



AURATON Switch TWO - SUPLA

Instrukcja obsługi ver. 20250701

W dokumencie zebrano informacje dotyczące bezpieczeństwa, montażu i użytkowania urządzenia AURATON Switch TWO.

Informacje dotyczące bezpieczeństwa



Czynności związane z instalacją powinny być wykonywane przez wykwalifikowanych elektryków, zgodnie z krajowymi zasadami instalacji. Przed montażem urządzenia należy zapoznać się z niniejszą instrukcją. Ze względów bezpieczeństwa nie należy montować urządzenia bez obudowy lub z uszkodzoną obudową, gdyż stwarza to niebezpieczeństwo porażenia prądem.



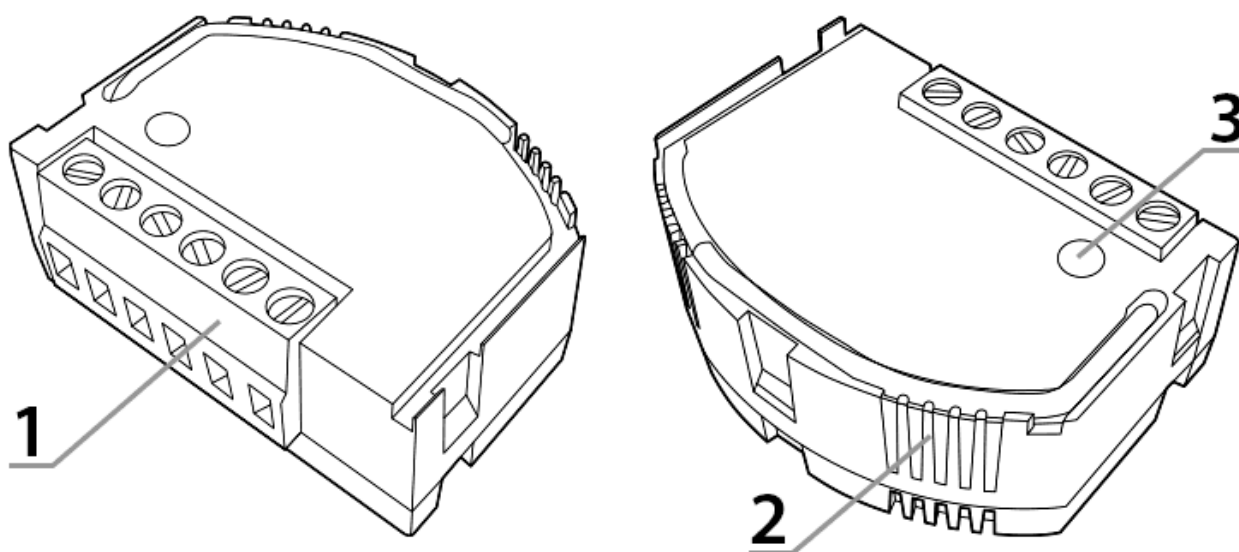
UWAGA!

Przed rozpoczęciem instalacji należy upewnić się, czy na przewodach przyłączeniowych nie występuje niebezpieczne napięcie.

Opis urządzenia

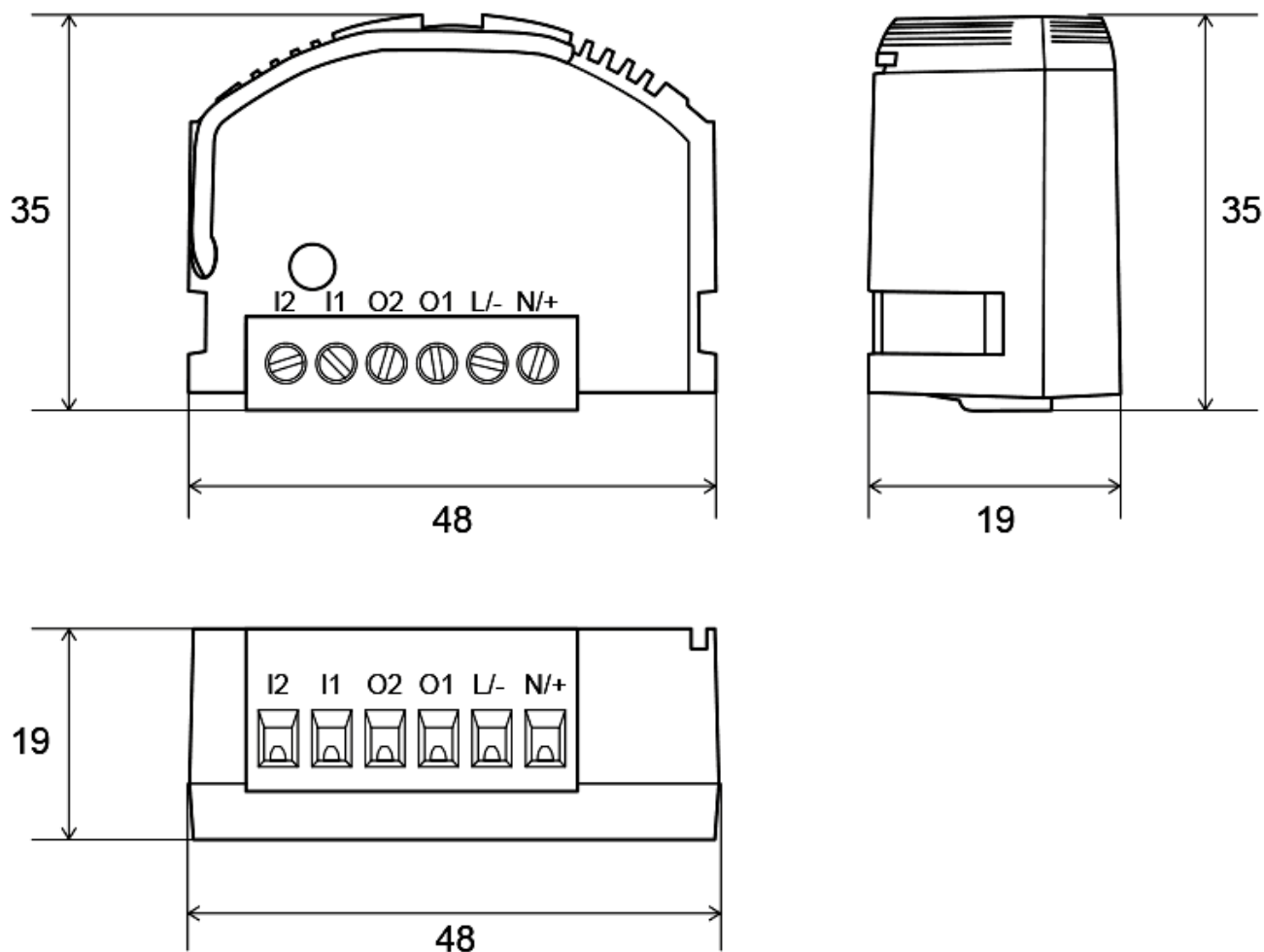
AURATON Switch TWO służy do sterowania urządzeniami elektrycznymi za pomocą przycisków podłączonych do wejść **I1** i **I2** (rys.1.) lub zdalnie. Urządzenie obsługuje zarówno przyciski bistabilne jak i monostabilne (dzwonkowe), przy czym nie są wymagane żadne dodatkowe ustawienia. Zmiana stanu przycisku powoduje zmianę stanu odpowiadającego mu przełącznika i przekazanie bądź odcięcie napięcia z wyjść **O1** i **O2** zgodnie ze schematem pokazanym na rys. 3. Urządzenie umożliwia pomiar napięcia w sieci zasilającej oraz pomiar parametrów odbiornika takich jak: moc czynna i całkowite zużycie energii. Urządzenie wyposażono w diodę sygnalizującą aktualny stan pracy oraz przycisk pozwalający na dodawanie lub usuwanie urządzenia z systemu Supla (Rys. 1.). Moduł AURATON Switch TWO jest przeznaczony tylko do użytku wewnętrznego, do montażu w puszkach instalacyjnych.

