należy przestrzegać instrukcji obsługi.

Minimalna liczba odbiorników potrzebnych do działania anteny GPS:

- 2 zegary sterujące tygodniowe TR 611 top3 RC, SELEKTA 171 top3 RC, LUNA 121 – 122 top3 RC z zasilaniem każdorazowo 50 mA lub
- 1 zegar sterujący tygodniowy z zasilaniem 50 mA plus 1 zasilacz sieciowy top2 GPS (9070892) z zasilaniem 50 mA

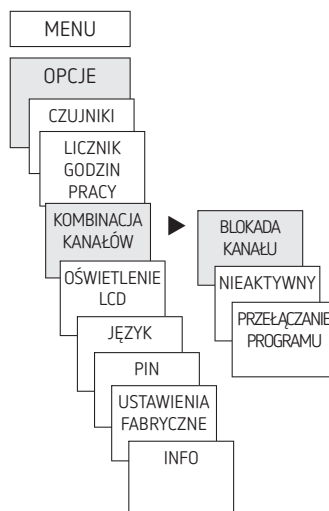
Ustawianie blokady kanału (tylko w przypadku LUNA 122 top3)

Istnieją sytuacje, w których nie mogą być włączone jednocześnie dwa kanały!

Dlatego dostępna jest możliwość zablokowania kanału.

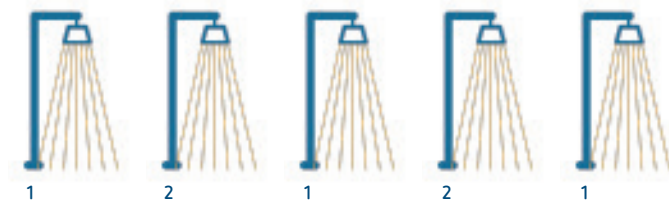
① Blokada kanału zapobiega jednoczesnemu załączeniu obu kanałów.

Jeżeli jeden kanał jest już włączony, drugi kanał włączy się dopiero po wyłączeniu pierwszego i odczekaniu czasu 1 s. Jeżeli oba kanały mają ten sam czas załączenia, priorytet posiada kanał 1.



Kombinacja kanałów

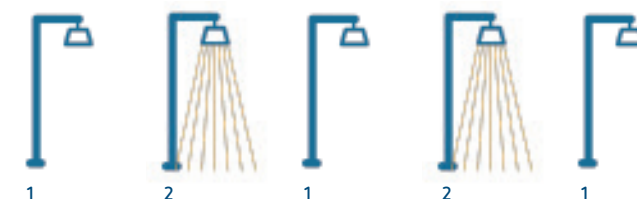
Kombinacja kanałów zmniejsza nakłady konserwacyjne związane ze zużyciem świetlówek i jednocześnie pozwala oszczędzać energię.



Załączanie astronomiczne przy zachodzie słońca



Wyłączanie drugiego kanału o określonym czasie, aby zaoszczędzić energię i utrzymać podstawowe oświetlenie.



Codziennie/co tydzień zmieniać wyłączany kanał, aby zapewnić równomierne zużywanie odbiorników.

Przełączanie programu (nur LUNA 122 top3 RC)

Głównym zakresem zastosowania dla przełączania programu jest oświetlenie uliczne: często stosuje się wyłączenie co 2. lampy w godzinach od 23.00 do 05.00. Powoduje to nierównomierne zużywanie się lamp. Jeżeli za pomocą przełączania programu co 2. tydzień zmienia się kanał z 1 (C1) na 2 (C2), zużycie jest równomierne. Przełączanie programu może następować co 2. dzień lub co 2. tydzień.

- Codziennie: wymagane podanie godziny dla przełączania
- Co tydzień: wymagane podanie dni tygodnia (poniedziałek – niedziela) i godziny dla przełączania

Jeżeli przełączanie programu jest aktywne, programy codziennie lub co tydzień są przełączane między kanałem 1 a kanałem 2 (tylko programy przełączające wprowadzone w menu PROGRAMY; nie program wakacyjny, timer itd.).

