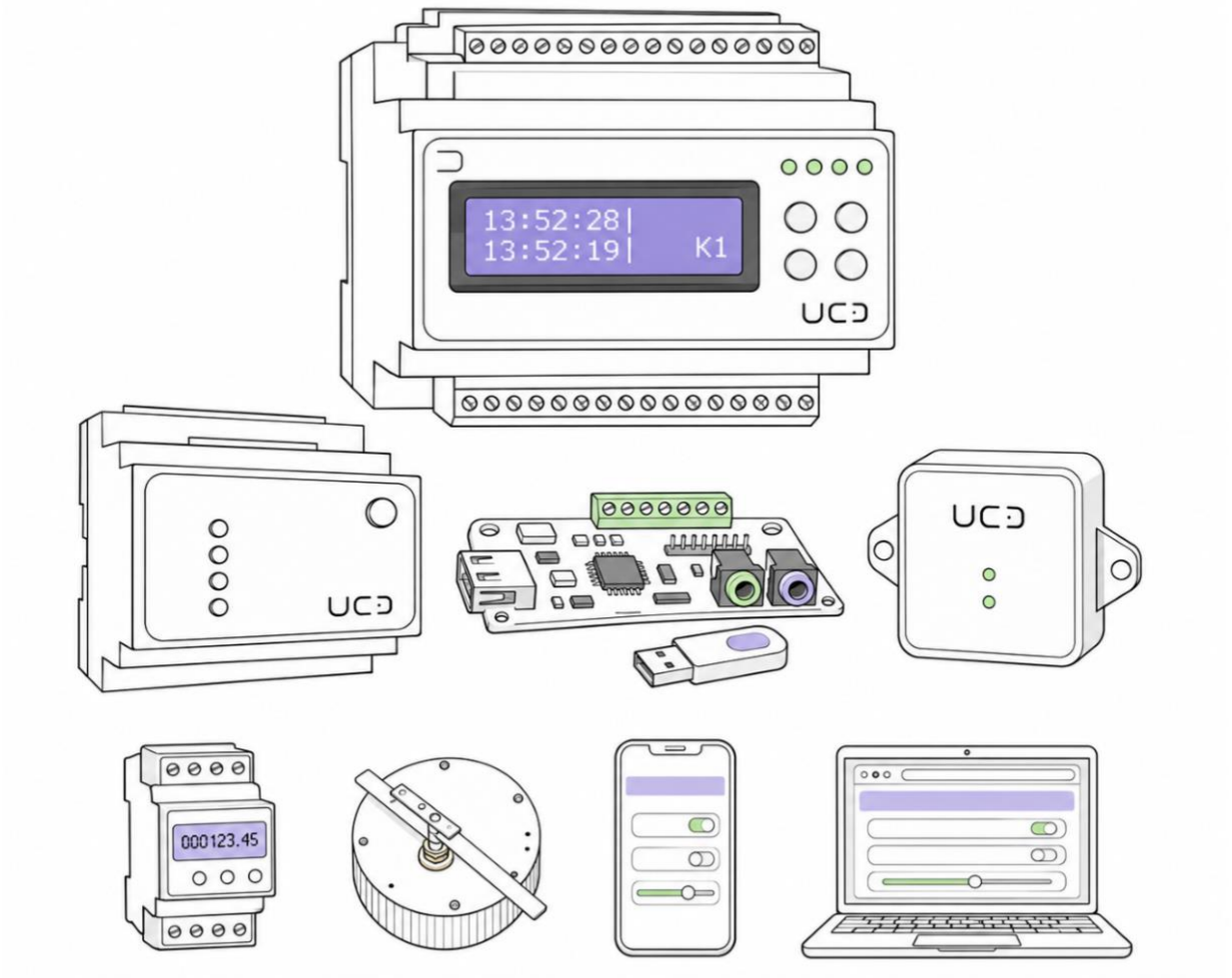
SYSTEM UCD

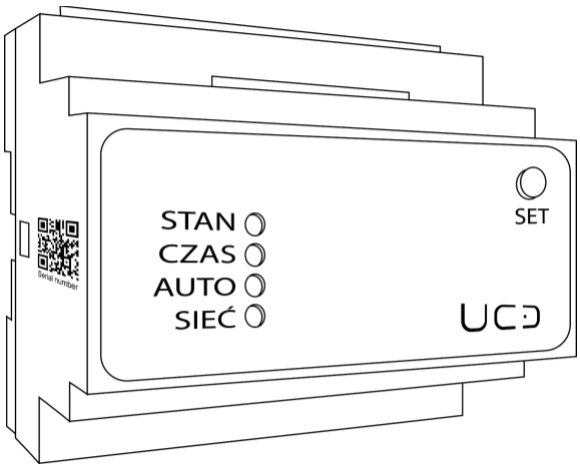
Instrukcja obsługi

Sterowniki, moduły i aplikacje



UCD.BASE · wyświetlacz LCD · moduł audio · UCD.GPS

Pomiar energii · mechanizm MZ180 · UCD Manager · ucdrivers.eu



Instrukcja obsługi sterownika UCD.BASE

WPROWADZENIE

Sterownik UCD.BASE umożliwia sterowanie urządzeniami automatyki sakralnej i technicznej, takimi jak dzwony, oświetlenie, mechanizmy zegarowe, kuranty i napędy. Działa samodzielnie według zapisanej konfiguracji, a użytkownik może obsługiwać go lokalnie lub zdalnie.

- Sterownik UCD.BASE pracuje jako niezależne urządzenie wbudowane i obsługuje komunikację bezprzewodową. W zależności od wykonania może być wyposażony w moduł audio, wyświetlacz oraz współpracować z modułem GPS i licznikami energii.
- Strona internetowa https://ucdrivers.eu służy do zdalnego zarządzania urządzeniami połączonymi z Internetem. Aplikacja UCD Manager na iOS i Android umożliwia bezpośrednią konfigurację przez lokalną sieć Wi-Fi sterownika, również bez dostępu do Internetu.

Instrukcja opisuje obsługę sterownika, strony ucdrivers.eu i aplikacji UCD Manager. Dostępność funkcji i układ ekranów zależą od modelu oraz wersji oprogramowania.

Układ instrukcji

Wydanie rozszerzone 3 • listopad 2026

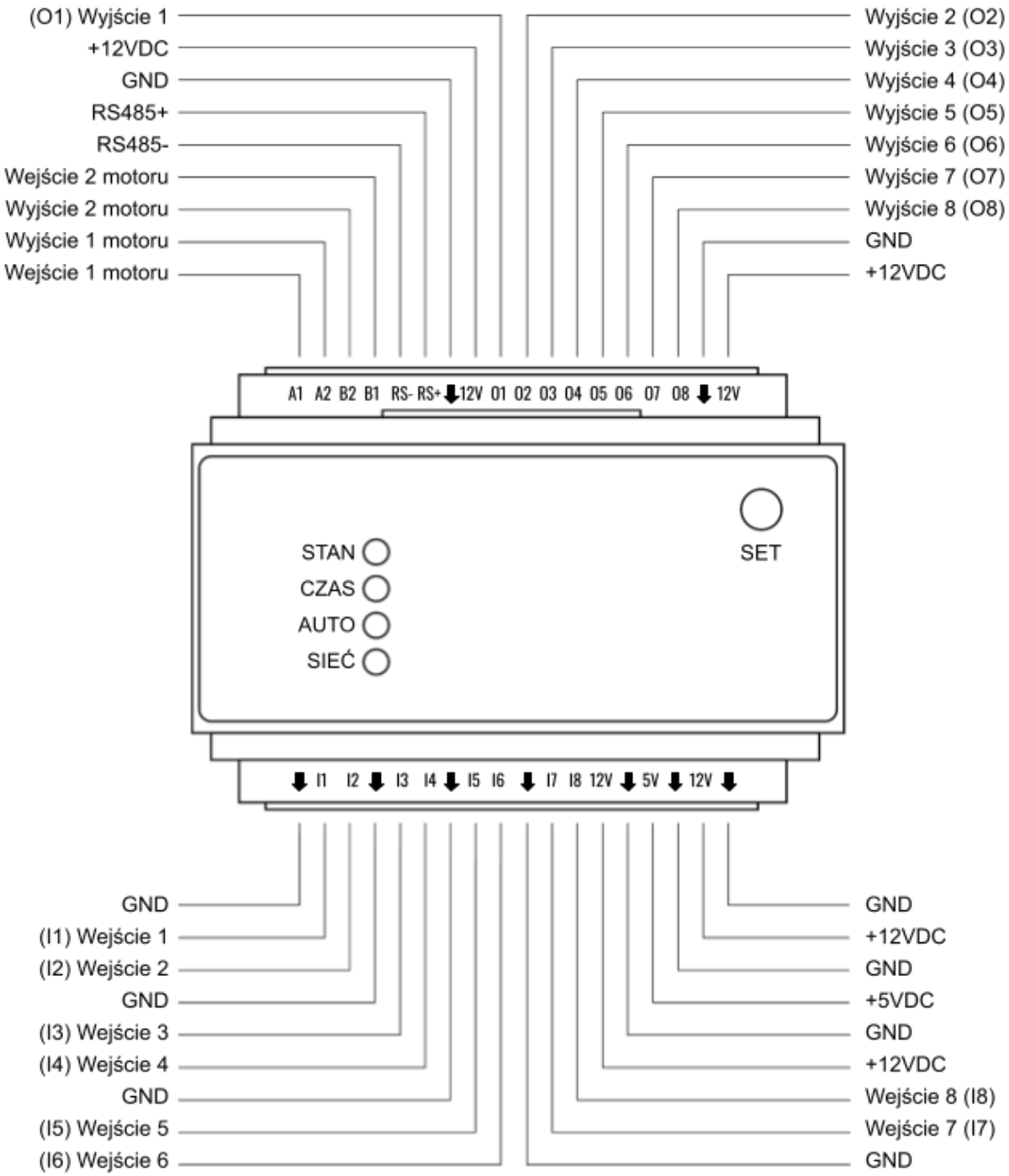
Rozdział	Zakres
1	Pierwsze uruchomienie, diody, Wi-Fi i obsługa wyświetlacza LCD bez Internetu.
2	Strona ucdrivers.eu: sterowanie, profile, kalendarze, dni specjalne i monitor.
3	Pomiar mocy i energii oraz wykrywanie odchylenia poboru.
4	Moduł audio i symulator dzwonów kościelnych.
5	Aplikacja UCD Manager na iOS i Android.
6	Najczęstsze problemy i sposób ich rozwiązania.
7	Przykłady złożeniowe: odsłanianie obrazu, oświetlenie i MZ180.

Wybór sposobu obsługi

Na miejscu: użyj przycisków i wyświetlacza sterownika albo połącz telefon z jego punktem dostępowym i uruchom UCD Manager. Połączenie z routerem i konto internetowe nie są potrzebne do pracy lokalnej.

Zdalnie: połącz sterownik z routerem zapewniającym Internet, przypisz go do konta na ucdrivers.eu i wybierz urządzenie na stronie.

Po zapisaniu ustawień: sprawdź potwierdzenie zapisu oraz działanie wybranego wejścia lub zdarzenia. Na stronie i w aplikacji zapis projektu wymaga osobnego wysłania do urządzenia.



*Wejście I8 służy jako wejście czujnika godzinowego w instalacji ze sterowaniem zegarem.

*Wejście I7 służy jako wejście czujnika minutowego w instalacji ze sterowaniem zegarem.

*Wejścia Ix aktywuje się przez zwarcie z GND sterownika; nie należy podawać na nie zewnętrznego napięcia.

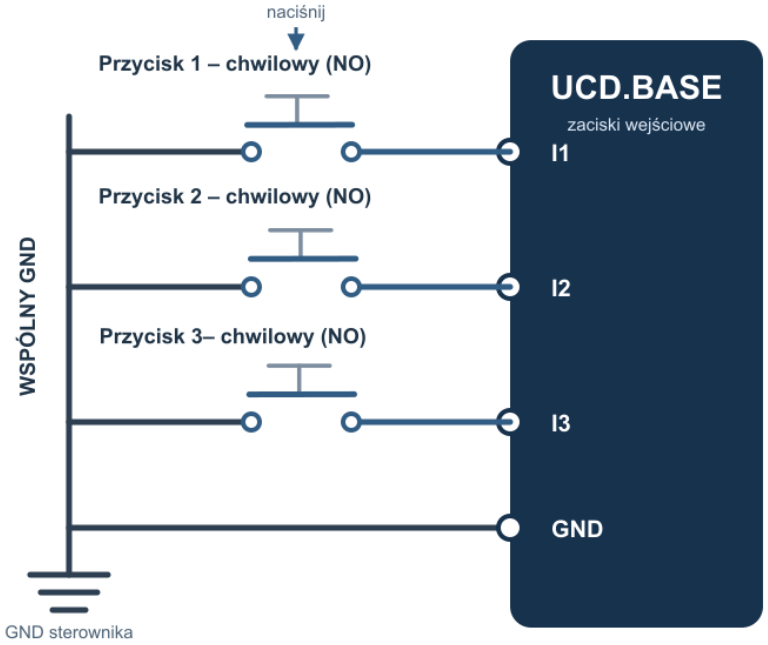
*Wyjścia Ox są tranzystorowymi wyjściami typu otwarty kolektor: aktywne wyjście zwiera obwód obciążenia do GND. Przykładowe podłączenie cewek przekaźników pokazano na schemacie.

UCD.BASE – przykładowe podłączenie wejść i wyjść

Wejścia aktywowane zwarciem do GND • wyjścia tranzystorowe typu otwarty kolektor

WEJŚCIA I1–I3

Aktywacja następuje po połączeniu wybranego wejścia z GND sterownika.