Rys. 1. Schemat urządzenia



- 1** - Zaciski połączeniowe
- 2** - Dioda sygnalizacyjna
- 3** - Przycisk parowania/usuwania urządzenia z system

Rys. 2. Wymiary urządzenia



Funkcje urządzenia

Urządzenie zostało zaprojektowane i wyprodukowane w Polsce zgodnie z obowiązującymi normami. Urządzenie jest przystosowane do montażu w puszkach instalacyjnych o minimalnej głębokości 60 mm i spełniających krajowe normy.

Poprawnie podłączone i skonfigurowane urządzenie umożliwia:

- Niezależne sterowanie dwoma odbiornikami.
- Możliwość sterowania oświetleniem konwencjonalnym i LED.

- Możliwość sterowania za pomocą przycisków monostabilnych, bistabilnych bądź zdalnie.
- Pomiar wartości napięcia zasilającego.
- Pomiar mocy czynnej oraz całkowitego zużycia energii przez podłączony odbiornik.
- Bezpieczne połączenie radiowe z użyciem protokołu AURA.

Ponadto łącznik AURATON Switch TWO wyposażono w:

- Programowe zabezpieczenie przed załączeniem napięcia gdy nie zawiera się ono w dopuszczalnym zakresie pracy urządzenia.
- Programowe zabezpieczenie nadprądowe chroniące moduł przed zniszczeniem.
- Programowe zabezpieczenie przed przekroczeniem dopuszczalnej wewnętrznej temperatury.
- Dwukolorową wewnętrzną diodę LED służącą do identyfikacji stanu urządzenia.

Opis mierzonych parametrów:

Moc czynna – moc pobierana przez urządzenie wynikająca z wartości napięcia zasilającego, prądu i charakteru obciążenia. Wartość ta bezpośrednio przekłada się na rachunki za zużyta energię elektryczną.

Zużycie energii elektrycznej – wyrażana w kWh (kilowatogodzinach) miara zużycia energii elektrycznej. Jest to wartość wskazywana również przez licznik energii elektrycznej zamontowany w każdym domu.

Podłączenie do sieci zasilającej

AURATON Switch TWO może być podłączony do sieci zasilającej 230 V AC lub do źródła napięcia stałego z zakresu 12-30 V DC. Instalacja elektryczna powinna być zabezpieczona wyłącznikiem nadprądowym o prądzie maksymalnym 10 A, spełniającym normy krajowe. Minimalny przekrój przewodów połączeniowych powinien wynosić 1 mm², natomiast maksymalny przekrój przewodów

połączeniowych nie może być większy niż 2,5 mm². Dla obu typów napięć zasilających nie są wymagane dodatkowe ustawienia. Sposób podłączenia pokazano na rys. 3. Szczególną uwagę należy zwrócić na oznaczenie zacisków zasilających N/+, L/-.

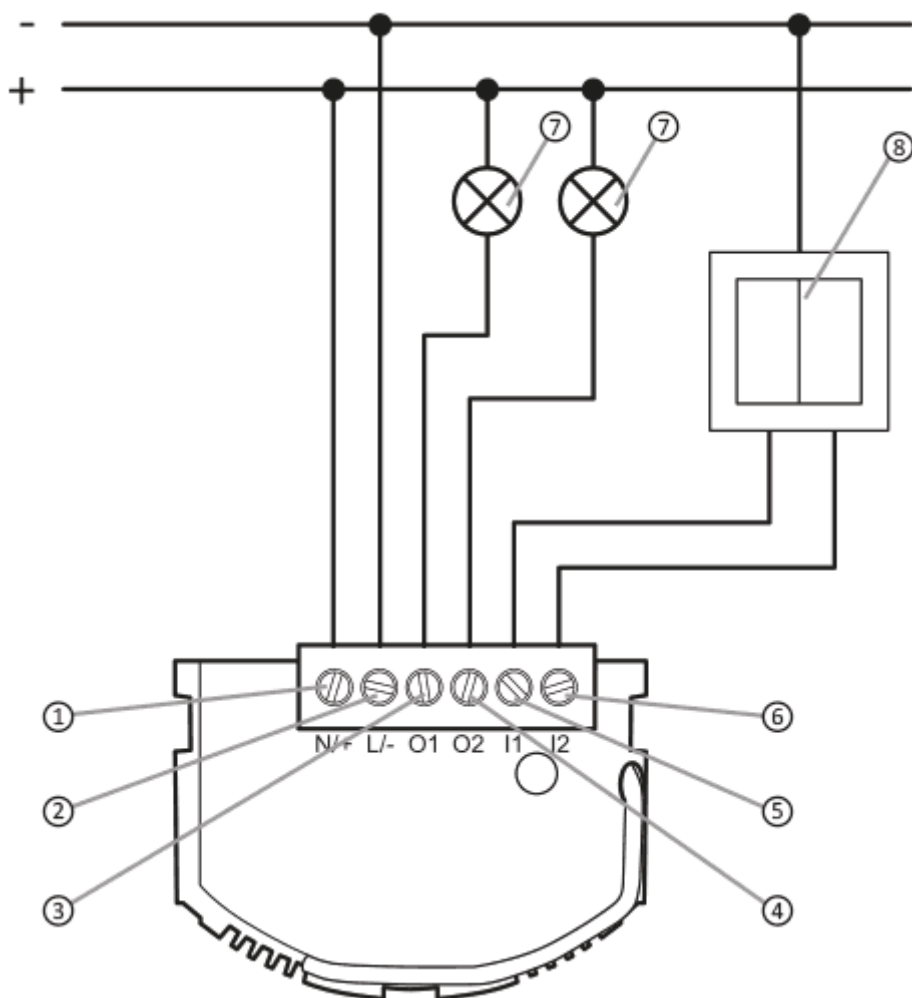


UWAGA!

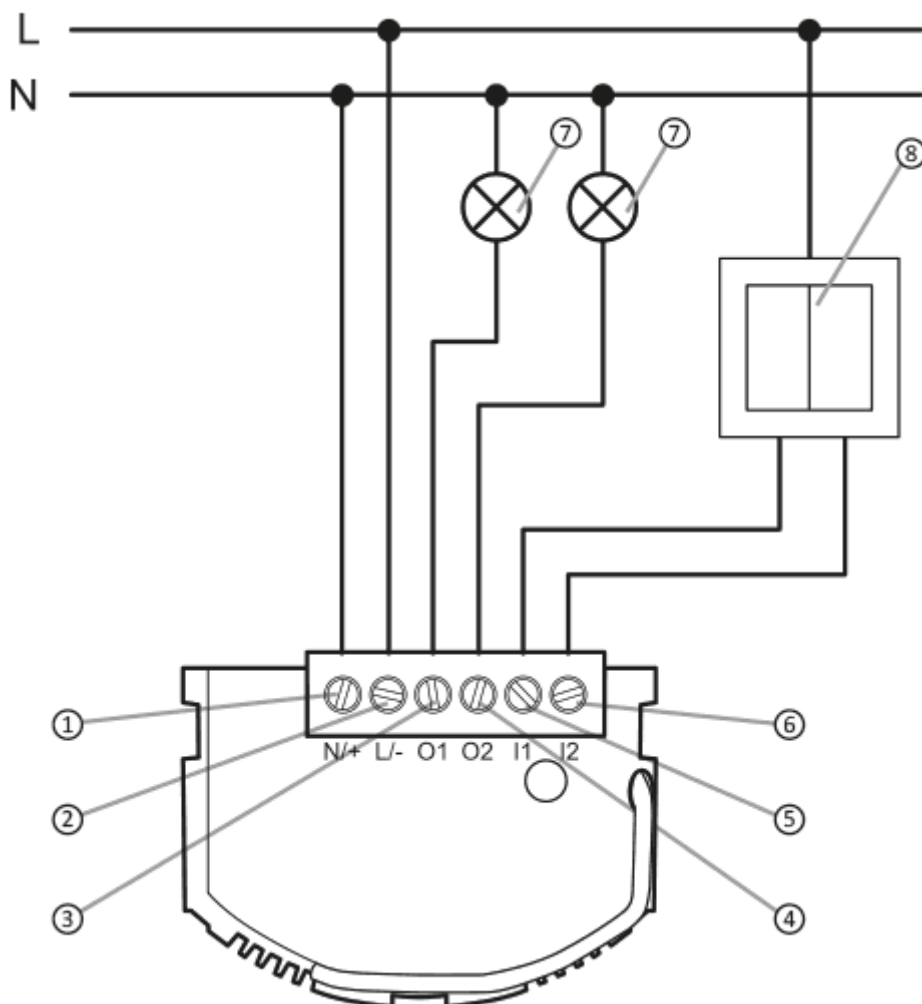
Niewłaściwe podłączenie urządzenia może spowodować uszkodzenie urządzenia oraz stwarzać zagrożenie porażenia prądem elektrycznym.