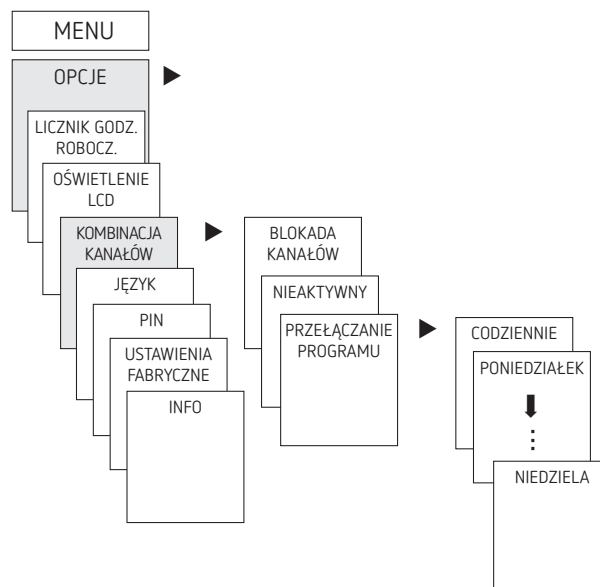
Codziennie:

Można ustawić jedynie godzinę przełączania. Dni roku są odliczane od 1. stycznia co 1, z przyporządkowaniem:

- Numer dnia nieparzysty i czas wcześniejszy od godziny przełączania → tryb normalny
- Numer dnia nieparzysty i czas równy lub późniejszy od godziny przełączania → zmiana programu C1 – C2
- Numer dnia parzysty i czas wcześniejszy od godziny przełączania → zmiana programu C1 – C2
- Numer dnia parzysty i czas równy lub późniejszy od godziny przełączania → tryb normalny

Co tydzień:

- Ustawiany jest dzień tygodnia i godzina przełączania (początek – niedziela 12:00). Tygodnie kalendarzowe są numerowane zgodnie z normą ISO 8601. Wynika z tego przyporządkowanie:
- Tydzień kalendarzowy nieparzysty i część tygodnia przed punktem czasowym przełączania → tryb normalny
- Tydzień kalendarzowy nieparzysty i część tygodnia po punkcie czasowym przełączania → zmiana programu C1 – C2
- Tydzień kalendarzowy parzysty i część tygodnia przed punktem czasowym przełączania → zmiana programu C1 – C2
- Tydzień kalendarzowy parzysty i część tygodnia po punkcie czasowym przełączania → tryb normalny



Jeżeli ustawiono przełączanie programu, można wybrać dzień tygodnia lub opcję CODZIENNIE, a następnie należy wprowadzić godzinę przełączania (możliwe są tylko pełne godziny). Następuje powrót do menu KOMBINACJA KANAŁÓW.

Licznik godzin pracy

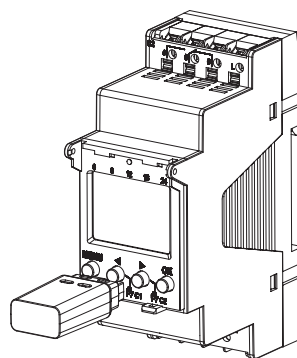
Godziny pracy kanału (przełącznika) można wyświetlić i zmienić w menu OPCJE. W przypadku przekroczenia wartości godzin pracy ustawionej w menu Serwis na wyświetlaczu pojawia się wskazanie SERWIS.

Przykład: wymiana źródła światła po 5000 h.

- Usunąć godziny pracy lub zwiększyć wartość wprowadzoną w menu Serwis (np. do 10 000 h)

Stosowanie modułu Bluetooth OBELISK top3

Wszystkie funkcje można również przenieść do urządzenia za pomocą karty pamięci modułu Bluetooth OBELISK top3 (9070130).



Kopiowanie OBELISK → LUNA

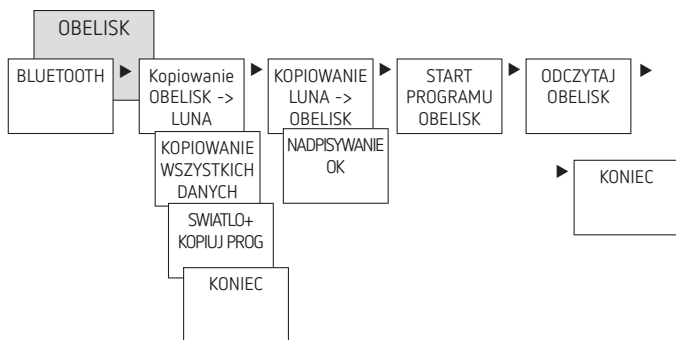
Kopiuje program przełączający i opcjonalnie ustawienia przełącznika zmierzchowego (np. wejście zewnętrzne, format czasu itd.) z karty pamięci do przełącznika zmierzchowego.