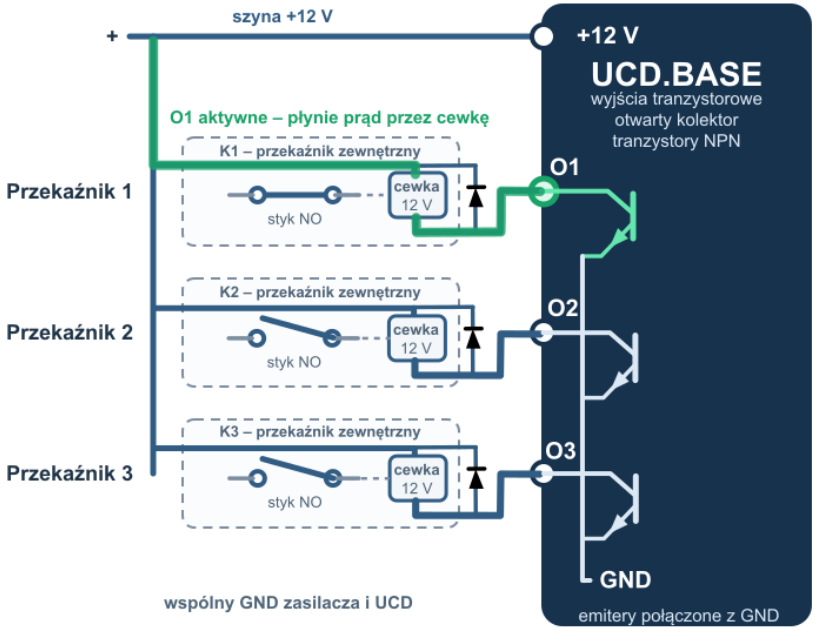


Zwarcie I1, I2 lub I3 z GND = wejście aktywne.
Czas styklu powinien być niektótszy niż 300 ms. Wejścia I4-I8 działają analogicznie.

Uwaga: nie podawaj napięcia +12 V bezpośrednio na wejście Ix.

WYJŚCIA O1–O3

Wyjście aktywne zwiera zacisk Ox do GND przez tranzystor.



Jeden zacisk cewki → +12 V, drugi zacisk cewki → Ox.
Po aktywacji Ox tranzystor zamyka drogę prądu do GND. O4–O8 podłącza się identycznie.

Dioda zabezpieczająca została przedstawiona jako element zewnetrzny przy przekaźniku.
Styk NO przekaźnika jest odseparowany od cewki i służy do załączania odbiornika.

Schemat poglądowy • zewnętrzne przekaźniki z cewką 12 V DC i stykiem NO

Tabela 1. Nieprzekraczalne zalecenia warunków pracy.

Interfejs	Opis	Parametry pracy	Zalecenia użytkowania
Wejścia I1..I8	Wejścia sterujące	Aktywny przy zwarciu do wyprowadzeń GND sterownika	Sygnały typu ON/OFF. Zapewnić wspólną masę (GND) z urządzeniem. Dla instalacji “przemysłowych” zalecane: ekran / filtr / ochrona przepięciowa. Nie podawać zewnętrznego napięcia. Kompatybilne z przyciskami mono- i bi-stabilnymi, stycznikami, itp.
Wyjścia O1..O8	Wyjścia tranzystorowe do sterowania obciążeniami DC	Maks prąd 0.5 A / kanał (ciągły) Vcc (12 V). Sinking do GND	Dla obciążeń indukcyjnych stosować tłumienie przepięć. Przy wielu kanałach jednocześnie zachować margines termiczny. Dla prądów >0.5 A użyć zewnętrznego sterownika/MOSFET. Nie stosować do zasilania zewnętrznych urządzeń.
Wyjścia silnika	Wyjścia do uzwojeń silnika krokowego	Maksymalny prąd 1.0 A (na fazę); Vcc (12 V)	Dobierać silnik do limitu prądu drivera. Ustawić ograniczenie prądu wg dokumentacji drivera. Zapewnić chłodzenie, nie przekraczać prądu znamionowego uzwojeń.
+5 V	Wyjście zasilania akcesoriów 5 V	Maksymalny prąd 0.5 A max; 5 V	Nie przekraczać 0.5 A prądu ciągłego. Zalecane zabezpieczenie (bezpiecznik) przy wyprowadzaniu na zewnątrz.

Rozdział 1: Obsługa sterownika jako niezależnego urządzenia wbudowanego

Przygotowanie do konfiguracji

- Zasil sterownik – Upewnij się, że sterownik jest prawidłowo podłączony do zasilania +12Vdc o mocy min. 15W.
- Tryb Access Point – Sterownik po włączeniu zasilania automatycznie uruchomi tryb Access Point, tworząc sieć Wi-Fi po uruchomieniu.

Działanie diod i przycisku SET w sterowniku UCD

Sterownik UCD.BASE wyposażony jest w **4 diody** sygnalizacyjne oraz przycisk SET, które informują o stanie urządzenia i umożliwiają wykonywanie różnych akcji. Poniżej znajduje się szczegółowy opis ich funkcji:

(1) Dioda ON/OFF

- **Stałe świecenie**: Oznacza, że sterownik działa poprawnie.
- Dioda jest powiązana z przyciskiem SET i w zależności czasu jego przyciśnięcia, może zmieniać tryb świecenia, sygnalizując różne stany w jakim znajdzie się urządzenie po zwolnieniu przycisku:
    - **Migająca z częstotliwością ~3 razy na sekundę**: Urządzenie zostanie zresetowane.
    - **Migająca z częstotliwością ~1 razy na sekundę**: Urządzenie wyjdzie w tryb wyszukiwania godziny 12:00 (dotyczy tylko modeli sterujących zegarami wielkoformatowymi).
    - **Całkowite zgaśnięcie**: Urządzenie przywraca ustawienia fabryczne i uruchamia się ponownie.

(2) Dioda SYNC/12:00

- Informuje o synchronizacji czasu:
    - **Wyszukanie 12:00**: Dioda miga, gdy sterownik jest w trybie wyszukiwania godziny 12:00 na wielkoskalowym zegarze.
    - **Synchronizacja z zewnętrznym modułem NTP/GPS**: stale zaświecona dioda wskazuje synchronizację z NTP lub modułem GPS (moduł ten należy zakupić osobno).

(3) Dioda AUTOMAT

- Sygnalizuje, że na sterowniku odbywa się akcja:
    - **Stałe świecenie**: sygnalizuje wykonywanie akcji wywołanej ręcznie przez użytkownika lub automatycznie przez zaprogramowane zdarzenie.
    - **Migająca z częstotliwością ~1 raz na sekundę**: Oznacza, że automat został dezaktywowany i zdarzenia kalendarza nie będą się odtwarzać. Zdarzenia manualne oraz priorytetowe nadal będą odtwarzane. Dioda miga również, gdy włączona jest blokada globalna urządzenia. Wtedy sterownik nie będzie reagować także na zdarzenia wejść oraz zdalnego pilota.

(4) Dioda NETWORK

- **Migająca z częstotliwością ~1 raz na sekundę**: Wskazuje, że sterownik z powodzeniem połączył się z siecią Wi-Fi wskazaną przez użytkownika (np. z routerem).
- **Stałe świecenie**: Oznacza pełne połączenie z serwisami chmurowymi i stroną internetową, co umożliwia pełną zdalną kontrolę nad sterownikiem.

(5) Przycisk SET

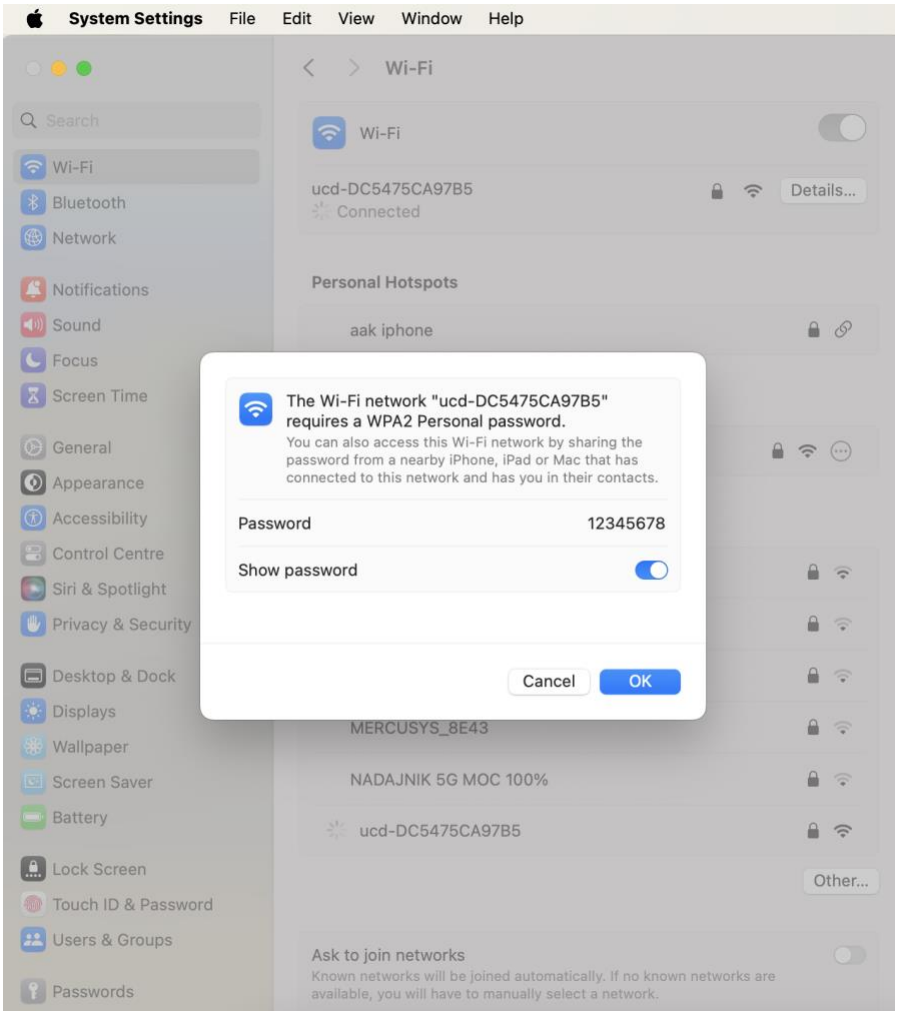
Przycisk SET pozwala użytkownikowi na wykonanie kilku operacji, w zależności od czasu, przez jaki jest przytrzymany:

1. **1-3 sekundy**: Wywołuje reset urządzenia. Dioda ON/OFF miga z częstotliwością ~3 razy na sekundę, sygnalizując reset.
2. **4-10 sekund**: Włącza/Wyłącza tryb wyszukiwania 12:00 (funkcja dostępna tylko dla modeli sterujących zegarami wielkoformatowymi). Dioda ON/OFF miga z częstotliwoścla ~1 raz na sekunde.
3. **Powyżej 10 sekund**: Przywraca urządzenie do ustawień fabrycznych, kasując wszystkie konfiguracje użytkownika, w tym hasła do sieci Wi-Fi i AP. Po przywróceniu ustawień fabrycznych urządzenie się zrestartuje, a dioda ON/OFF całkowicie zgaśnie, wskazując, że proces resetowania się zakończył.

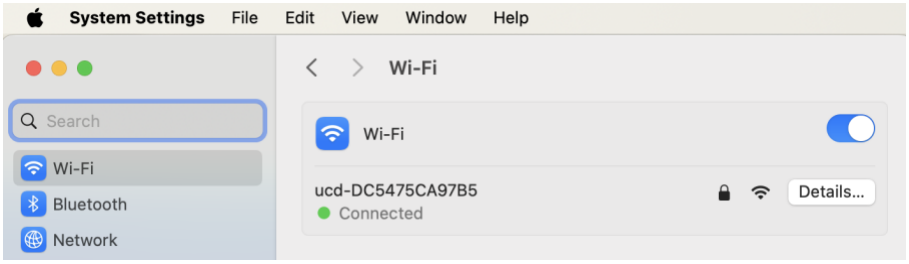
Pierwsza konfiguracja połączenia sterownika z siecią

Aby skonfigurować połączenie sterownika z siecią Wi-Fi po raz pierwszy, wykonaj poniższe kroki:

- Otwórz na komputerze lub smartfonie listę dostępnych sieci Wi-Fi.
- Wybierz sieć Wi-Fi urządzenia, np. „ucd_…” lub „UCD_…”. Dalsza część nazwy identyfikuje konkretny sterownik. W starszych konfiguracjach nazwa sieci może być inna — sprawdź oznaczenie urządzenia.

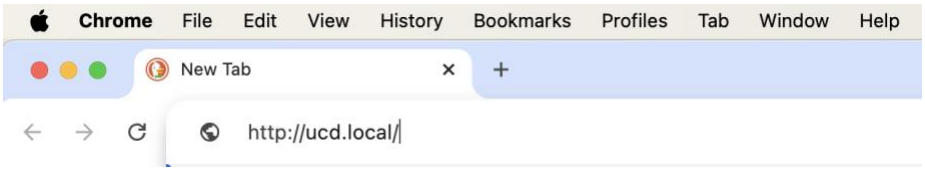


- Wprowadź hasło: **12345678** (domyślne hasło sterownika).
- Poprawne wprowadzenie hasła spowoduje że nasze urządzenie (laptop lub urządzenie mobilne) zostanie podłączone do sieci WIFI sterownika UCD.BASE.



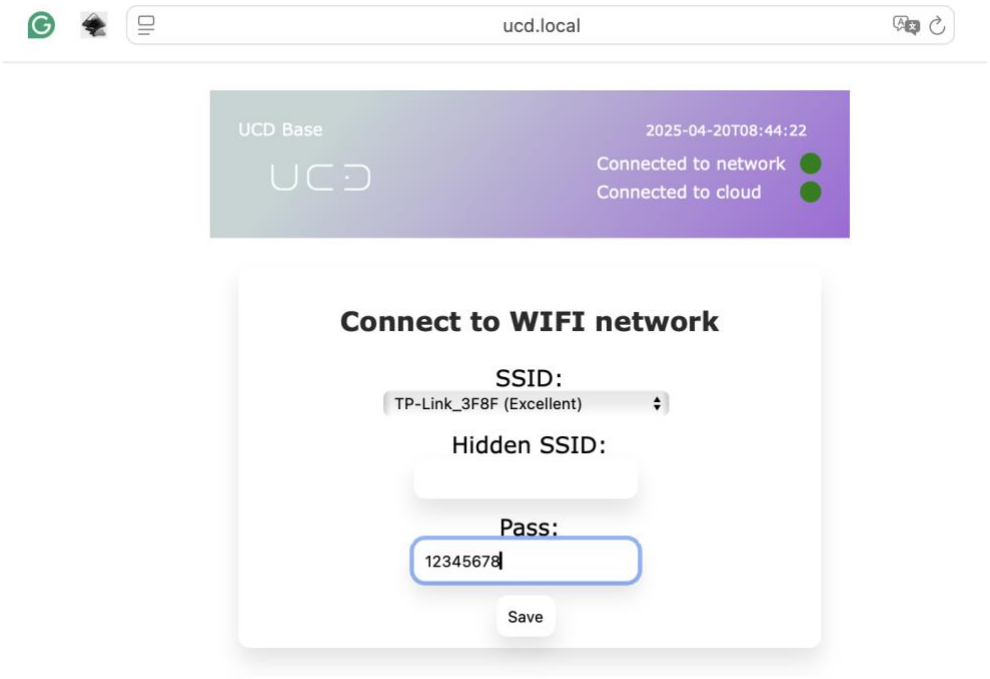
Dostęp do strony konfiguracyjnej

- Po połączeniu z siecią sterownika otwórz przeglądarkę internetową.
- Wpisz w pasku adresu: http://ucd.local (http://172.16.4.1 lub http://10.0.0.1 w starszej wersji oprogramowania) i naciśnij Enter.
- Otworzy się strona konfiguracyjna sterownika.
- Strona może wyświetlić informacje, że jest niezabezpieczona.