Rys. 3. Sposób podłączenia zasilania do modułu AURATON Switch TWO:

Napięcie stałe 12-30 V DC:



Napięcie zmienne 60-240 V AC:



Objaśnienia do schematu:

1. - **(N/+)** zacisk przewodu neutralnego lub (+) dla źródła napięcia stałego
2. - **(L/-)** zacisk przewodu fazowego lub (-) dla źródła napięcia stałego
3. - **(O1)** zacisk wyjścia odbiornika 1
4. - **(O2)** zacisk wyjścia odbiornika 2
5. - **(I1)** zacisk przełącznika dla odbiornika 1
6. - **(I2)** zacisk przełącznika dla odbiornika 2
7. - odbiorniki
8. - łącznik ścienny

Parowanie urządzeń

Po prawidłowym podłączeniu modułu i załączeniu zasilania, widoczna wewnątrz obudowy dioda LED powinna zacząć migać na czerwono, jak pokazano na rys. 5.1. Stan taki oznacza, że urządzenie nie jest sparowane z systemem SUPLA. Jeśli dioda miga jak na rys. 5.3 lub rys 5.4, urządzenie należy najpierw usunąć z systemu.

Włączenie parowania - AURATON Switch TWO

W celu włączenia parowania należy przytrzymać przycisk znajdujący się na obudowie urządzenia. Zwalniamy przycisk w momencie kiedy dioda zapali się na zielono. Proces parowania powinien się rozpocząć, a dioda mrugać zgodnie z rys 5.2. W tym czasie (ok. 30s) należy zainicjować kojarzenie na innym urządzeniu, które chcemy powiązać z AURATON Switch Two.

Włączenie parowania - bramka Auraton Box

Parowanie włącznika dwukanałowego AURATON Switch TWO z bramką AURATON Box można wykonać w dwojaki sposób:

- Na bramce AURATON Box nacisnąć krótko prawy przycisk parowania „Auraton” () - dioda pod przyciskiem zacznie migać. Następnie należy wprowadzić włącznik jednokanałowy w tryb parowania.

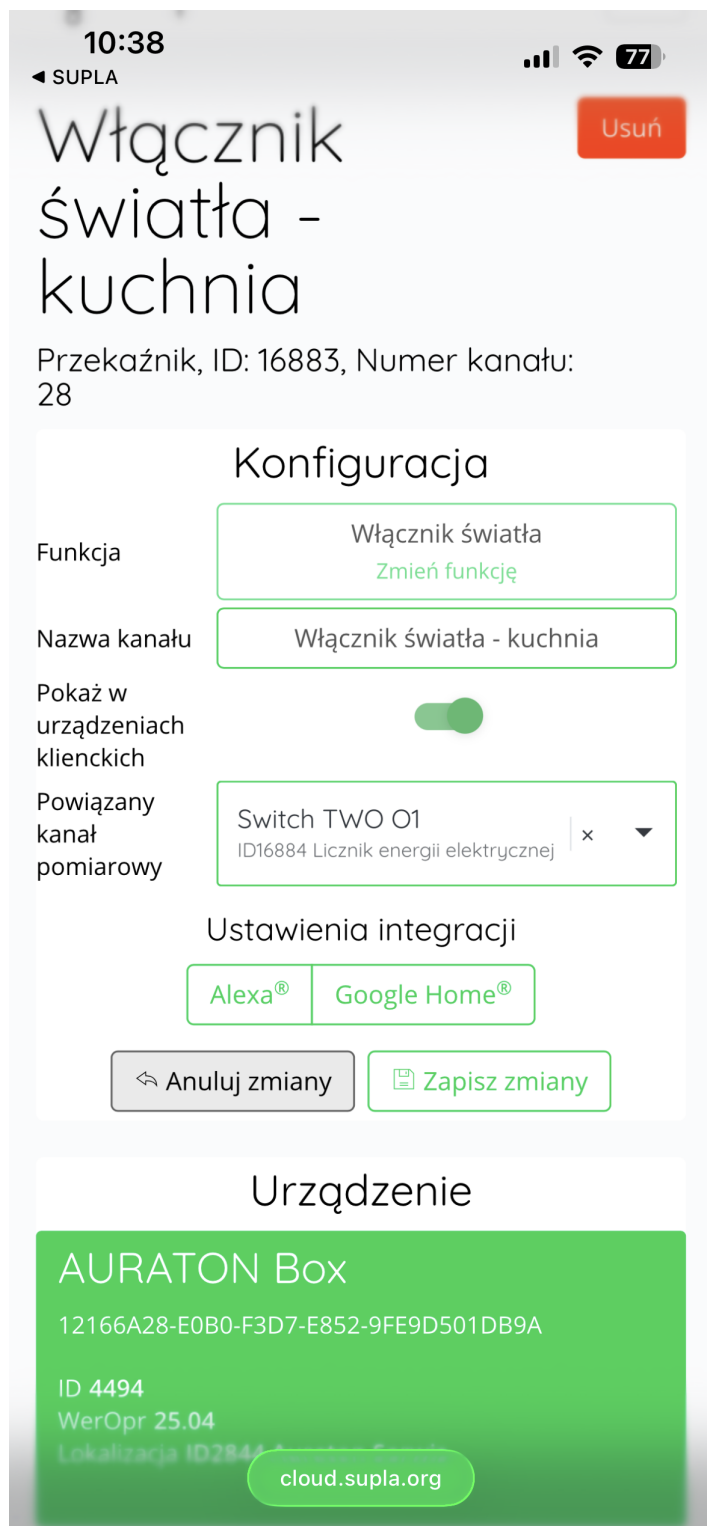
lub

- W Supla Cloud należy wejść w kanał bramki AURATON Box i nacisnąć przycisk „Sparuj nowe urządzenia lub czujniki” - dioda pod prawym przyciskiem parowania „Auraton” zacznie migać. Następnie należy wprowadzić włącznik dwukanałowy w tryb parowania.

Po sparowaniu włącznika AURATON Switch TWO z bramką Auraton Box zaleca się niezwłoczne nadanie mu nazw we wszystkich jego kanałach (2x kanał „Przełącznika” i 2x kanał „Licznika energii elektrycznej”) w Supla Cloud. Domyślnie urządzenie otrzymuje nazwę zgodną z modelem lub przeznaczeniem, np. „Switch TWO 01”, co może utrudniać orientację przy korzystaniu z kilku urządzeń tego samego typu. Aby ułatwić identyfikację, warto od razu po sparowaniu nadać urządzeniu unikalną nazwę. W tym celu należy we wszystkich jego kanałach edytować pole „**Nazwa kanału**” i zatwierdzić zmiany, klikając „**Zapisz zmiany**”.

Rys. 4. Dodawanie urządzenia do bramki Auraton Box





Rys. 5. Wykresy czasowe określające sposób świecenia diody LED podczas parowania urządzenia:

1. **Stan:** Urządzenie nie jest podłączone do systemu.
Dioda:



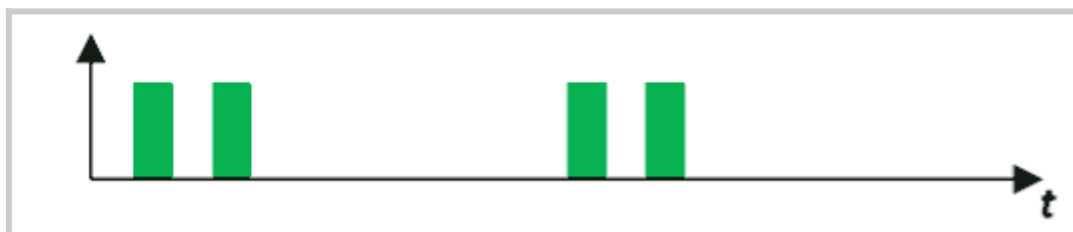
2. **Stan:** Urządzenie w trybie parowania

Dioda:



3. **Stan:** Urządzenie podłączone do systemu i działa poprawnie.