Kopiowanie LUNA → OBELISK

Kopiuje wszystkie programy przełączające i ustawienia z przełącznika zmierzchowego na kartę pamięci.

Uruchomienie programu OBELISK

Przejmuję wartości progowe oraz czasy przełączania zaprogramowane na karcie pamięci i wykonuje je. Bezpośrednio po usunięciu karty pamięci czasy przełączania przetwornika zmierzchowego są ponownie aktywowane.



Połączenie przetwornika zmierzchowego, modułu Bluetooth OBELISK top3 i smartfona (z aplikacją)

Urządzenia z serii top3 można zaprogramować za pomocą urządzenia mobilnego z aplikacją (dla Androida, iOS). Komunikacja jest realizowana za pomocą modułu Bluetooth OBELISK top3. Możliwe jest przenoszenie programów przełączających i przesyłanie do urządzenia bezpośrednich poleceń przełączenia.

- Pobrać aplikację OBELISK top3 z serwisu App Store lub Google Play Store



❗ Połączenie Bluetooth jest możliwe tylko w trybie automatycznym, nie jest możliwe w trybie ręcznym, np. OPCJE itp.

- Otworzyć aplikację i aktywować za pomocą jednego z 3 poleceń, tzn. nacisnąć „Pobierz” (📶), „Polecenie ręczne” (👉) lub „Prześlij” (📤)
→ Na wyświetlaczu pojawi się urządzenie/lista urządzeń.



- Nacisnąć „Połącz”



- Nacisnąć OK przy przetworniku zmierzchowym
→ Wyświetlony zostanie komunikat BLUETOOTH AKTYWNY
- W ciągu 30 s nacisnąć w aplikacji przycisk „Połącz”



Możliwe jest teraz np. tworzenie i przesyłanie projektów.



Ponowne uruchamianie przetwornika zmierzchowego

- Wcisnąć jednocześnie 4 przyciski
→ Teraz można wybrać ZACHOWAJ PROGRAM lub USUN PROGRAM

6. Dane techniczne

Napięcie robocze:	110–230 V AC, +10 % / –15 %
Częstotliwość:	50–60 Hz
Zakres jasności:	1–99 000 lx
Opóźnienie włączania/wyłączania:	0-59 min
Tryb czuwania:	0,8 W
Wyjście ładeniowe:	przełączanie dowolnych przewodów zewnętrznych jest dopuszczalne
Zestyk:	Zestyk: przełączny μ
Maks. zdolność ładeniowa:	16 A (przy 250 V, $\cos \varphi = 1$)
Zdolność ładeniowa:	10 A (przy 250 V, $\cos \varphi = 0,6$)
Min. zdolność ładeniowa:	10 mA/230 V AC 100 mA/24 V AC/DC
Rezerwa chodu:	10 lat
Najkrótszy czas opóźnienia:	1 s
Dokładność przełączeń:	sekundowa
Oprogramowanie:	Klasa A
Udarowe napięcie pomiarowe:	4 kV

Stopień zanieczyszczenia:	2
Moc przyłączeniowa żarówek:	2600 W
Moc przyłączeniowa halogenów:	2600 W
Światłówki (KVG): niekompensowane: kompensowane szeregowo: kompensowane równolegle:	2600 VA 2600 VA 1300 VA (130 µF)
Światłówki (EVG):	1100 W
Lampy LED (< 2 W):	50 W
Lampy LED (> 2 W):	600 W
Dopuszczalna temperatura otoczenia:	-25°C ... +55°C, -40°C ... +70°C (czujnik)
Klasa ochrony:	II (czujnik światła – III), przy montażu zgodnym z zastosowaniem
Bluetooth OBELISK top3: – Stopień ochrony: – Temperatura: – Zasięg:	IP 40 -30°C ... +55°C 15 m na otwartej przestrzeni
Stopień ochrony: urządzenie Nadbudowywany czujnik światła Montowany czujnik światła	IP 20 IP 55 IP 66 (strona przednia, wbudo- wanym stanie) IP 40 (strona tylna)

❶ Wyświetlacz przełącznika zmierzchowego jest w pełni sprawny tylko w temperaturze +5°C ... +55°C.

7. Kontakt

Theben AG
Hohenbergstr. 32
72401 Haigerloch
NIEMCY
Tel. +49 7474 692-0
Faks +49 7474 692-150

Infolinia
Tel. +49 7474 692-369
hotline@theben.de
Adresy, numery telefonów itd.
www.theben.de