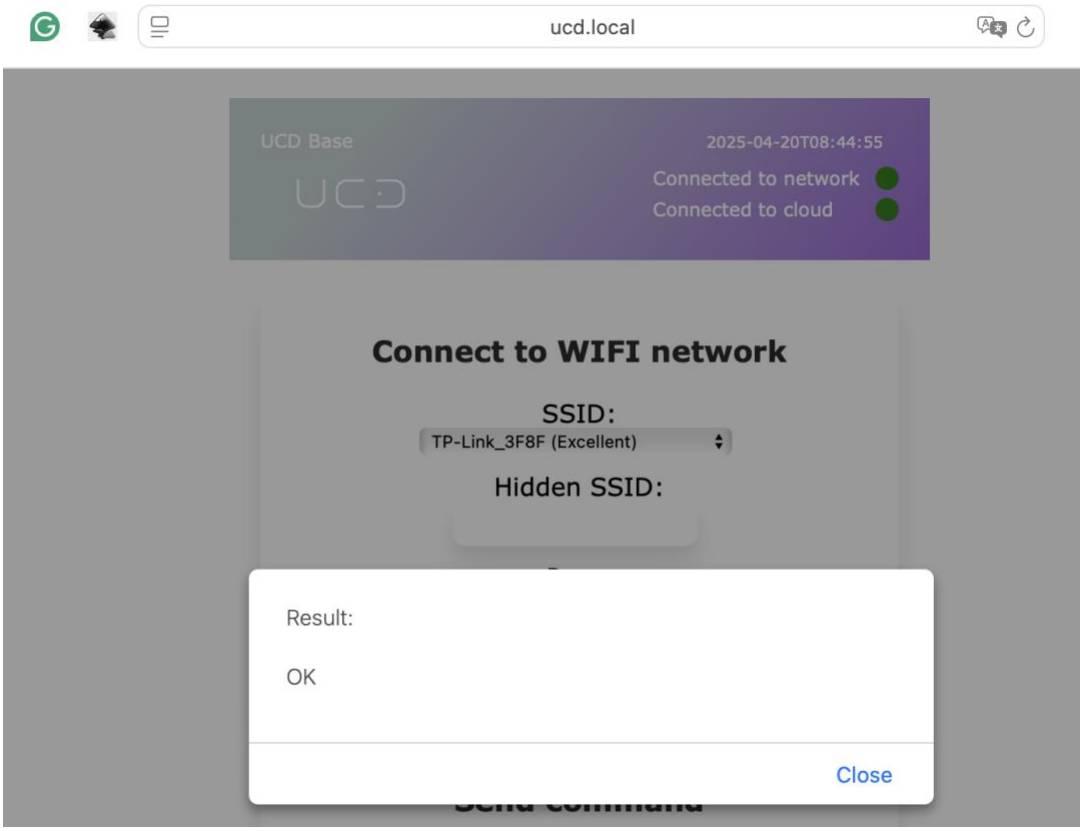
Ustawienia sieci Wi-Fi

Na stronie konfiguracyjnej wybierz opcję **Ustawienia Wi-Fi**.



Możesz wybrać jedna z dostepnych sieci, które pojawią się w liście SSID (nazw sieci Wi-Fi, z którymi chcesz połączyć sterownik). Jeśli jakość połączenia jest na niskim poziomie (Poor) to mogą pojawić się problemy z komunikacją zdalną ze sterownikiem. Można również wprowadzić dowolne SSID przez pole **Hidden SSID** nawet jak sieć nie jest dostępna. Wprowadź hasło do tej sieci. Zapisz ustawienia wciskając przycisk **Save**.

Wyświetli się komunikat informujący, o poprawnym lub niepoprawnym rezultacie. Pamiętaj, że hasło musi posiadać co najmniej 8 znaków, a nazwa sieci (SSID) co najmniej 3 a maksymalnie 32.



Sprawdzenie połączenia

- Po poprawnym połączeniu z routerem (lub innym urządzeniem udostępniającym sieć bezprzewodową), na sterowniku dioda **NETWORK** będzie migać ok 1 na sekundę. Po połączeniu z serwisami chmurowymi i uzyskania pełnej możliwości pracy zdalnej dioda **NETWORK** będzie świecić jednostajnie.
- Oczekiwanie na synchronizację nie powinno przekroczyć 5 minut.
- Połączenie z punktem dostępowym sterownika umożliwia lokalną konfigurację i podgląd jego stanu. Szerszą konfigurację bez Internetu zapewniają wyświetlacz oraz aplikacja UCD Manager, opisane w dalszej części instrukcji. Obsługa z dowolnego miejsca przez stronę https://ucdrivers.eu wymaga połączenia sterownika z Internetem.

Obsługa wyświetlacza LCD – praca bez dostępu do sieci

Sterownik z wyświetlaczem pozwala ustawić parametry pracy, utworzyć profile wejść oraz dodawać i zmieniać zdarzenia bez komputera, telefonu ani połączenia z Internetem. Zapis dotyczy urządzenia, przy którym wykonujesz konfigurację.

Przyciski i poruszanie się po menu

Przycisk	Zastosowanie
OK	Otwiera menu lub wybraną pozycję. W edytorze przełącza między wyborem pola a zmianą jego wartości.
← / →	Przechodzi między pozycjami lub polami. Podczas zmiany wartości zmniejsza ją lub zwiększa.
Esc	Kończy zmianę wartości, wraca do wyboru pól, a następnie do wyższego poziomu menu. W razie potrzeby naciśnij kilka razy.

Ważne: Powrót przyciskiem Esc nie zastępuje pozycji zatwierdzającej. W edytorach profili i zdarzeń zakończ pracę pozycją „Zatwierdz” i poczekaj na „OK”. Komunikat „ERROR” oznacza, że zapis się nie powiódł.

Ekran główny

Górny wiersz pokazuje czas urządzenia i numery aktywnych wyjść. Gdy lista wyjść nie mieści się na ekranie, jest przewijana. Dolny wiersz może pokazywać stan zegara, „AUTO OFF”, numer odtwarzanego audio albo odliczanie do startu zdarzenia.

Oznaczenie **K1…K6** wskazuje aktywny kalendarz. Symbole **M** i **H** informują o aktywnych czujnikach minutowym i godzinowym, a **A** — o aktywnym wzmacniaczu. W instalacji bez zegara może być wyświetlany licznik czasu pozostałego do końca działania.

Najważniejsze grupy menu

Pozycja na LCD	Co można zrobić
Ust. sterown.	Czas i data, parametry zegara, strefa czasowa, czas lato/zima, język i podświetlenie.
Zdarzenia	Dodawanie, podgląd i edycja zdarzeń aktywnego kalendarza oraz usunięcie jego zdarzeń.
Profile urz.	Konfiguracja Profilu 1–8 odpowiadającego wejściom I1–I8.
Audio / Ust. serwisowe	Odtwarzanie i wyciszanie audio, wybór kalendarza, blokada nocna, synchronizacja i diagnostyka.
Ust. sieci / Wersje FW	Połączenie Wi-Fi, hasło punktu dostępowego i wersje oprogramowania modułów.

Profile wejść tworzone bezpośrednio na sterowniku

Menu **Profile urz.** przypisuje akcję do konkretnego fizycznego wejścia. Profil 1 odpowiada I1, Profil 2 — I2 itd. Dzięki temu przycisk lub odbiornik pilota może uruchamiać gotowe działanie bez połączenia z siecią.

1. Na ekranie głównym naciśnij **OK**, wybierz **Profile urz.** i otwórz właściwy profil.

2. W polu **typ** wybierz działanie. Podstawowy widok obejmuje audio, wyjścia i wyłączenie automatu. Pozostałe typy wymagają włączenia „Rozsz. zdarzenia” w ustawieniach serwisowych.

3. Dla wyjść zaznacz potrzebne kanały; numer oznacza wyjście wybrane, znak „–” — pominięte. Dla audio wybierz numer melodii i głośność, a dla zmiany kalendarza — numer 1–6.

4. Ustaw czas trwania oraz, jeżeli dotyczy, opóźnienie startu, czas impulsu, przerwę i liczbę impulsów. Edytor pomija pola, które nie dotyczą wybranego typu.

5. Dla wyjść można włączyć **tryb ON/OFF**. Pozwala on przełączać działanie kolejnymi wyzwoleniami wejścia, zamiast każdorazowo wysyłać jedynie start.

6. Przejdź do **Zatwierdz**, naciśnij OK i poczekaj na potwierdzenie. Następnie sprawdź działanie przycisku podłączonego do danego wejścia.



Schemat. Przykład utworzenia profilu lokalnego z wyświetlacza.

Przykład w praktyce

Chcesz załączać oświetlenie przyciskiem I1 na jedną minutę. W Profilu 1 wybierz **Wyjścia**, zaznacz O1, ustaw **00:01:00**, opóźnienie **0 s** i **tryb ON/OFF = OFF**. Po zatwierdzeniu każde wyzwolenie I1 uruchomi zaprogramowaną akcję.

Ważne: Przy obsłudze mechanizmu zegarowego pozostaw I7 i I8 dla czujników. Samo wyświetlenie profili 7 i 8 w menu nie zwalnia tych wejść. Edytor LCD wybiera zwykłe melodie 1–200; do ustawiania symulatora 300–305 użyj strony lub UCD Managera.

Zapis z LCD aktualizuje profil w sterowniku. Kopia na stronie i projekty w telefonie nie odświeżają się automatycznie — przed dalszą edycją odczytaj profile z urządzenia.

Dodawanie i edycja zdarzeń z wyświetlacza

Menu **Zdarzenia** pracuje na aktywnym kalendarzu urządzenia. Przed rozpoczęciem sprawdź oznaczenie K1…K6 na ekranie głównym. Numer można zmienić w **Ust. serwisowe** → **Kalendarz**.

Dodawanie zdarzenia

1. Wybierz **Zdarzenia** → **Dodaj zdarzenie**.

2. Ustaw **typ** działania i **powtarzanie**. Dostępne są zdarzenia jednorazowe, tygodniowe z wyborem dni, miesięczne, roczne, godzinowe oraz tryby kalendarza słonecznego.

3. Ustaw daty obowiązywania i godziny. Dla zdarzenia tygodniowego wybierz dni tygodnia, w których ma się wykonywać.

4. Wybierz wyjścia lub numer melodii i głośność. Dla akcji, które tego wymagają, ustaw czas trwania i priorytet.

5. Zatwierdź zdarzenie. Po komunikacie OK wróć do podglądu i sprawdź zapis.

Podgląd i zmiana zapisanych zdarzeń

Otwórz **Zdarzenia** → **Podglad zdarzen** i przejdź strzałkami do wybranego wpisu. Otwórz go przyciskiem OK, zmień potrzebne parametry i ponownie zatwierdź. Jest to zmiana kalendarza w sterowniku; ponowne wysłanie starszej kopii ze strony lub telefonu może ją zastąpić.

Ustawienie	Sposób interpretacji
Daty i godziny	Odnoszą się do lokalnego czasu sterownika. Najpierw sprawdź jego zegar, strefę czasową i ustawienie lato/zima.
Powtarzanie godzinowe	Godziny określają przedział powtarzania. Czas pojedynczej akcji jest ustawiany oddzielnie, jeżeli dany typ go obsługuje.
Kalendarz słoneczny	Godziny wynikają ze wschodu i zachodu słońca. Pola godzin są pomijane; potrzebne są poprawne współrzędne i ustawienia czasu.
Audio	Dla zwykłego odtwarzania pole końca może być wyliczane automatycznie i pomijane w edytorze. Nie określa długości pliku MP3.
Rozsz. zdarzenia	Włączają dodatkowe typy akcji w lokalnych edytorach. Nie dodają brakującego modułu sprzętowego.

Ważne: „Usun zdarzenia” usuwa zdarzenia wybranego aktywnego kalendarza po potwierdzeniu. Przed tą operacją zachowaj potrzebną kopię kalendarza.

Pozostałe ustawienia dostępne z wyświetlacza

Czas, zegar i wygląd ekranu

W **Ust. sterown.** → **Ustaw czas** można ustawić rok, miesiąc, dzień, godzinę, minutę i sekundę, a następnie zatwierdzić całość. **Strefa czasowa** i **Czas lato/zima** pozwalają dopasować czas do miejsca instalacji.

Par. zegara obejmują mechanizm, odstęp ruchu wskazówek oraz włączenie obsługi zegara. Wybieraj wartości odpowiednie dla zamontowanego mechanizmu. **Mocny mechanizm** zmniejsza prędkość ruchu, zwiększając moment napędowy; nie jest regulacją mocy oświetlenia ani wzmacniacza.

Wyswietl zegar, **Jezyk** i **Podswietlenie** dostosowują prezentację ekranu. Można wybrać język polski lub angielski oraz ciągłe podświetlenie.

Sieć i połączenie lokalne

1. Otwórz **Ust. sieci** → **Ust. WiFi**. Wybierz sieć routera, wprowadź hasło i użyj pozycji zatwierdzającej.

2. W **Ust. AP** ustaw hasło punktu dostępowego samego sterownika. Jest ono używane przy bezpośrednim połączeniu telefonu.