Dioda:



4. **Stan:** Urządzenie nie może połączyć się z systemem Auraton – sprawdzić zasięg.

Dioda:



Przywracanie ustawień fabrycznych

W celu przywrócenia ustawień fabrycznych należy podczas normalnej pracy urządzenia przytrzymać przycisk (ok. 5s), aż do momentu gdy dioda zacznie świecić się na czerwono. Wówczas zwalnimy przycisk i w ciągu 3s wciskamy go ponownie w celu potwierdzenia operacji. Wszystkie informacje znajdujące się na urządzeniu zostaną wyczyszczone. Dioda powinna sygnalizować brak powiązania z bramką AURATON Box (Rys. 5.1).

Lokalne sterowanie

Po poprawnym podłączeniu urządzenia do zasilania (rys. 3) możliwe jest lokalne sterowanie obciążeniem przy pomocy łączników dołączonych do wejść **I1** lub **I2**. Możliwe jest zastosowanie standardowych łączników podtynkowych lub natynkowych zarówno bistabilnych (z podtrzymaniem napięcia), jak i monostabilnych (dzwonkowe). Po podłączeniu nie jest wymagana dodatkowa konfiguracja ze względu na rodzaj dołączonego łącznika.

Sterowanie z poziomu aplikacji SUPLA

Po poprawnym dodaniu AURATON Switch TWO do systemu SUPLA, w aplikacji urządzenie widoczne jest jako dwa kanały (na rysunku poniżej: „Włącznik światła – kuchnia 1” i „Włącznik światła – kuchnia 2”):



Po wejściu w któryś z kanałów urządzenia AURATON Switch TWO w aplikacji SUPLA użytkownik ma dostęp do trzech głównych zakładek: **Ogólne**, **Historia**, **Ustawienia**. Każda z nich dostarcza innych informacji oraz funkcji sterowania.

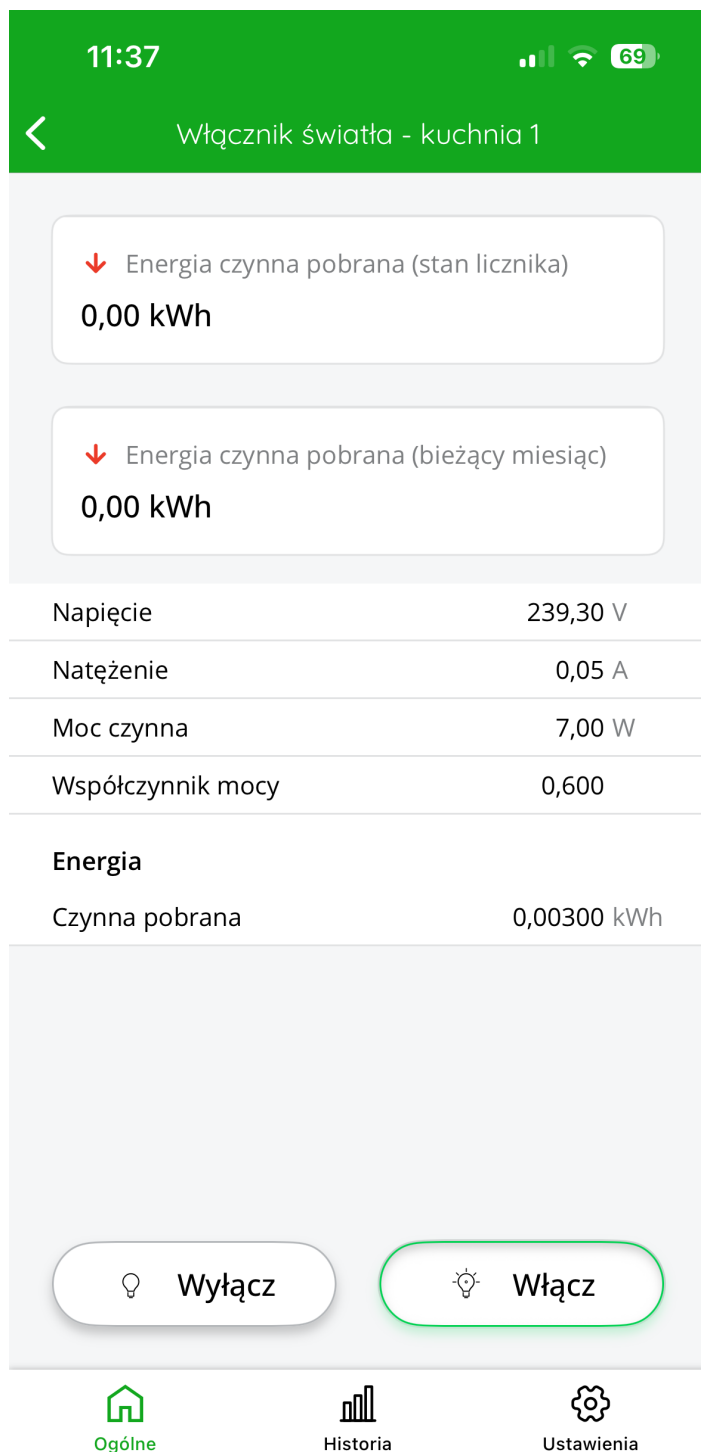
W zakładce **Ogólne** wyświetlane są podstawowe parametry pracy urządzenia w czasie rzeczywistym. Można tu sprawdzić:

- **Energia czynna pobrana (stan licznika)** - całkowita ilość energii zużytej od momentu instalacji urządzenia (kWh).

- **Energia czynna pobrana (bieżący miesiąc)** – energia zużyta przez urządzenie w aktualnym miesiącu kalendarzowym (kWh).
- **Napięcie** – aktualne napięcie w sieci (V).
- **Natężenie** – aktualny prąd płynący przez urządzenie (A).
- **Moc czynna** – aktualna moc pobierana przez urządzenie (W).
- **Współczynnik mocy** – informacja o jakości pobieranej mocy ($\cos \varphi$).
- **Czynna pobrana** – alternatywny widok aktualnego zużycia energii (kWh).

Na dole zakładki znajdują się dwa przyciski służące do ręcznego sterowania urządzeniem:

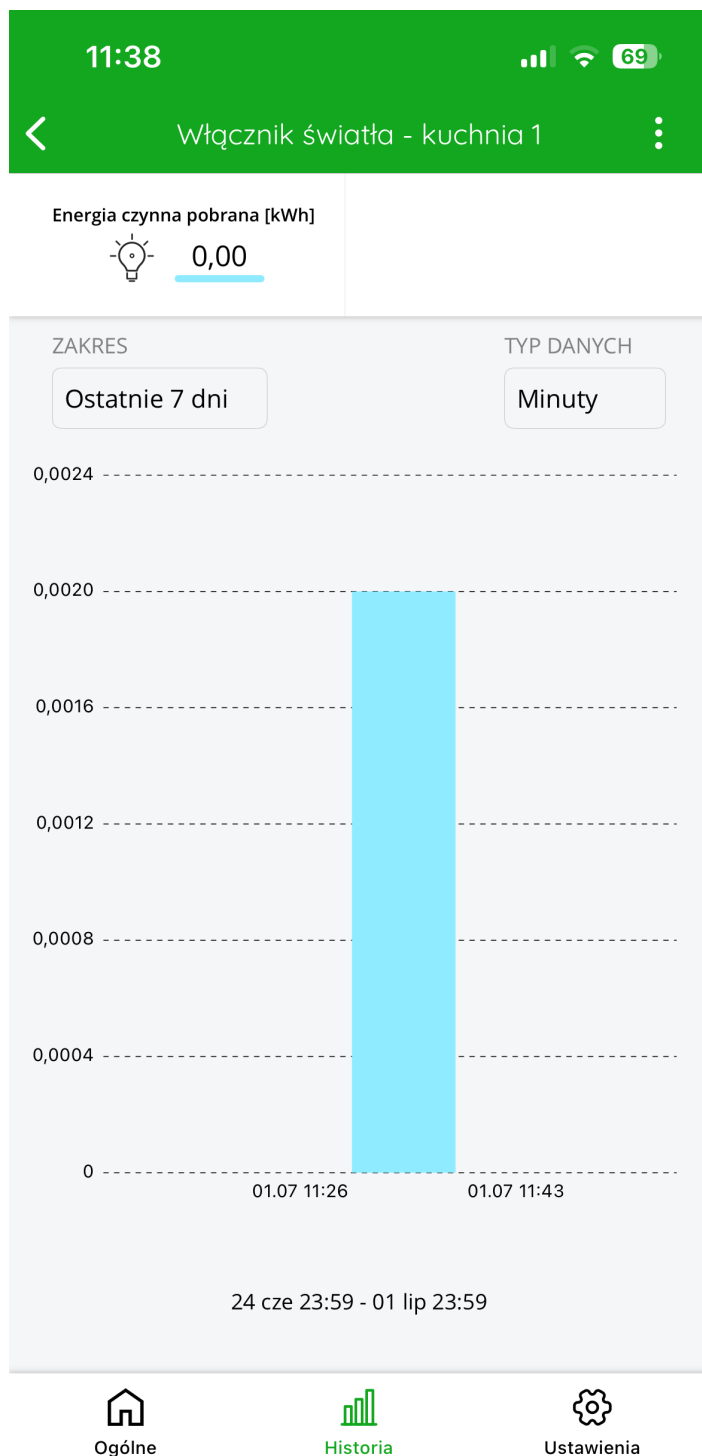
- **Włącz** – uruchamia urządzenie podłączone do przełącznika.
- **Wyłącz** – wyłącza podłączone urządzenie.



Zakładka **Historia** umożliwia śledzenie zużycia energii elektrycznej w wybranym zakresie czasu. Dostępne są opcje:

- **Zakres** – pozwala wybrać analizowany przedział czasu (np. ostatnie 7 dni).
- **Typ danych** – umożliwia wybór agregacji danych (np. dni, tygodnie).

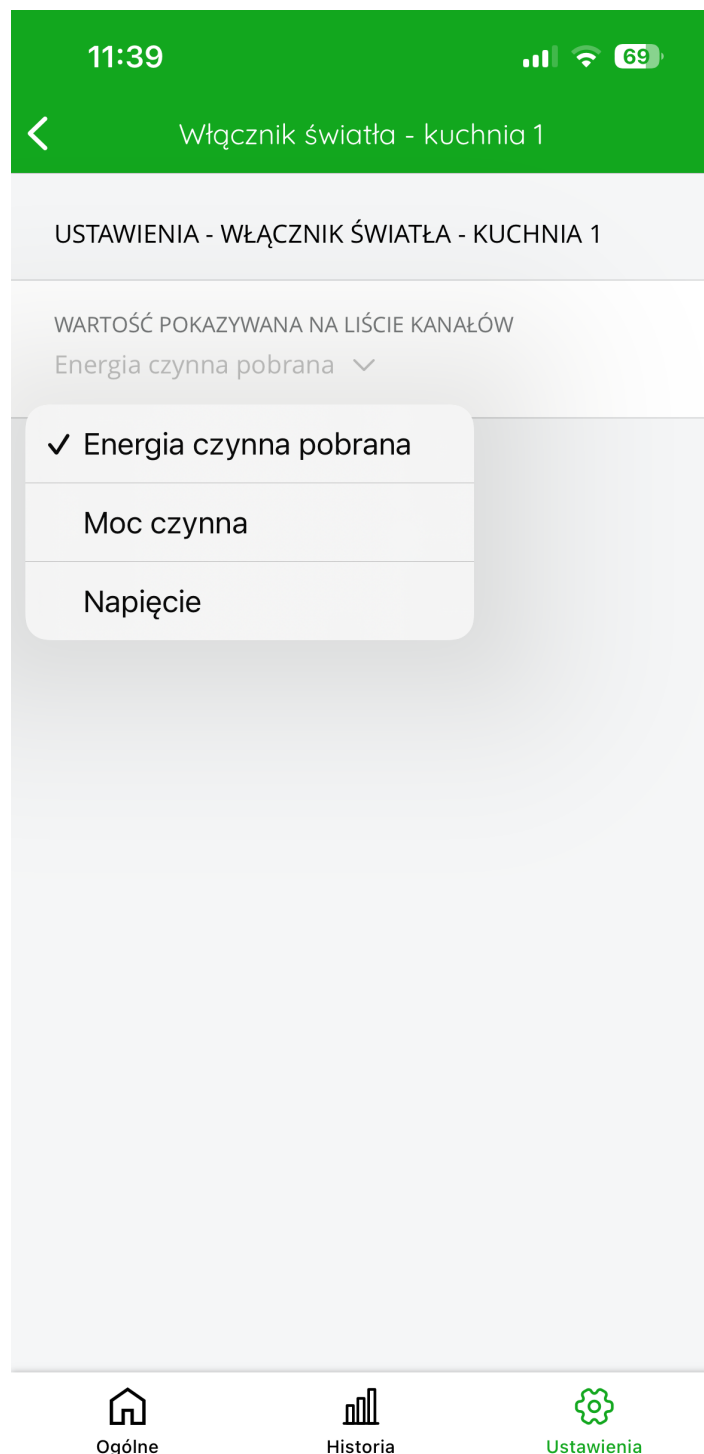
Na wykresie słupkowym prezentowane jest zużycie energii w danym okresie – domyślnie w kilowatogodzinach [kWh].



W zakładce **Ustawienia** użytkownik może dostosować sposób wyświetlania danych dla tego kanału. Dostępna jest opcja:

- **Wartość pokazywana na liście kanałów** – pozwala wybrać, jaka wartość będzie widoczna w głównym podglądzie kanału. Do wyboru są:
 - **Energia czynna pobrana,**
 - **Moc czynna,**

- **Napięcie.**



Powyższe informacje pomagają użytkownikowi monitorować zużycie energii, optymalizować pracę urządzeń oraz sterować nimi lokalnie lub zdalnie w prosty i intuicyjny sposób.