3. Sprawdź **Stan WiFi** i diodę NETWORK. Po zmianie ustawień może być potrzebne ponowne połączenie telefonu z punktem dostępowym.

Kalendarz, blokada nocna i diagnostyka

Pozycja	Zastosowanie
Kalendarz	Wybór aktywnego harmonogramu 1–6. Po zmianie sprawdź numer K na ekranie głównym.
Blokada nocna	Godzina początku i końca blokowania wejść. Zakres może przechodzić przez północ; jednakowe godziny wyłączają blokadę.
GPS / NTP	Włączenie odpowiedniej synchronizacji czasu, jeżeli moduł lub źródło czasu jest dostępne.
GPS SNR	Podgląd jakości odbioru sygnału GPS przy podłączonym, zgodnym module.
Test wyjsc	Sprawdzenie kanałów wyjściowych. Test może uruchomić podłączone urządzenie.
Bledy / Wersje FW	Podgląd liczników błędów oraz wersji wyświetlacza, sterownika, audio i GPS. Odczyt wersji wymaga obecności odpowiedniego modułu.

Menu serwisowe zawiera też restart, przywracanie ustawień domyślnych i aktualizację. Przywrócenie ustawień domyślnych usuwa konfigurację użytkownika. Aktualizacja wymagająca pobrania oprogramowania potrzebuje dostępu do odpowiedniego serwera.

Rozdział 2: Obsługa strony internetowej

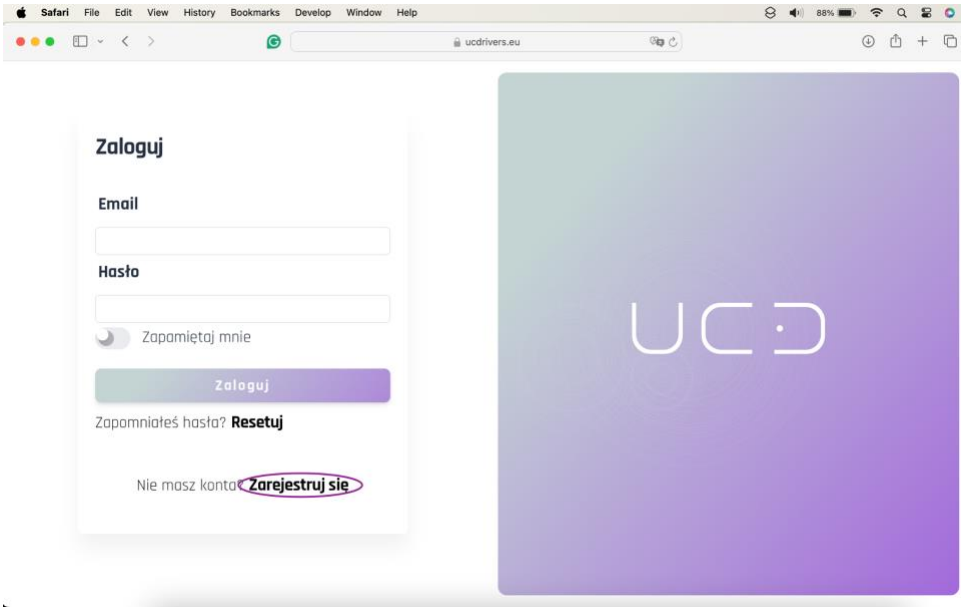
Strona internetowa pozwala na zdalne zarządzanie konfiguracją i zdarzeniami sterownika, który został podłączony do internetu (patrz rozdział 1).

Wejdź na stronę internetową (**https://ucdrivers.eu**), która umożliwia zdalne zarządzanie sterownikami po ich połączeniu z siecią. Po zalogowaniu się na platformie, użytkownik ma dostęp do szerokiego zakresu funkcji sterownika, takich jak:

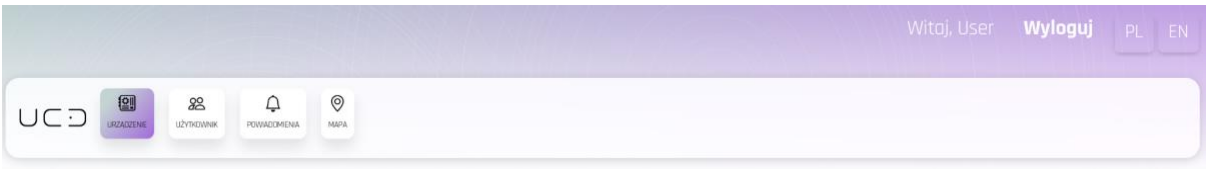
- **Włączanie/wyłączanie urządzeń** – Zdalne sterowanie urządzeniami podłączonymi do sterownika, np. dzwonkami, oświetleniem lub innymi urządzeniami elektronicznymi. Użytkownik może jednym kliknięciem aktywować lub dezaktywować wybrane wyjścia.
- **Planowanie wydarzeń** – Ustawianie harmonogramów dla urządzeń podłączonych do sterownika. Możliwe jest zaplanowanie cyklicznych wydarzeń, np. dzwonienia dzwonków o określonych godzinach, włączenia oświetlenia wieczorem lub aktywacji innych funkcji w wybranych terminach.
- **Monitorowanie statusu urządzenia** – Platforma wyświetla bieżące informacje o stanie sterownika, takie jak status połączenia z siecią Wi-Fi, siła sygnału oraz aktualny status połączenia z serwisami chmurowymi.

Rejestracja i zarządzanie sterownikami

Jeśli użytkownik nie posiada konta na platformie, może się zarejestrować, potwierdzając swoją tożsamość przez adres e-mail.



Strona internetowa zawiera główny panel nawigacyjny, który pozwala na zarządzanie funkcjami sterowników:



Panel UCD (pasek nawigacyjny)

Panel UCD to pasek nawigacyjny, który umożliwia łatwe poruszanie się po funkcjonalnościach serwisu. Na tym pasku dostępne są wszystkie główne opcje i moduły systemu. Kiedy użytkownik wybierze konkretny sterownik z listy dostępnych urządzeń, pasek nawigacyjny automatycznie dostosuje się, aby ułatwić nawigację po funkcjach związanych bezpośrednio z wybranym sterownikiem. Dzięki temu użytkownik ma szybki dostęp do kluczowych opcji i może intuicyjnie przełączać się między różnymi funkcjami i ustawieniami. Do funkcji ogólnych należą ekrany:

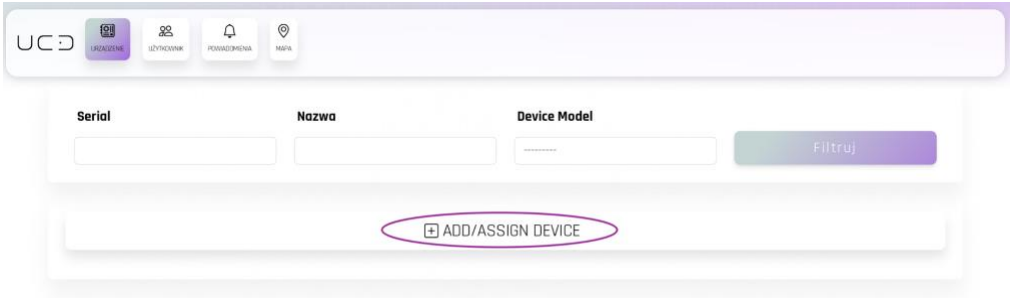
- **Urządzenie** - wyświetlający listę dostępnych urządzeń użytkownika
- **Użytkownik** - pozwalające zmieniać dane użytkownika
- **Powiadomienia** - wyświetlający powiadomienia wysyłane asynchronicznie przez sterownik
- **Mapa -** wyświetlająca urządzenia użytkownika na mapie

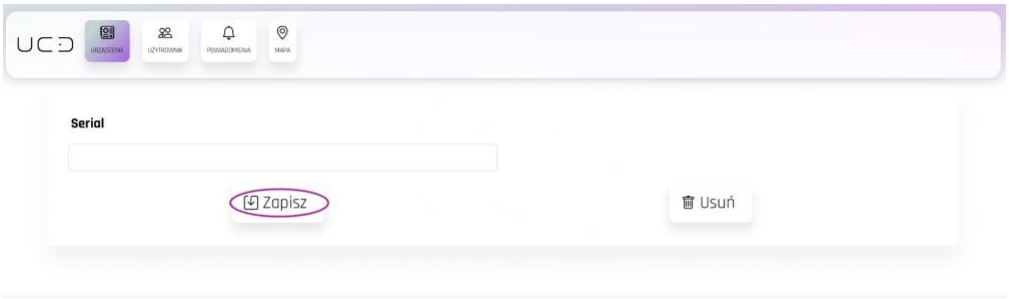
Rozpoczęcie pracy ze sterownikiem

- Po zalogowaniu możliwe jest dodanie nowego sterownika, wprowadzając jego unikalny numer seryjny. Numer seryjny wraz z kodem QR znajduje się na obudowie urządzenia UCD jak w następującym przykładzie:

Serial number

- Po zeskanowaniu kodu QR z obudowy urządzenia platforma automatycznie przypisze go do konta zalogowanego użytkownika.
- Numer seryjny możemy również ręcznie wprowadzić na platformie https://ucdrivers.eu odczytując go z obudowy sterownika i wprowadzając bezpośrednio w przeglądarce.

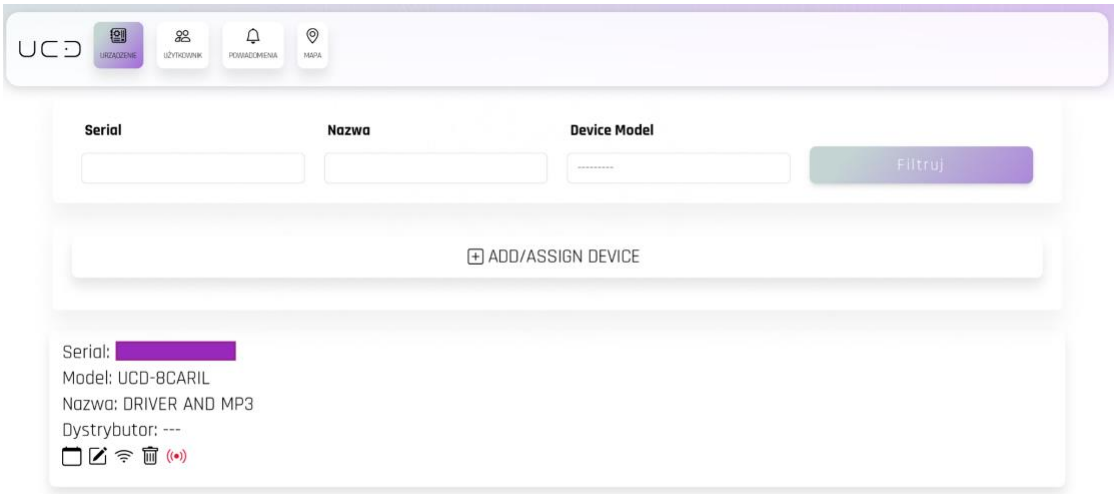




- Użytkownik może przypisać sobie urządzenie o danym numer seryjnym wpisując numer seryjny i klikając przycisk zapisz.

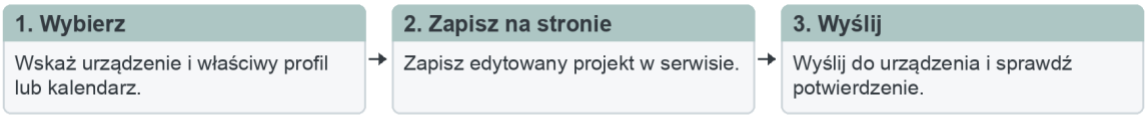
  Uwaga: Tylko jeden użytkownik może mieć przypisany sterownik jednocześnie. Jeśli próba przypisania sterownika kończy się komunikatem o przypisaniu do innego konta, należy skontaktować się z dystrybutorem urządzenia.

- Użytkownik może również zwolnić sterownik, by mógł przypisać sobie go inny użytkownik za pomocą przycisku usuń
- Na twojej stronie pojawią się wszystkie zarejestrowane przez ciebie sterowniki. Żeby zarządzać wybranym sterownikiem, kliknij reprezentujący go kafel.



Praca na stronie – zapis projektu i programowanie urządzenia

Strona przechowuje własne kopie profili, kalendarzy i ustawień. Sterownik wykonuje konfigurację, którą rzeczywiście do niego przesłano. Ma to znaczenie szczególnie wtedy, gdy wcześniej zmieniano urządzenie z LCD lub UCD Managera.



Schemat. Kolejność przygotowania i wysłania konfiguracji ze strony.

Odczyt zmian wykonanych lokalnie

Jeżeli konfigurację zmieniono przy urządzeniu, najpierw skorzystaj z dostępnego **Odczytu z urządzenia**. W profilach można odczytać zapisane przypisania wejść. W konfiguracji urządzenia odczyt odświeża parametry, w tym numer aktywnego kalendarza. Odczyt kalendarza ze strony jest dostępny dla kont z odpowiednimi uprawnieniami.

Ważne: Wysłanie starszej kopii może zastąpić zmiany zrobione lokalnie. Przed programowaniem zachowaj potrzebny eksport i sprawdź urządzenie oraz zakres danych.

Zdalny start – dobór działania

Ekran	Zastosowanie
Wyjścia	Wybierz kanały i czas. Start załącza wyjścia, a zatrzymanie dotyczy wybranych kanałów.
Impulsy wyjść	Ustaw czas impulsu, przerwę i liczbę powtórzeń. Sprawdź wyliczony czas całej akcji.
Audio / Impulsy audio	Wybierz melodię i głośność. Symulator 300–305 korzysta z osobnego czasu symulacji w sekundach.
Automat	Wyłącz lub ponownie włącz wykonywanie zwykłych zdarzeń kalendarza.
Zatrzymaj wszystko	Zatrzymaj bieżące działania. To działanie nie przywraca automatu wyłączonego osobną akcją.

Widoczność ekranów i wyjść zależy od modelu i udostępnionych funkcji. Potwierdzenie przyjęcia żądania należy odróżnić od kontroli rzeczywistego działania podłączonego urządzenia.