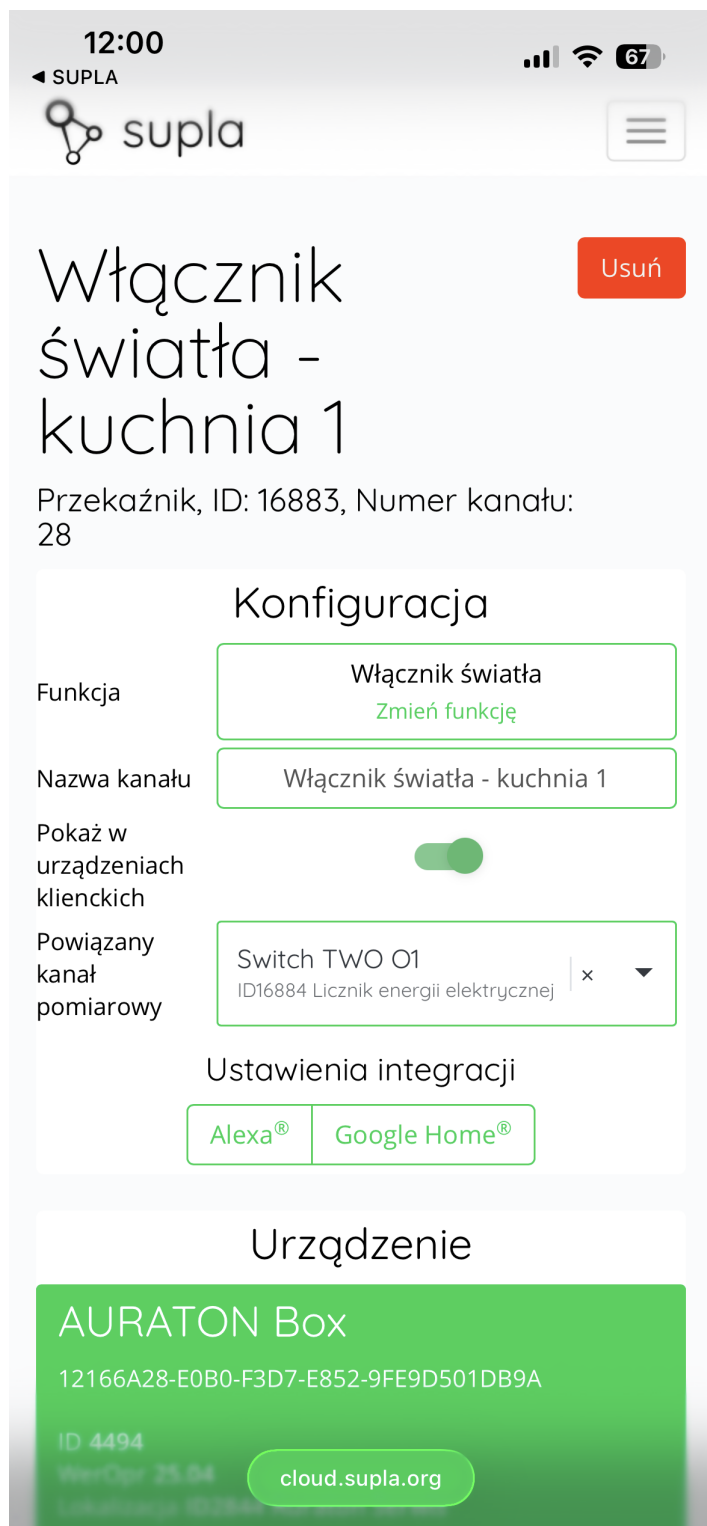
Konfiguracja urządzenia w SUPLA Cloud

Kanał włącznika

Po zalogowaniu do platformy SUPLA Cloud i przejściu do któregoś z kanałów włącznika urządzenia AURATON Switch TWO, użytkownik uzyskuje dostęp do szczegółowych ustawień włącznika.

- **Nazwa kanału** – w górnej części ekranu wyświetlana jest nadana nazwa kanału, np. „Włącznik światła – kuchnia 1”. Nazwę tę można dowolnie edytować, aby ułatwić identyfikację urządzenia.
- **ID urządzenia oraz numer kanału** – poniżej nazwy widnieje informacja o numerze przekaźnika (ID: 16883) i numerze kanału (np. 28), co ułatwia identyfikację sprzętu w systemie.
- **Funkcja** – sekcja „Funkcja” pokazuje aktualnie przypisaną funkcję kanału (np. „Włącznik światła”). W razie potrzeby użytkownik może ją zmienić klikając przycisk „Zmień funkcję”.
- **Pokaż w urządzeniach klienckich** – ta opcja pozwala zdecydować, czy kanał ma być widoczny dla innych użytkowników mających dostęp do tej lokalizacji. Włączenie tej funkcji (zielony suwak) sprawia, że kanał będzie wyświetlany w ich aplikacjach.
- **Powiązany kanał pomiarowy** – w tej sekcji można powiązać kanał sterujący z kanałem pomiarowym, który służy do odczytu zużycia energii. Przykład: kanał Switch TWO 01 ID16884 pełni rolę licznika energii elektrycznej przypisanego do tego włącznika.
- **Ustawienia integracji** – dostępne są opcje integracji kanału z popularnymi platformami asystentów głosowych: **Amazon Alexa** i **Google Home**. Po kliknięciu odpowiedniego przycisku można dodać urządzenie do wybranego ekosystemu smart home.

Ten widok umożliwia kompleksową konfigurację włącznika oraz jego integrację z innymi usługami w systemie SUPLA.



Konfiguracja kanału „Licznik energii elektrycznej”

Po przejściu do kanału „**Licznik energii elektrycznej**” w SUPLA Cloud, użytkownik ma możliwość skonfigurowania jego działania według własnych potrzeb.

Układ strony przedstawia się następująco:

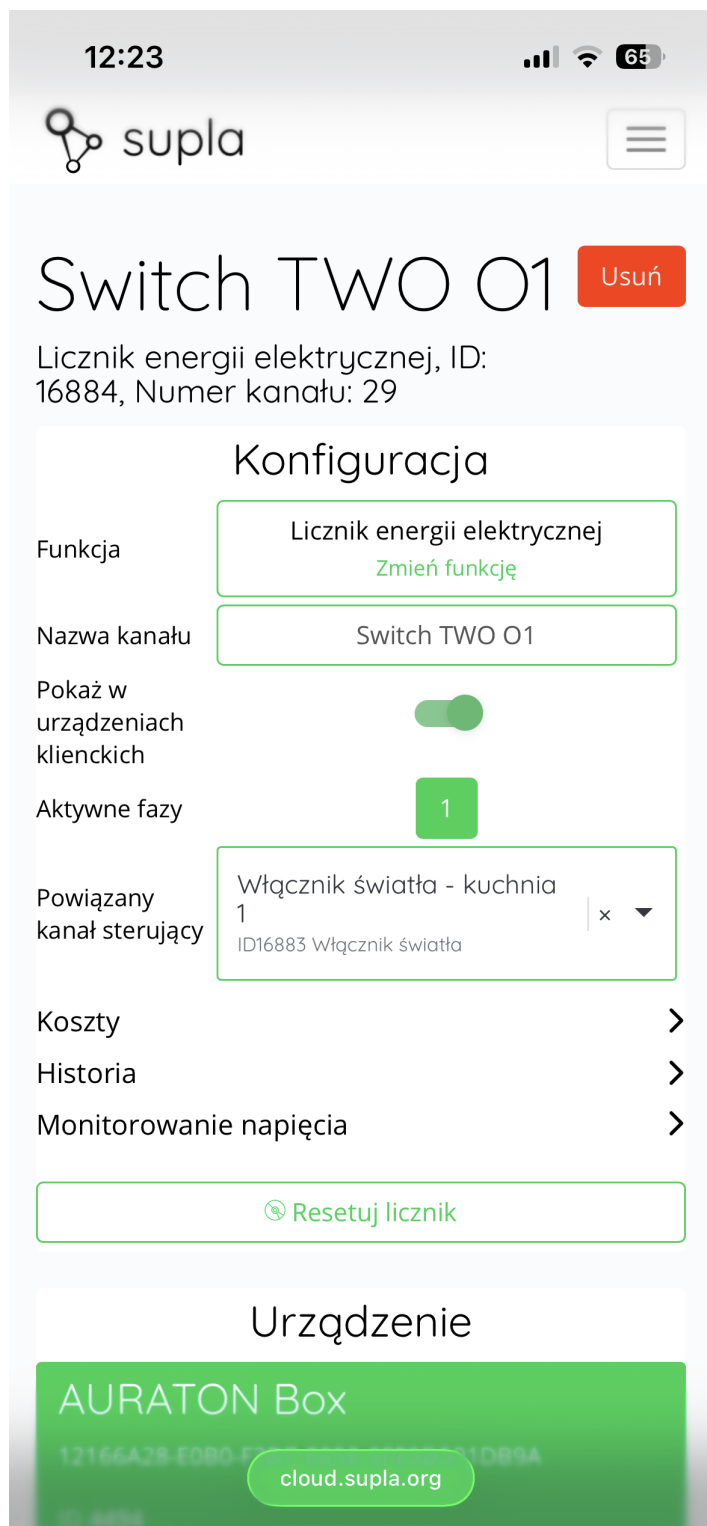
- W górnej części ekranu, po lewej stronie, widoczna jest **nazwa kanału**.
- Po prawej stronie znajduje się przycisk „**Usuń**”, który umożliwia trwałe usunięcie urządzenia z

systemu SUPLA.

Ustawienia konfiguracyjne

Poniżej znajdują się opcje konfiguracji kanału:

1. **Funkcja** – pozwala określić typ działania kanału.
2. **Nazwa kanału** – umożliwia zmianę nazwy przypisanej do danego licznika.
3. **Pokaż w urządzeniach klienckich** – suwak decydujący o tym, czy kanał będzie widoczny w aplikacjach mobilnych i interfejsach użytkownika.
4. **Aktywne fazy** – liczba aktywnych faz (w przypadku urządzeń AURATON Switch TWO wartość ta zawsze wynosi **1**).
5. **Powiązany kanał sterujący** – umożliwia wskazanie kanału, który ma być logicznie powiązany z tym licznikiem.



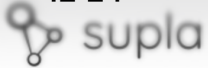
Zakładka „Koszty”

Po kliknięciu w zakładkę „**Koszty**”, rozwijają się pola umożliwiające przypisanie parametrów cenowych:

- **Cena za kWh** – wpisz koszt jednej kilowatogodziny energii elektrycznej.
- **Waluta** – określ jednostkę walutową (np. PLN, EUR).

12:24

64





Switch TWO O1

Usuń

Licznik energii elektrycznej, ID: 16884, Numer kanału: 29

Konfiguracja

Funkcja

Licznik energii elektrycznej
Zmień funkcję

Nazwa kanału

Switch TWO O1

Pokaż w urządzeniach klienckich

☒

Aktywne fazy

1

Powiązany kanał sterujący

Włącznik światła - kuchnia 1
ID16883 Włącznik światła x ▼

Koszty

▼

Cena za kWh

0

Waluta

wybierz walutę ▼

Historia

>

Monitorowanie napięcia

>

Resetuj licznik

Urządzenie

cloud.supla.org

AURATON

Zakładka „Historia”

Kliknięcie zakładki „**Historia**” odsłania ustawienia związane z archiwizacją danych:

- **Przechowuj historię napięcia** - umożliwia zapis historii napięcia.
- **Przechowuj historię natężenia prądu** - umożliwia zapis historii natężenia.
- **Przechowuj historię mocy czynnej** - umożliwia zapis historii zużywanej mocy.

Zalecenie: Ze względu na oszczędność przestrzeni dyskowej na serwerze, zaleca się pozostawienie tych trzech suwaków **wyłączonych**, chyba że szczegółowa analiza danych jest konieczna.

- **Wartość dodana** – umożliwia przypisanie dodatkowej wartości do pomiaru Energii czynnej pobranej. Po kliknięciu w przycisk „**Ustal wartość dodaną**”, można wprowadzić jej wartość liczbową.

12:25 📶 📶 64%

Switch TWO O1 Usuń

Licznik energii elektrycznej, ID: 16884, Numer kanału: 29

Konfiguracja

Funkcja	Licznik energii elektrycznej Zmień funkcję
Nazwa kanału	Switch TWO O1
Pokaż w urządzeniach klienckich	☒
Aktywne fazy	1
Powiązany kanał sterujący	Włłącznik światła - kuchnia 1 ID16883 Włłącznik światła × ▼

Koszty >

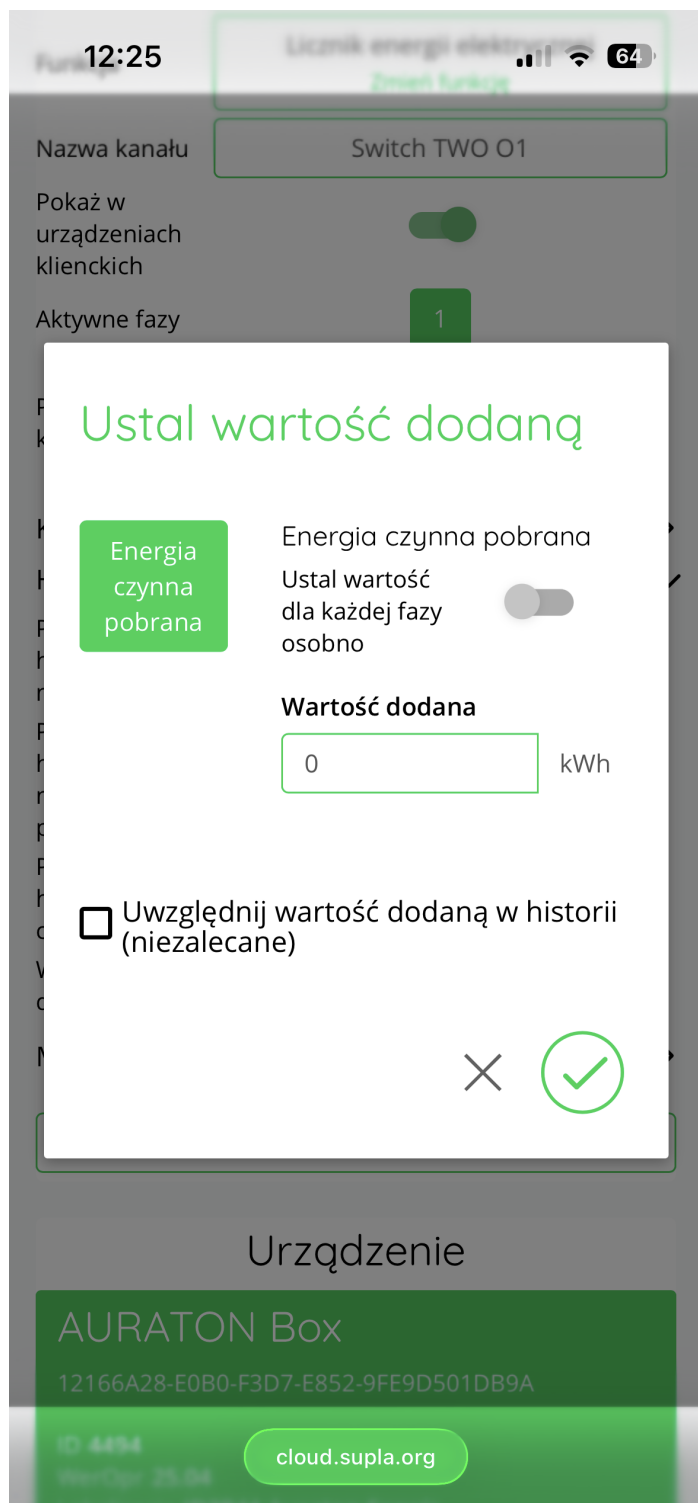
Historia ▼

Przechowuj historię napięcia	☐
Przechowuj historię natężenia prądu	☐
Przechowuj historię mocy czynnej	☐

Wartość dodana Ustal wartość dodaną

Monitorowanie napięcia >

cloud.supla.org



Zakładka „Monitorowanie napięcia”

Kliknięcie w zakładkę „**Monitorowanie napięcia**” rozwija opcje nadzorowania wartości napięcia:

- **Włączone** – aktywacja tej opcji pozwala na określenie progów ostrzegawczych:
 - **Próg niskiego napięcia** – wartość w [V], poniżej której zostanie zgłoszony spadek napięcia.
 - **Próg wysokiego napięcia** – wartość w [V], powyżej której zostanie zgłoszony wzrost

napięcia.

12:26

64

Switch TWO O1

Usuń

Licznik energii elektrycznej, ID:
16884, Numer kanału: 29

Konfiguracja

Funkcja

Licznik energii elektrycznej
Zmień funkcję

Nazwa kanału

Switch TWO O1

Pokaż w urządzeniach klienckich

☒

Aktywne fazy

1

Powiązany kanał sterujący

Włacznik światła - kuchnia
1
ID16883 Włacznik światła

x ▼

Koszty

>

Historia

>

Monitorowanie napięcia

▼

Włączone

☒

Próg niskiego napięcia

220

V

Próg wysokiego napięcia

250

V

Resetuj licznik

Anuluj zmiany

Zapisz zmiany

cloud.supla.org

Dodatkowe opcje

- **Resetuj licznik** – przycisk umożliwiający wyzerowanie licznika energii.

Zapisanie zmian

Po dokonaniu jakiegokolwiek zmiany w ustawieniach, należy nacisnąć przycisk „**Zapisz zmiany**”, aby zatwierdzić i zastosować nowe ustawienia.

Aktualizacja oprogramowania

Włącznik dwukanałowy AURATON Switch TWO posiada funkcję automatycznej aktualizacji oprogramowania.

Jeśli dostępna jest nowa wersja, aktualizacja rozpoczyna się samoczynnie – około **15 minut po sparowaniu ostatniego urządzenia z bramką AURATON Box**. Proces ten przebiega w tle i nie wymaga żadnych dodatkowych działań ze strony użytkownika.

Dzięki temu urządzenie zawsze korzysta z najnowszych usprawnień i poprawek wprowadzanych przez producenta.