Skróty profili i sterowanie kilkoma urządzeniami

Szybkie uruchamianie zapisanych profili

W zdalnym sterowaniu panel **Skróty profili** pokazuje przypisane profile wejść. Wybierz skrót, aby wywołać gotową akcję bez ponownego ustawiania wszystkich pól. Użycie skrótu nie zmienia przypisania fizycznego wejścia.

Obok może być widoczny podgląd najbliższych zdarzeń z aktywnego kalendarza. Pomaga on sprawdzić kolejność planowanych działań przed ręcznym uruchomieniem innej akcji. To podgląd danych kalendarza dostępnych na stronie; po lokalnych zmianach potrzebne jest ich odświeżenie.

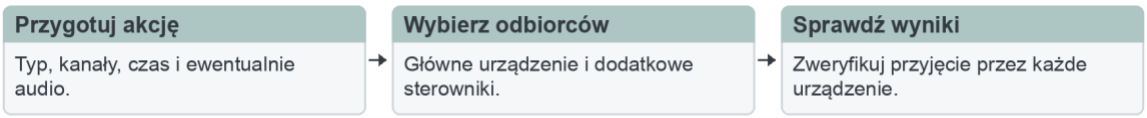
Wyślij tę samą akcję do kilku sterowników

1. Przygotuj działanie w zdalnym sterowaniu wybranego urządzenia.

2. Jeżeli funkcja jest dostępna, rozwiń **Wybierz więcej urządzeń** i zaznacz dodatkowe sterowniki. Główne urządzenie pozostaje wybrane. Powiązane urządzenia wskazane w Konfiguracji domyślnej mogą być zaznaczone wstępnie.

3. Sprawdź znaczenie wyjść i wybranej melodii w każdym sterowniku. Ten sam numer kanału lub nagrania powinien odpowiadać zamierzonemu działaniu w każdej instalacji.

4. Uruchom akcję i sprawdź wynik zbiorczy: liczbę przyjętych i nieudanych operacji. Częściowe powodzenie oznacza, że nie wszystkie urządzenia przyjęły działanie.



Schemat. Grupowe wysłanie działania ze strony internetowej.

Automat – wyłączenie i ponowne włączenie

Osobne przyciski **Automat OFF** i **Automat ON** wymagają oprogramowania sterownika w wersji **4.1.1 lub nowszej**. W starszych wersjach każdy z tych przycisków może przełączać stan automatu. Po użyciu sprawdź stan w monitorze, szczególnie po niepewnym wyniku połączenia.

Typy zdarzeń - opis i zastosowanie

Czym są zdarzenia?

Zdarzenia to podstawowe jednostki działania sterownika UCD – definiują, **co ma się stać, kiedy i w jaki sposób**. Każde zdarzenie opisuje konkretną akcję, jak np. odtworzenie dźwięku, załączenie wyjść, czy zatrzymanie wszystkiego. Zdarzenia mogą być uruchamiane na trzy różne sposoby:

- **Automatycznie** – poprzez **kalendarz zdarzeń**
  (szczegóły: rozdział „Kalendarz Zdarzeń")
  Pozwala na planowanie zdarzeń w czasie (np. codziennie o 6:00 rano).
- **Ręcznie – zdalnie** – poprzez **stronę internetową i moduł zdalnego startu**
  (szczegóły: rozdział „Moduł Zdalnego Startu")
  Użytkownik może wyzwolić zdarzenie w dowolnym momencie z poziomu przeglądarki.
- **Ręcznie – lokalnie** – poprzez **przypisanie zdarzenia do wejścia sterownika**
  (szczegóły: rozdział „Moduł Profili Urządzenia")
  Zdarzenia uruchamiane są przez fizyczne wejścia (np. przyciski, piloty, czujniki).

Powiązanie z innymi funkcjami sterownika

Zdarzenia stanowią podstawę współpracy wielu modułów systemu. W szczególności:

- **Kalendarz** ustala automatyczne harmonogramy.
- **Profile** przypisują gotowe zestawy zdarzeń do wejść.
- **Zdalny Start** umożliwia szybkie wykonanie pojedynczych zdarzeń bez fizycznego dostępu do urządzenia.
- **Zdarzenia typu `automat off` i `calendar`** umożliwiają kontrolę nad aktywnością automatu – np. jego tymczasowe wyłączenie lub przełączenie na inny zestaw harmonogramów.

Typy zdarzeń

System rozróżnia 11 typów zdarzeń. Lista dostępna w danym formularzu zależy od sposobu uruchomienia, modelu urządzenia i udostępnionych funkcji. Formularz kalendarza nie zawiera osobnego załączenia wzmacniacza ani zmiany kalendarza; te działania są dostępne w innych modułach.

Niektóre zdarzenia są tymczasowe (impulsy), inne zmieniają stan wyjść tymczasowy lub modyfikują działanie całego systemu (np. `automat off` lub `calendar`). Dodatkowo pewne typy (np. `carillon`) zawierają złożoną logikę zależną od harmonogramu i wewnętrznego zegara.

Zestawienie typów zdarzeń

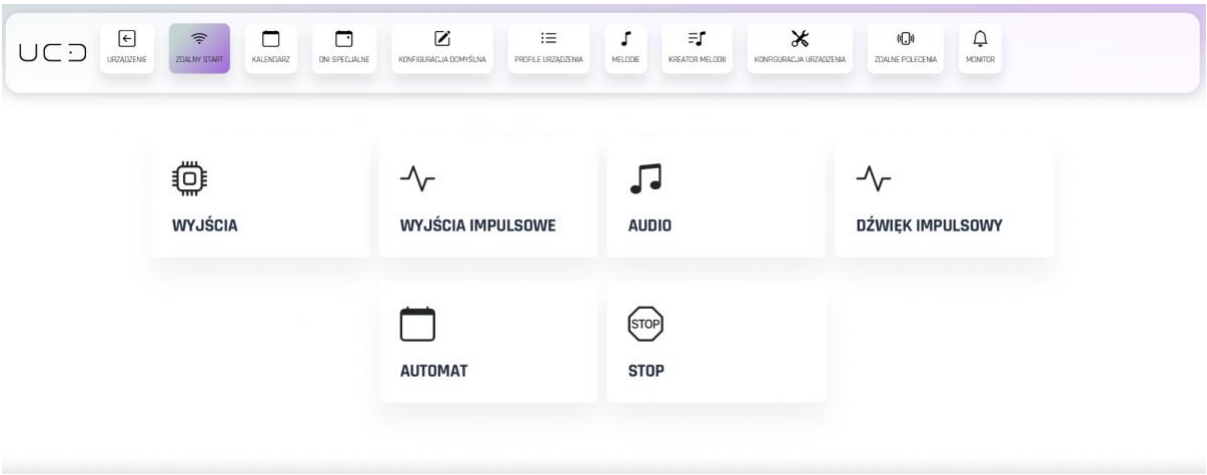
Nazwa (PL)	(ENG)	Opis działania	Kalendarz	Wejście (pilot)
Zatrzymaj / Blokada	`stop`	Zatrzymuje audio i wyjścia; w kalendarzu tworzy blokadę na zadany przedział. Nie włącza automatu wyłączonego osobną akcją.	Tak — jako Blokada	Natychmiastowo
Dźwięk	`audio`	Odtwarza melodię MP3; numery 300–305 uruchamiają symulator dzwonów.	Według harmonogramu	Natychmiastowo
Wyjścia	`outputs`	Włącza wybrane wyjścia.	Działa wg harmonogramu	Natychmiastowe
Wzmacniacz	`amplifier`	Steruje wzmacniaczem. Dla zdarzeń audio kalendarz obsługuje jego załączanie automatycznie.	Automatycznie przy audio	Ręcznie / profil
Automat	`automat off`	Wstrzymuje zwykłe zdarzenia kalendarza. Zdarzenia ręczne i priorytetowe pozostają dostępne. Sterowanie AUTO umożliwia również ponowne włączenie.	Według harmonogramu	OFF / ON; profil zależnie od ustawienia
Zatrzymaj audio	`stop audio`	Zatrzymuje bieżące odtwarzanie dźwięku.	Działa wg harmonogramu	Natychmiastowe
Zatrzymaj wyjścia	`stop outputs`	Wyłącza wybrane wyjścia.	Działa wg harmonogramu	Natychmiastowe
Impulsy wyjść	`pulse outputs`	Wykonuje zadaną liczbę cykli: impuls i przerwa na wybranych wyjściach.	Według harmonogramu	Natychmiastowo
Impulsy audio	`pulse audio`	Powtarza dźwięk zgodnie z czasem impulsu i liczbą powtórzeń.	Według harmonogramu	Natychmiastowo
Kurant[1]	`carillon`	Odtwarza wcześniej skomponowaną sekwencję-np.melodie na wyjściach.	Działa wg harmonogramu	Natychmiastowe
Kalendarz	`calendar`	Wybiera jeden z sześciu kalendarzy zapisanych w urządzeniu.	Brak w formularzu WWW	Profil / wybór aktywnego kalendarza

[1] Opcja Carillon jest dostępna jedynie dla modelu wspierającego obsługę tworzenia melodii poprzez impulsowe wyjścia.

Moduł Zdalnego Startu – Ręczne sterowanie zdarzeniami

Moduł pilota umożliwia natychmiastowe sterowanie funkcjami sterownika. W zależności od modelu sterownika, użytkownik ma dostęp do następujących opcji:

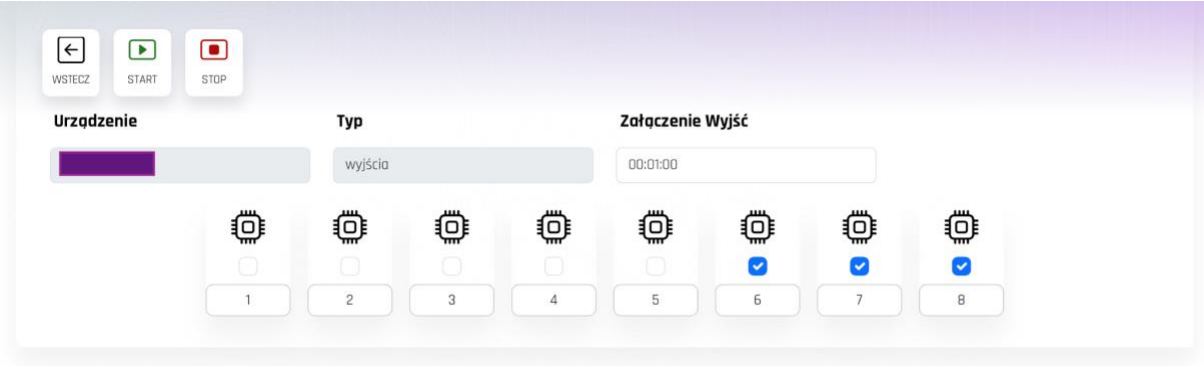
- **Ręczne sterowanie wyjściami sterownika** – Użytkownik może bezpośrednio włączać i wyłączać poszczególne wyjścia (od 1 do 8, w zależności od modelu).
- **Ręczne sterowanie dźwiękiem — odtwarzanie plików MP3 o numerach 1–200, a w urządzeniach ze zgodnym modułem audio także symulacja dzwonów pod numerami 300–305 (rozdział 4).**
- **Załączanie wzmacniacza sygnalizatora dźwiękowego** – Użytkownik może aktywować lub dezaktywować wzmacniacz w celu kontrolowania głośności sygnałów.
- **Natychmiastowe zatrzymanie aktywnych zdarzeń** – W przypadku potrzeby, użytkownik może natychmiast przerwać wszystkie aktywne działania sterownika, używając opcji **STOP**.



W pierwszym kroku konfigurujemy akcję, którą chcemy wykonać. Następnie by przesłać zdarzenie do sterownika używamy przycisku **PLAY** jak zostało pokazane na przykładowej grafice poniżej.

Zachowanie przy zdarzeniach typu `outputs` z czasem trwania

Zdarzenie zatrzymujące wybrane wyjścia może czasowo przesłonić wcześniejsze, nadal obowiązujące zdarzenie ich załączenia. Po zakończeniu zatrzymania sterownik ponownie uwzględnia aktywne zdarzenia. Nie oznacza to wydłużenia ich pierwotnego czasu zakończenia.



Przykład:

1. Użytkownik włącza wyjścia 6–8 na 2 minuty.
2. Po 10 sekundach uruchamia „Zatrzymaj wyjścia” dla tych samych wyjść na 30 sekund.
3. Po zakończeniu tych 30 sekund wyjścia mogą zostać ponownie załączone, ponieważ pierwotne zdarzenie nadal trwa. Do jego pierwotnego końca pozostaje 1 minuta i 20 sekund.

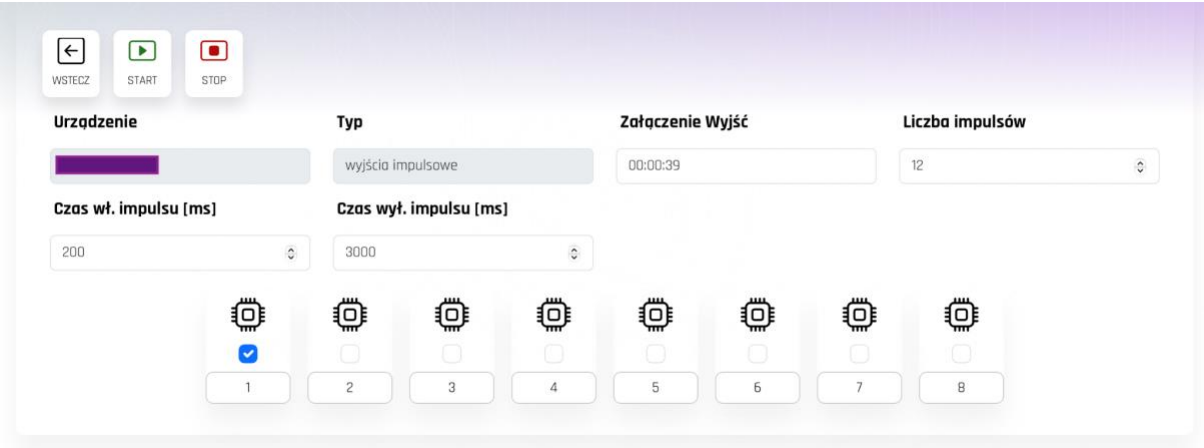
Jeżeli zdarzenie załączenia zakończy się podczas zatrzymania, nie zostanie wznowione. Ostateczny stan wynika z nadal obowiązujących zdarzeń i ich priorytetów.

Zachowanie zdarzeń impulsowych i kurantów

Zdarzenia typu **impulsowego** służą do precyzyjnego wygenerowania określonej liczby impulsów na wyjściach lub w module audio. Są one szczególnie przydatne w sytuacjach, gdy istotna jest **dokładność czasowa** oraz **ilość powtórzeń** (np. jednobrzmiący gong, sygnał godzinowy, krótki alert dźwiękowy itp.).

Kluczowe cechy:

- Zdarzenie impulsowe wykonuje **pełną zaprogramowaną sekwencję** od początku do końca.
- Jeżeli podczas trwania impulsu nastąpi inne zdarzenie (np. `stop`, `stop outputs`, `stop audio`), aktualne zdarzenie impulsowe zostaje **trwale przerwane**.
- **Nie następuje automatyczne wznowienie** – przerwane impulsy nie są dokańczane ani powtarzane.



Przykład w praktyce:

- Użytkownik ustawia zdarzenie *pulse outputs* na wyjściu 1 z czasem impulsu **200 ms** i czasem przerwy **3000 ms (3 s)**.
  Liczba powtórzeń: **12**.
- Efekt: zostanie wykonanych 12 cykli, z których każdy składa się z krótkiego impulsu (np. uderzenie elektro-młotka), a następnie zwolnienia (odpuszczenia elektro-młotka) trwającego 3 s. W rezultacie urządzenie wykona 12 wyraźnych uderzeń.

Moduł Kalendarza – Planowanie zdarzeń

Moduł kalendarza pozwala użytkownikowi na precyzyjne planowanie działań sterownika na podstawie kalendarza. Użytkownik może:

- **Dodawać nowe zdarzenia**: Wybierz datę i godzinę, a następnie przypisz działanie, takie jak aktywacja dzwonka lub włączenie oświetlenia.
- **Edytować istniejące zdarzenia**: Wprowadź zmiany do już zaplanowanych zdarzeń, modyfikując czas lub typ akcji.
- **Usuwać zdarzenia**: Usuń zdarzenie, jeśli nie jest już potrzebne, aby uniknąć niepotrzebnych działań sterownika.

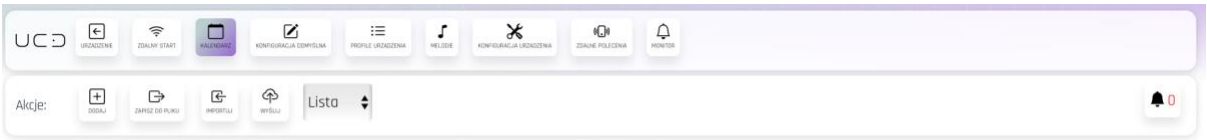
Moduł kalendarza udostępnia trzy różne widoki, które pozwalają użytkownikowi w wygodny sposób przeglądać, dodawać i edytować zaplanowane zdarzenia:

Widok listy

Domyślny i najbardziej szczegółowy widok. Wyświetla wszystkie zdarzenia w formie tabeli zawierającej:

- Nazwę zdarzenia,
- Czas i datę startu oraz zakończenia,
- Typ zdarzenia (np. wyjścia, audio, impulsowe, automat off),
- Powtarzalność i dni tygodnia,
- Poziom priorytetu,
- Numery wyjść lub pliki audio,
- Czas trwania impulsów (dla zdarzeń impulsowych).

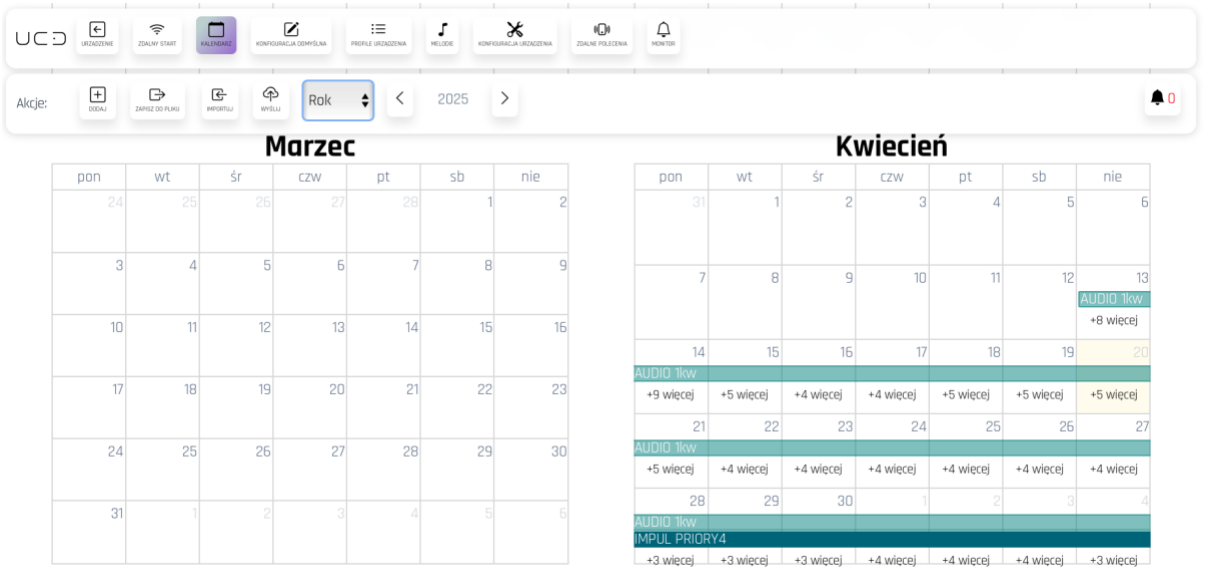
Widok listy pozwala szybko edytować pojedyncze zdarzenia oraz analizować ich wzajemne zależności.



Lp	Tytuł	Czas startu	Data startu	Czas końca	Data końca	Priorytet	Typ	Powtarzanie	Dni tygodnia	Poziom	Podgląd	Czas załączenia
1	IMPUL PRIORY3	00:45:00	15-04-25	23:50:00	15-04-30	✔	wyjścia impulsowe	godzinowe	Pon Wt Śr Czw Pt So Nie	High	8	00:01:00
2	IMPUL PRIORY4	00:00:01	15-04-25	23:50:00	15-04-30	✔	wyjścia impulsowe	godzinowe	Pon Wt Śr Czw Pt So Nie	High	8	00:01:00
3	dioda1stała	08:25:00	13-04-25	12:00:00	14-04-25	✔	wyjścia	---	Pon Wt Śr Czw Pt So Nie	High	1	---
4	Automat OFF	08:25:00	13-04-25	12:00:00	14-04-25	✔	automat off	---	Pon Wt Śr Czw Pt So Nie	Low	1,2,3,4,5,6,7,8	---
5	Automat OFF2	10:00:00	13-04-25	12:00:00	14-04-25		automat off	---	Pon Wt Śr Czw Pt So Nie	Low	1,2,3,4,5,6,7,8	---
6	AUDIO 1kw	12:15:00	13-04-25	12:00:00	14-04-25		audio	godzinowe	Pon Wt Śr Czw Pt So Nie	70	123	---

Widok roczny

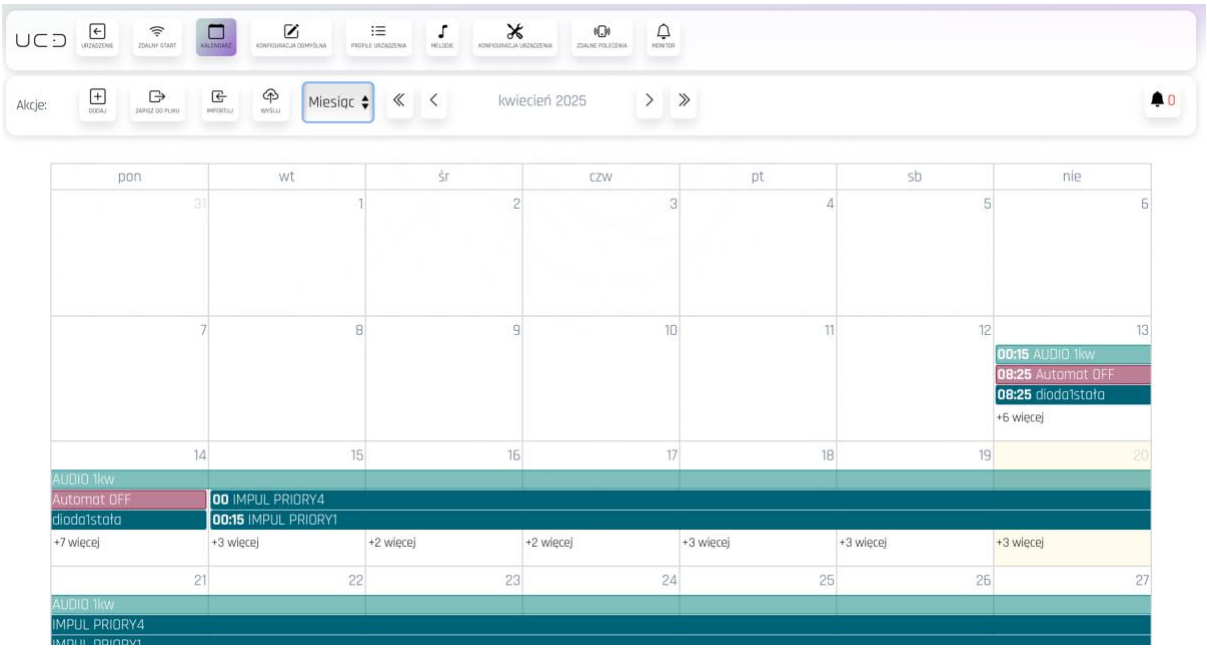
Widok roczny daje ogólny obraz aktywności sterownika w skali całego roku. Wykorzystuje on uproszczoną siatkę miesięcy z oznaczeniami liczby zdarzeń przypisanych do danego dnia. To szczególnie przydatne przy planowaniu dużych instalacji dzwonów, kurantów lub wydarzeń liturgicznych z dużym wyprzedzeniem.



Widok miesięczny

Widok kalendarza w układzie miesięcznym umożliwia przegląd zaplanowanych zdarzeń z podziałem na dni miesiąca. To wygodne narzędzie do organizacji okazjonalnych lub rzadziej powtarzających się zdarzeń (np. raz w miesiącu, święta, rocznice).

Każde zdarzenie widoczne jest jako skrót z godziną uruchomienia i ikoną typu. Kliknięcie zdarzenia otwiera jego szczegóły i umożliwia edycję.

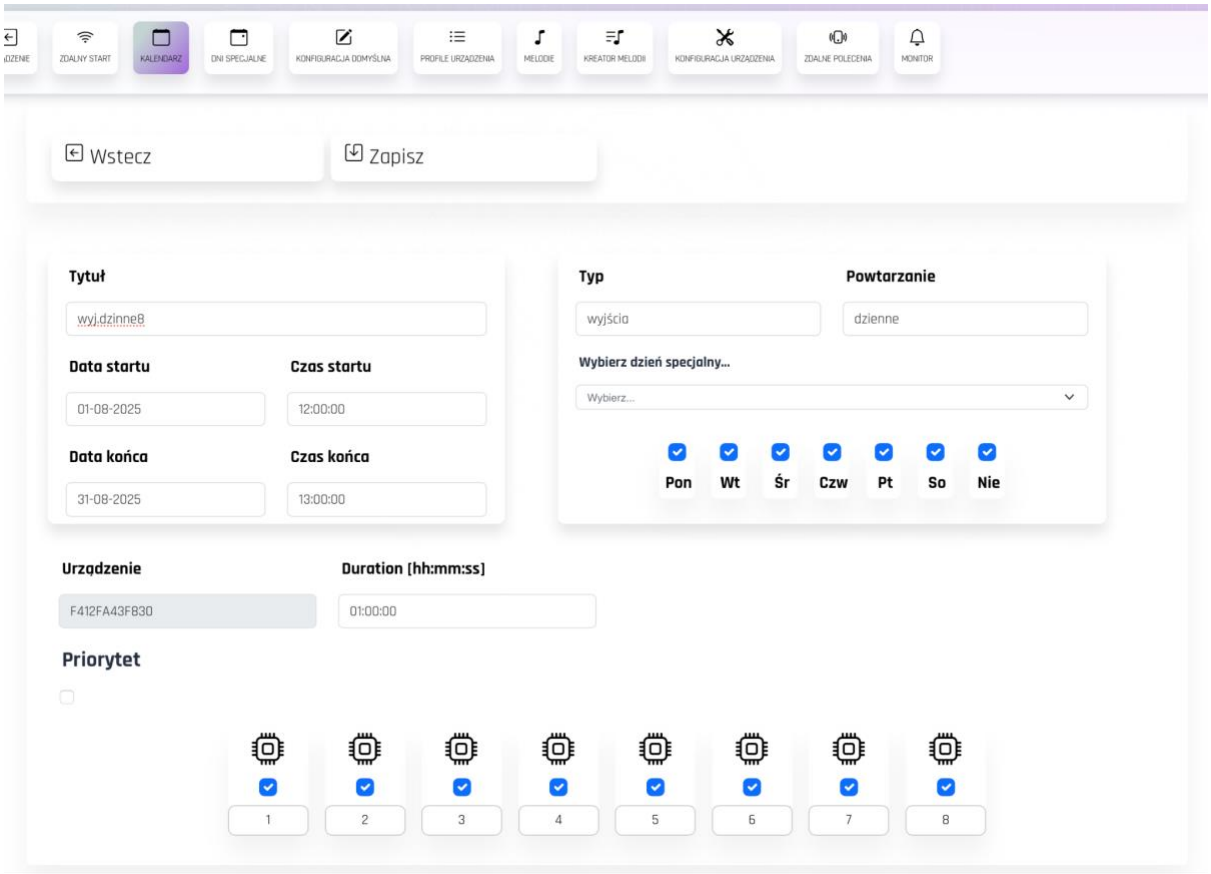

Akcje:
Miesiąc
kwiecień 2025
pon
wt
śr
czw
pt
sb
nie
00:15 AUDIO 1kw
08:25 Automat OFF
08:25 dioda1stała
+6 więcej
AUDIO 1kw
Automat OFF
dioda1stała
00 IMPUL PRIORY4
00:15 IMPUL PRIORY1
+7 więcej
+3 więcej
+2 więcej
+2 więcej
+3 więcej
+3 więcej
+3 więcej
AUDIO 1kw
IMPUL PRIORY4

Dodawanie nowego zdarzenia do kalendarza

Dodawanie nowego zdarzenie do kalendarza zdarzeń wykonuje się klikając + na pasku Akcje. Poniżej został przedstawiony przykład, który:

- Załącza wszystkie wyjścia
- Będzie powtarzany codziennie od 12:00 do 13:00 pomiedzy 1.08.25, a 31.08.25
- Zdarzenie ma wylaczony priorytet - oznacza to że jeśli automat zostanie wyłączony przez zdarzenie `automat off` uruchomione w podanych datach, to nie zostanie ono odtworzone.