Rys. 6. Wykresy czasowe określające sposób świecenia diody LED podczas aktualizacji oprogramowania:

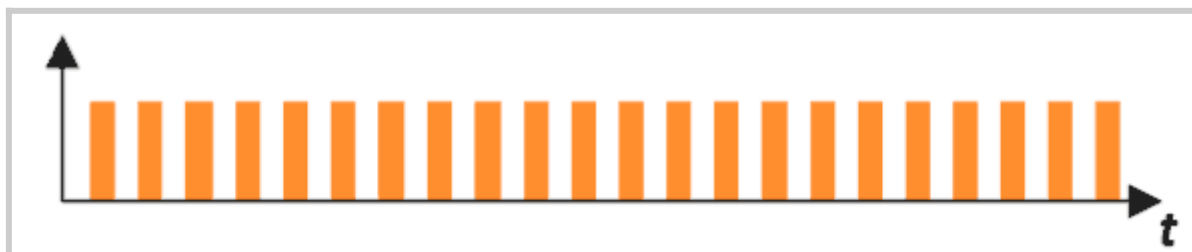
1. **Stan:** Urządzenie w trybie aktualizacji OTA.

Dioda:



2. **Stan:** Przywracanie poprzedniej wersji oprogramowania.

Dioda:



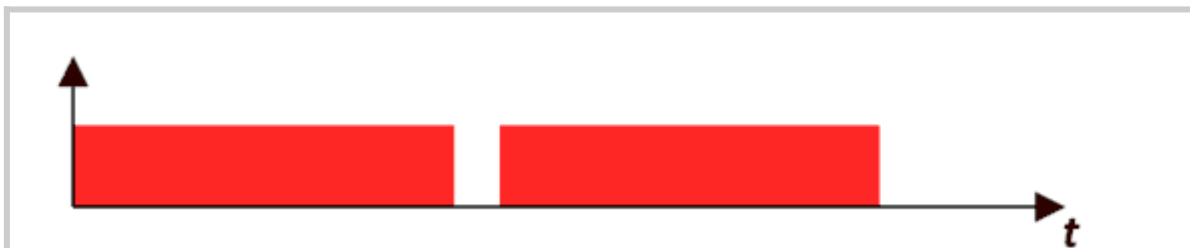
3. **Stan:** Wgrywanie oprogramowania
(ciągły stan diody, do momentu zakończenia wgrywania)

Dioda:



4. **Stan:** Brak oprogramowania do wgrania (2 mrugnięcia).

Dioda:



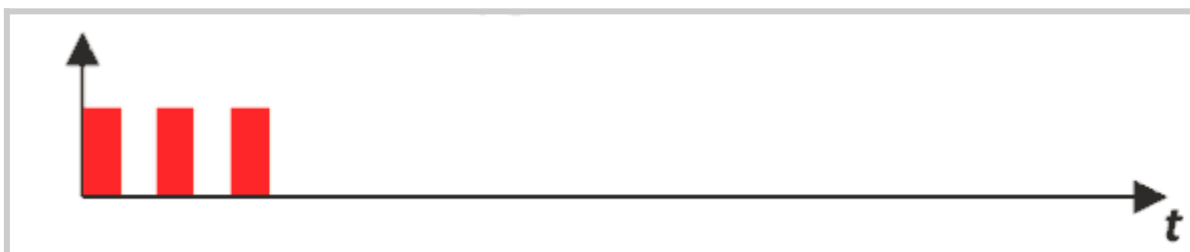
5. **Stan:** Oprogramowanie wgrane prawidłowo (3 mrugnięcia).

Dioda:



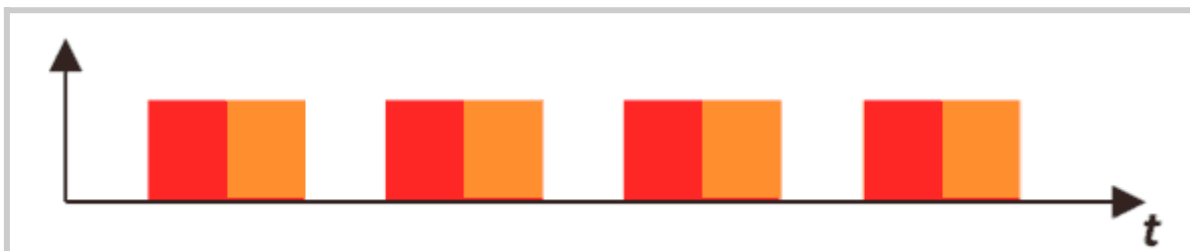
6. **Stan:** Nie udało się wgrać oprogramowania, niepoprawna wersja w pamięci lub problem z komunikacją z pamięcią (3 mrugnięcia).

Dioda:



7. **Stan:** Nieoczekiwany błąd w trakcie zmiany oprogramowania, który uniemożliwia poprawne włączenie urządzenia.
Wymagany kontakt z serwisem.

Dioda:



Przywracanie poprzedniej wersji oprogramowania

Po wykonaniu aktualizacji lub w przypadku jej niepowodzenia (rys. 6.4), możliwe jest przywrócenie poprzedniej wersji oprogramowania. Istnieją dwa sposoby na wykonanie tej procedury.

Z odłączaniem zasilania

Po wciśnięciu przycisku na obudowie urządzenia, włączyć zasilanie – dioda będzie migać jak na rys. 6.2 i ciągle trzymając przycisk czekać, aż dioda przestanie migać. Dalsze kroki są takie same jak w przypadku aktualizacji oprogramowania.

Bez odłączania zasilania

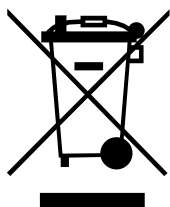
Jeżeli urządzenie uruchamia się poprawnie i reaguje na przycisk zgodnie z podstawowymi funkcjami, tj. parowanie, usuwanie możemy wykonać operację przywracania poprzedniej wersji, bez potrzeby wyłączania urządzenia od sieci. Należy wówczas przytrzymać przycisk przez co najmniej 7s, do momentu kiedy dioda zacznie świecić na pomarańczowo, wówczas należy przycisk zwolnić. Następnie dopóki dioda się świeci ponownie przytrzymujemy przycisk i postępujemy dalej tak jak w przykładzie z odłączaniem zasilania.

Dane techniczne

Napięcie zasilania AC:	60-240 V AC, 50-60 Hz
Napięcie zasilania DC:	12-30 V DC
Maksymalny pobór mocy:	≤1 W
Pobór mocy w stanie czuwania (Standby):	≤0,4 W
Temperatura pracy:	0-35°C
Wymiary:	48 x 35 x 19 mm

Typ przewodu zasilającego, maksymalny dopuszczalny przekrój przewodu zasilającego.	3 x 2,5 mm ²
Dopuszczalne obciążenie:	do 4,3A (<1kW) na kanał, dla obciążenia rezystancyjnego
Typ zabezpieczenia:	Wymagany zewnętrzny wyłącznik nadprądowy o prądzie maksymalnym 10A
Element sterujący:	Przełącznik elektromagnetyczny z mikroprzerwą
Sposób sterowania:	zdalnie – radiowo lokalnie – za pomocą przycisków
Maksymalna liczba sparowanych urządzeń:	1
Współpraca z bramką internetową	AURATON Box
Stopień ochrony	IP20
Moc sygnału radiowego:	do 11 dBm
Kategoria odbiornika radiowego:	2
Protokół radiowy:	AURA
Częstotliwość pracy radia:	868,150 MHz 868,450 MHz
Zasięg:	do 300 m w terenie otwartym do 30 m w budynku, w zależności od przeszkód

Utylizacja urządzenia



Urządzenia są oznaczone symbolem przekreślonego kontenera na odpady. Zgodnie z Dyrektywą Europejską 2012/19/UE oraz Ustawą o zużytym sprzęcie elektrycznym i elektronicznym takie oznakowanie informuje, że sprzęt ten, po okresie jego użytkowania nie może być umieszczany łącznie z innymi odpadami pochodzącymi z gospodarstwa domowego.

Użytkownik jest zobowiązany do oddania go w punkcie odbioru zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego.

LARS Andrzej Szymański niniejszym oświadcza, że typ urządzenia radiowego AURATON Switch TWO jest zgodny z dyrektywą 2014/53/UE i 2011/65/UE. Pełny tekst deklaracji zgodności UE jest dostępny poniżej w dziale do pobrania.

Adres i kontakt do producenta:

LARS, ul. Świerkowa 14
64-320 Niepruszewo
www.auraton.pl

Do pobrania

- [Instrukcja skrócona](#)
- [Deklaracja zgodności UE AURATON Switch Two](#)