Zaznaczenie opcji „Priorytet” oznacza, że zdarzenie może być wykonywane również przy wyłączonym automacie. Samo zapisanie zdarzenia na stronie nie programuje sterownika — po zakończeniu edycji należy użyć „Wyślij do urządzenia”.



Kalendarze 1–6 – wybór, zapis i przesyłanie

W górnej części kalendarza są dwie różne informacje: **Edytowany kalendarz** oraz **Aktywny kalendarz urządzenia**. Pierwsza wskazuje zestaw zdarzeń przeglądany i zmieniany na stronie, druga — harmonogram wykonywany przez sterownik.

1. Wybierz numer **Edytowanego kalendarza**, a następnie dodaj lub zmień jego zdarzenia.

2. Zapisz wpisy na stronie i przejrzyj ich daty, powtarzanie, wyjścia oraz priorytety.

3. Przed wysłaniem sprawdź numer kalendarza w konfiguracji urządzenia. Po zmianach lokalnych odczytaj konfigurację ponownie.

4. Wybierz **Wyślij do urządzenia**, zaczekaj na wynik i sprawdź właściwy kalendarz w sterowniku.

Ważne: W opisywanej wersji strony zawartość kalendarza edytowanego jest wysyłana do pliku o numerze zapisanym w konfiguracji jako aktywny kalendarz urządzenia. Wybór numeru do edycji sam nie zmienia tego numeru docelowego. Jeżeli numery są różne, wysłanie zastąpi kalendarz aktywny. Przed wysłaniem uzgodnij oba numery. UCD Manager umożliwia osobny wybór kalendarza docelowego bez jego aktywowania.

Kopia do pliku i import

Eksport do pliku zachowuje zdarzenia w pliku CSV. Zawartość odpowiada kalendarzowi edytowanemu; przed archiwizacją sprawdź również nazwę pobranego pliku i oznacz kopię numerem właściwego kalendarza.

Po **Imporcie** strona pozwala obejrzeć dane przed ich przyjęciem. **Scal** dołącza importowane zdarzenia, **Nadpisz** zastępuje nimi zestaw na stronie, a **Odrzuć** rezygnuje z importu. Po przyjęciu danych osobno wyślij kalendarz do urządzenia.

Edycja zbiorcza głośności

W urządzeniu z audio opcja **Edycja zbiorcza** zmienia głośność zdarzeń Audio i Impulsy audio w aktualnie edytowanym kalendarzu. Podaj dodatnią lub ujemną zmianę, sprawdź liczbę pasujących wpisów w podglądzie i zatwierdź. Wyniki są ograniczane do zakresu 0–100%. Następnie wyślij poprawiony kalendarz.

Widoczność w podglądzie nadchodzących zdarzeń

Opcja **Widoczne w podglądzie nadchodzących zdarzeń** dotyczy prezentacji wpisu w monitorze strony. Jej wyłączenie nie usuwa zdarzenia z kalendarza i nie wyłącza jego wykonywania.

Powtarzanie zdarzeń i kalendarz słoneczny

Powtarzanie	Jak ustawić
Bez powtarzania	Jedno wykonanie w podanym przedziale dat i godzin.
Dzienne	Codzienne wykonanie w zaznaczone dni tygodnia, w podanym zakresie dat do 23:59 min. Może przechodzić przez północ.
Miesięczne	Powtarzanie w danym dniu miesiąca. Dla zwykłych wpisów dzień miesiąca daty początku i końca powinien być zgodny.
Roczne	Powtarzanie w tym samym dniu i miesiącu kolejnych lat.
Godzinowe	Powtarzanie co godzinę w wybranym oknie czasowym. Czas pojedynczej akcji jest ustawiany osobno, gdy dany typ go wymaga.
Zegar słoneczny	Działanie od zachodu do wschodu słońca, z opcjonalnym rozszerzeniem przedziału.
Świt-zmierzch	Działanie od wschodu do zachodu słońca, z opcjonalnym rozszerzeniem przedziału.

Przykład: oświetlenie uruchamiane o zmierzchu

1. Sprawdź współrzędne geograficzne miejsca instalacji, strefę czasową, czas lato/zima i aktualny czas sterownika.

2. Utwórz zdarzenie **Wyjścia** i zaznacz kanał sterujący oświetleniem.

3. Wybierz nocny kalendarz słoneczny, zakres dat i potrzebne dni tygodnia.

4. Ustaw przesunięcie **00:15:00**, jeśli światło ma włączać się 15 minut przed zachodem i wyłączać 15 minut po wschodzie. Zerowe przesunięcie odpowiada samym granicom wschodu i zachodu.

5. Zapisz i wyślij kalendarz, sprawdzając wcześniej jego numer docelowy.

Przesunięcie słoneczne wynosi od 0 do 4 godzin. W trybie dziennym analogicznie rozszerza działanie przed wschodem i po zachodzie. Pola stałych godzin są ukrywane, ponieważ czasy wynikają z położenia i daty.

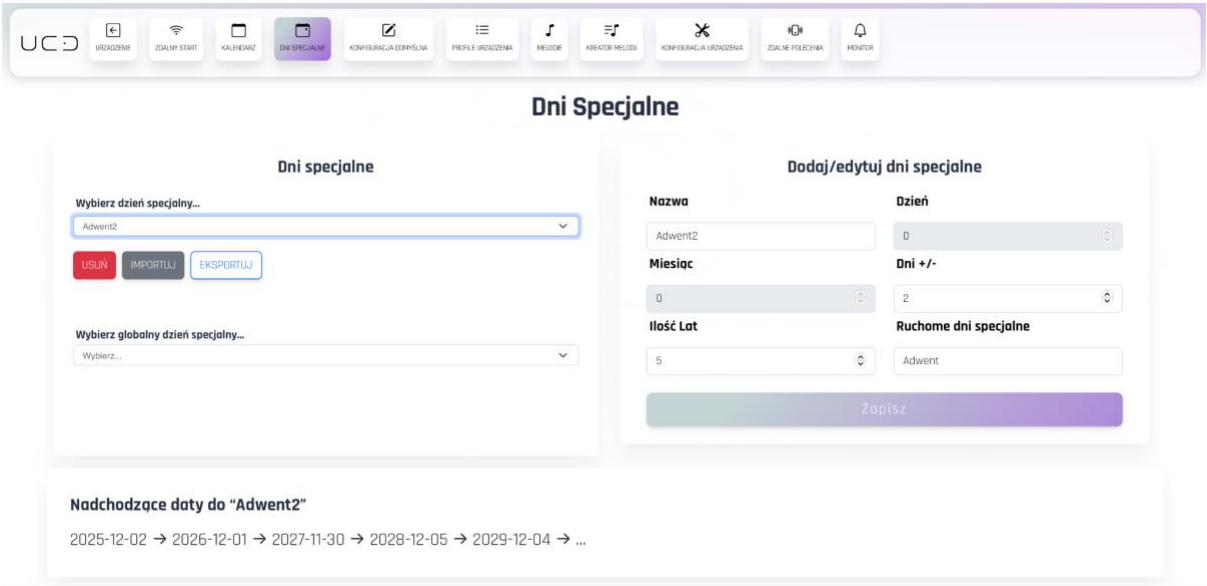
Ważne: Blokada nocna wejść i nocny kalendarz słoneczny to osobne funkcje. Blokada ogranicza wyzwalanie z przycisków i pilotów; kalendarz słoneczny wyznacza harmonogram działania.

Daty w formularzach obejmują okno do dziesięciu lat przed i po dacie bieżącej, a zakres pojedynczego wpisu nie może przekraczać dziesięciu lat. Dla zdarzeń przechodzących przez północ kieruj się objaśnieniami formularza; zwykły przedział tygodniowy przez północ wymaga zaznaczenia wszystkich siedmiu dni.

Moduł dni specjalnych – tworzenie dni specjalnych

Moduł dni specjalnych pozwala użytkownikowi zdefiniować dodatkowe daty w kalendarzu urządzenia. Mogą one być związane z datami stałymi (np. 25 grudnia) lub z datami ruchomymi, wyliczanymi względem okresów liturgicznych, takich jak Adwent czy Święta Wielkanocne. Dzięki temu można precyzyjnie ustawić wyjątkowe dni w kalendarzu sterownika, które różnią się od standardowych dni tygodnia.

- **Nazwa** – unikalna nazwa dnia specjalnego, którą użytkownik nadaje dla łatwej identyfikacji (np. *Adwent*, *Wielki Piątek*). Użycie tej samej nazwy nadpisze juz zdefiniowany dzień specjalny.
- **Dzień** – określa stały dzień miesiąca (np. `25` dla 25 grudnia). W przypadku dni ruchomych pozostaje ustawione na `0`.
- **Miesiąc** – wybór miesiąca dla stałej daty (np. `12` dla grudnia). Jeśli dzień specjalny jest ruchomy (np. Adwent, Wielkanoc), pole ustawione jest na `0`.
- **Dni +/-** – pozwala wprowadzić przesunięcie względem wybranej daty ruchomej. Przykład: jeśli Adwent zaczyna się 1 grudnia, a użytkownik wprowadzi `+2`, system wygeneruje dzień specjalny przypadający 3 grudnia.
- **Ilość Lat** – liczba lat do przodu, dla których system obliczy i wyświetli kolejne wystąpienia danego dnia specjalnego.
- **Ruchome dni specjalne** – wybór dnia bazowego z listy predefiniowanych świąt ruchomych (np. *Adwent*, *Wielkanoc*). System oblicza właściwe daty na podstawie reguł kalendarzowych, a następnie stosuje ewentualne przesunięcie ustawione w polu **Dni +/-**.



Dni specjalne – reguły i powiązane serie zdarzeń

Dzień specjalny może określać stałą datę, Wielkanoc, pierwszą niedzielę Adwentu albo pierwsze wystąpienia wybranych dni tygodnia w każdym miesiącu. Dla reguł rocznych można zastosować przesunięcie od −90 do +90 dni.

Przykład: reguła „Adwent_plus2” z przesunięciem +2 oznacza dwa dni po pierwszej niedzieli Adwentu, np. 1.12.2026, 30.11.2027 i 5.12.2028.

Przykład: pierwszy piątek miesiąca

1. W module **Dni specjalne** dodaj regułę o czytelnej nazwie.

2. Jako podstawę wybierz **Pierwsze dni tygodnia każdego miesiąca** i zaznacz piątek.

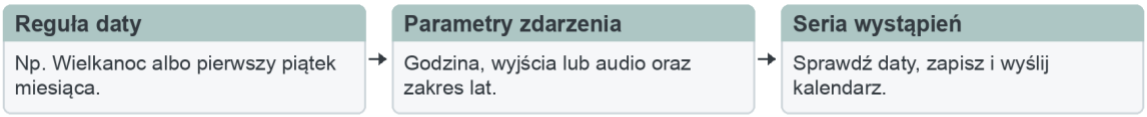
3. Wybierz liczbę lat, dla których mają zostać wyznaczone daty, i zapisz regułę.

4. W kalendarzu dodaj zdarzenie i wybierz tę regułę jako dzień specjalny początku. Ustaw godzinę i działanie, przejrzyj wygenerowane wystąpienia, a następnie zapisz i wyślij kalendarz.

Oddzielny dzień specjalny początku i końca

Formularz zdarzenia pozwala wskazać **dzień specjalny początku** i opcjonalny **dzień specjalny końca**. Dzięki temu można budować przedziały powiązane z ruchomymi datami, np. okres blokady obejmujący wybrane dni roku liturgicznego.

Granica przedziału może przesuwać się względem dnia specjalnego albo zachowywać stały dzień i miesiąc. Automatyczny sposób dopasowania jest podpowiadany przez formularz. Przed zapisem sprawdź daty początku i końca każdego wygenerowanego wystąpienia, zwłaszcza gdy przedział przechodzi na kolejny rok.



Schemat. Tworzenie wielu wystąpień na podstawie jednej reguły dnia specjalnego.

Ważne: Sama definicja dnia specjalnego nie uruchamia urządzenia. Trzeba powiązać z nią zdarzenie, zapisać wygenerowaną serię i przesłać kalendarz do sterownika. Po zmianie reguły sprawdź, czy istniejąca seria wymaga ponownego wygenerowania.

Moduł Konfiguracji domyślnej – ustawienia użytkownika

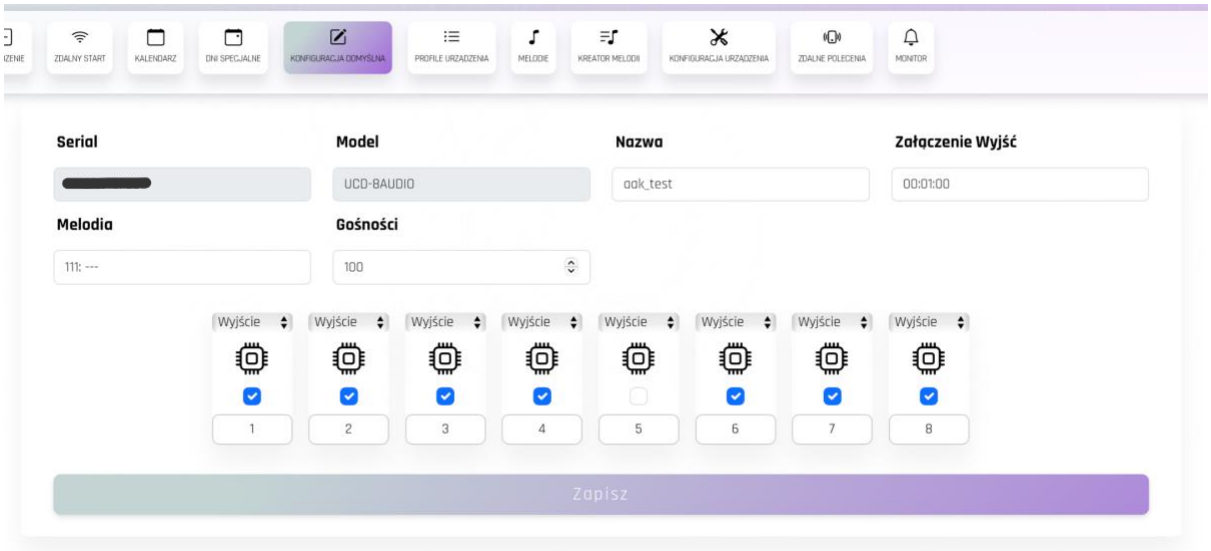
Konfiguracja domyślna pozwala zdefiniować parametry, które będą automatycznie stosowane w przypadku:

- wywołania zdarzeń zdalnych,
- użycia trybu kalendarza,
- tworzenia i zapisywania profili urządzenia.

Dzięki temu użytkownik nie musi każdorazowo ustawiać wszystkich parametrów – system korzysta z przygotowanych wartości bazowych.

Pola i ustawienia konfiguracji domyślnej:

- **Serial** – numer seryjny sterownika, identyfikator sprzętowy urządzenia.
- **Model** – model sterownika (np. UCD-8AUDIO), wyświetlany automatycznie.
- **Nazwa** – nazwa konfiguracyjna nadana przez użytkownika (np. „test_parafialny”, „aak_test”).
- **Załączenie wyjść** – czas trwania aktywacji wyjść domyślnych w formacie `HH:MM:SS`.
- **Melodia** – wybór melodii, która zostanie odtworzona w ramach konfiguracji domyślnej (lista dostępnych melodii).
- **Głośności** – wartość głośności (0–100) stosowana przy odtwarzaniu melodii.
- **Wyjścia** – lista wyjść urządzenia (1–8), które mogą zostać włączone w konfiguracji domyślnej.
    - Każde wyjście ma przełącznik (checkbox) pozwalający je aktywować/dezaktywować.
    - Dodatkowo można określić typ wyjścia (np. *Wyjście*, *Audio*, inne w zależności od modelu).



Przykład zastosowania:

Użytkownik definiuje konfigurację domyślną:

- Nazwa: *aak_test*
- Melodia: brak

- Głośność: 100%
- Czas załączenia wyjść: `00:01:00`
- Aktywne wyjścia: 1, 2, 3, 4, 6, 7, 8

Efekt: nowe formularze otrzymają wartości początkowe z konfiguracji domyślnej. Już zapisane zdarzenia i profile zachowują własne parametry; zmiana wartości domyślnych nie zastępuje ich automatycznie.

Nazwy wyjść i domyślny czas symulacji

Każde wyjście może mieć własną ikonę i krótką nazwę, np. „Nawa”, „Obraz” lub „Dzwon”. Dobierz je do rzeczywistego zastosowania kanału, aby łatwiej wybierać wyjścia w formularzach. Dla modułu audio można również określić domyślny czas symulacji dzwonu od 0 do 600 sekund.

Konfiguracja widoku w UCD Managerze jest przechowywana osobno w telefonie. Nazwy, ikony i wartości domyślne zapisane na stronie nie są do niej automatycznie kopiowane.

Moduł Profili urządzenia – Konfiguracja wejść sterownika

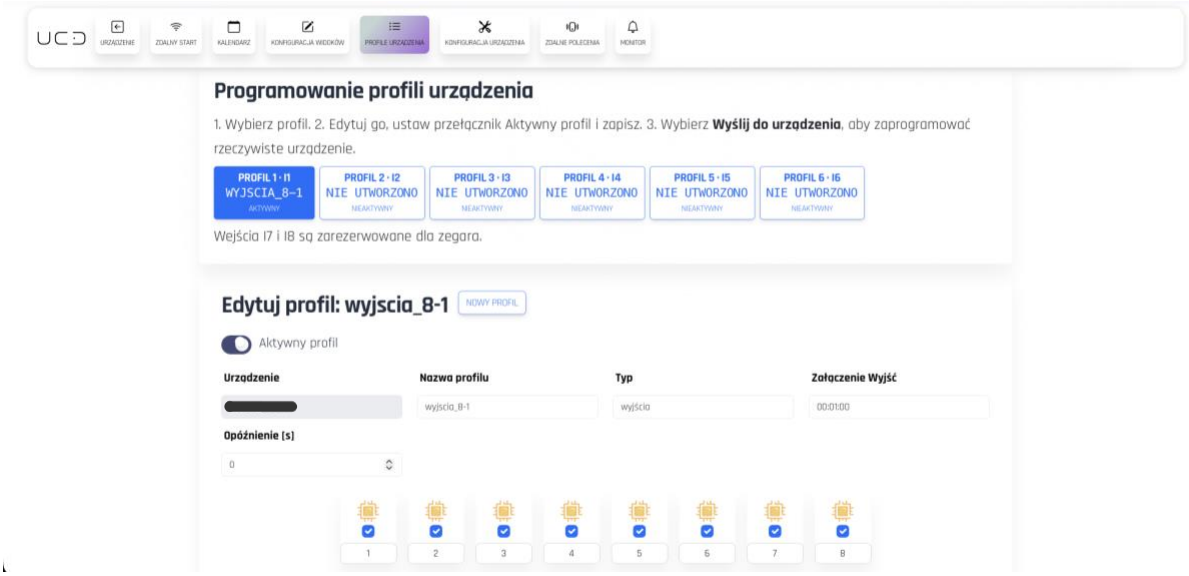
Moduł **Profili urządzenia** umożliwia użytkownikowi tworzenie i zarządzanie profilami szybkiej konfiguracji zdarzeń oraz przypisywanie ich do fizycznych wejść sterownika. Moduł ten służy do dwóch głównych celów:

- **Tworzenie profili szybkiej konfiguracji zdarzeń** – Użytkownik może tworzyć profile, które automatyzują powtarzalne czynności, zapewniając zawsze taki sam rezultat. Dzięki temu proces konfiguracji jest szybszy i bardziej efektywny.
- **Przypisywanie profili do fizycznych wejść sterownika** – Stworzone profile mogą być przypisane do fizycznych wejść urządzenia, takich jak przyciski bezpośrednie lub zdalne (np. radiowe). Wyzwolenie (trigger) z przypisanego wejścia uruchomi odpowiedni profil, co umożliwia szybkie i wygodne korzystanie z zaprogramowanych funkcji.

Profil odpowiada konkretnemu wejściu: Profil 1 → I1, Profil 2 → I2 itd. Przy obsłudze zegara I7 i I8 są zarezerwowane dla czujników, dlatego do sterowania pozostaje sześć profili. W wykonaniu bez obsługi zegara można wykorzystać osiem wejść.

Wybierz kafel profilu, ustaw jego parametry i przełącznik „Aktywny profil”, a następnie zapisz profil na stronie. Aby zaprogramować fizyczny sterownik, użyj dodatkowo „Wyślij do urządzenia” i zaczekaj na potwierdzenie.

Dzięki modułowi profili, sterownik można szybko dostosować do indywidualnych potrzeb, umożliwiając łatwe zarządzanie złożonymi konfiguracjami i powtarzalnymi zadaniami.



Profile na stronie – edycja, aktywacja i odczyt

Kafle **Profil 1 · I1**, **Profil 2 · I2** itd. pokazują nazwę i stan zapisanych przypisań. Wybór kafla otwiera jego edytor. Zmiana nazwy nie przenosi profilu na inne wejście.

1. Wybierz profil lub wolne wejście i wpisz nazwę.

2. Ustaw typ akcji, wyjścia lub melodię, czas trwania oraz ewentualne parametry dodatkowe.

3. Włącz **Aktywny profil**, jeżeli wejście ma reagować na wyzwolenie.

4. Wybierz **Zapisz profil na stronie** albo **Zapisz zmiany na stronie**. Sprawdź nazwę i stan kafla.

5. Użyj **Wyślij do urządzenia**. Po potwierdzeniu przetestuj właściwe wejście.

Parametr / operacja	Znaczenie
Aktywny profil	Określa, czy zapisane przypisanie ma być wysłane jako działające. Wysłanie zestawu z wyłączonym profilem wyłącza jego przypisanie w urządzeniu.
(opcjonalne) Opóźnienie [s]	Dla obsługiwanych akcji opóźnia start po wyzwoleniu wejścia. Zakres wynosi 0–600 sekund.
ON/OFF	Dla akcji wyjściowych pozwala na użycie jednego klawisza równocześnie jako włącznika i wyłącznika.
Kalendarz	Profil może wybierać aktywny kalendarz 1–6 bez edycji jego zawartości.
Odczytaj z urządzenia	Wczytuje bieżące przypisania ze sterownika. Użyj po konfiguracji wykonanej na LCD lub w aplikacji.
Eksport / Import	Zachowuje albo wczytuje kopię profili. Po imporcie sprawdź przypisania i osobno wyślij je do urządzenia.

Ważne: Przesłanie profili programuje cały zestaw wejść, również nieaktywne przypisania. Samo usunięcie lub wyłączenie profilu na stronie nie zmienia sterownika, dopóki nie wyślesz zestawu ponownie.

Przy włączonej obsłudze zegara I7 i I8 pozostają zarezerwowane dla czujników. Jeśli nie ma wolnego wejścia, edytuj istniejący profil zamiast tworzyć następny.

Moduł Melodii – definiowanie nazw melodii użytkownika

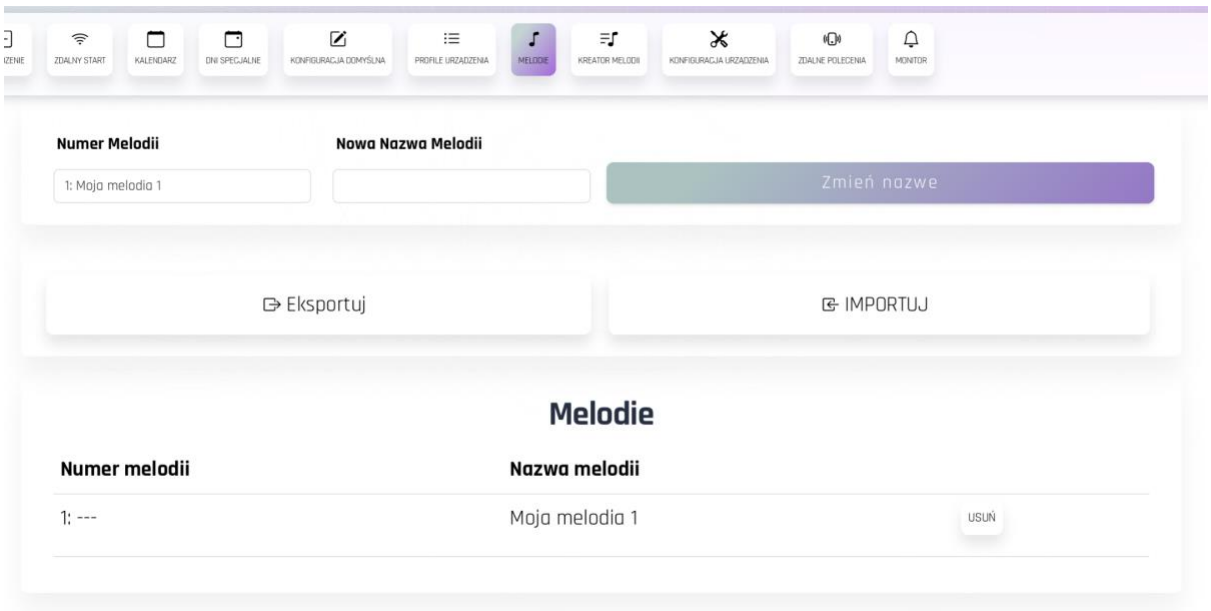
Moduł melodii dostępny jest w sterownikach wyposażonych w moduł audio. Jego zadaniem jest przypisanie czytelnych nazw do melodii zapisanych na nośniku USB (pendrive). Dzięki temu w kalendarzu, profilach i zdarzeniach zdalnych można posługiwać się przyjaznymi nazwami zamiast numerów plików.

Zasada działania:

- Każda melodia musi być umieszczona na pendrive w formacie **MP3**.
- Zwykłe melodie mają numery 1–200 i rozszerzenie .mp3 (np. 001.mp3, 045.mp3, 200.mp3). Numery 300–305 są przeznaczone dla symulatora dzwonów i wymagają przygotowania nośnika opisanego w rozdziale 4.
- W module melodii użytkownik mapuje numer pliku (np. 1) na własną nazwę (np. *Moja melodia 1*).
- Ta nazwa jest później widoczna i dostępna podczas definiowania zdarzeń.

Pola i funkcje modułu:

- **Numer melodii — identyfikator nagrania: 1–200 dla zwykłego odtwarzania oraz 300–305 dla symulatora dzwonów.**
- **Nowa nazwa melodii** – nazwa przypisana przez użytkownika, ułatwiająca identyfikację melodii (np. *Gong godzinowy*, *Pieśń poranna*).
- **Zmień nazwę** – zapisuje przypisaną nazwę dla wybranego numeru melodii.
- **Eksportuj** – umożliwia wyeksportowanie listy nazw melodii do pliku.
- **Importuj** – pozwala wczytać wcześniej przygotowaną listę nazw melodii.
- **Usuń** – kasuje nazwę przypisaną do danej melodii (numer pozostaje).



Przykład w praktyce:

Na pendrivie znajdują się pliki 001.mp3, 002.mp3 i 003.mp3. Użytkownik nadaje im kolejno nazwy: „Moja melodia 1”, „Gong godzinowy” i „Pieśń na wejście”.

Od tego momentu w kalendarzu lub profilach zamiast numerów melodii wyświetlane będą przypisane nazwy.

Moduł Kreatora Melodii – Carillon

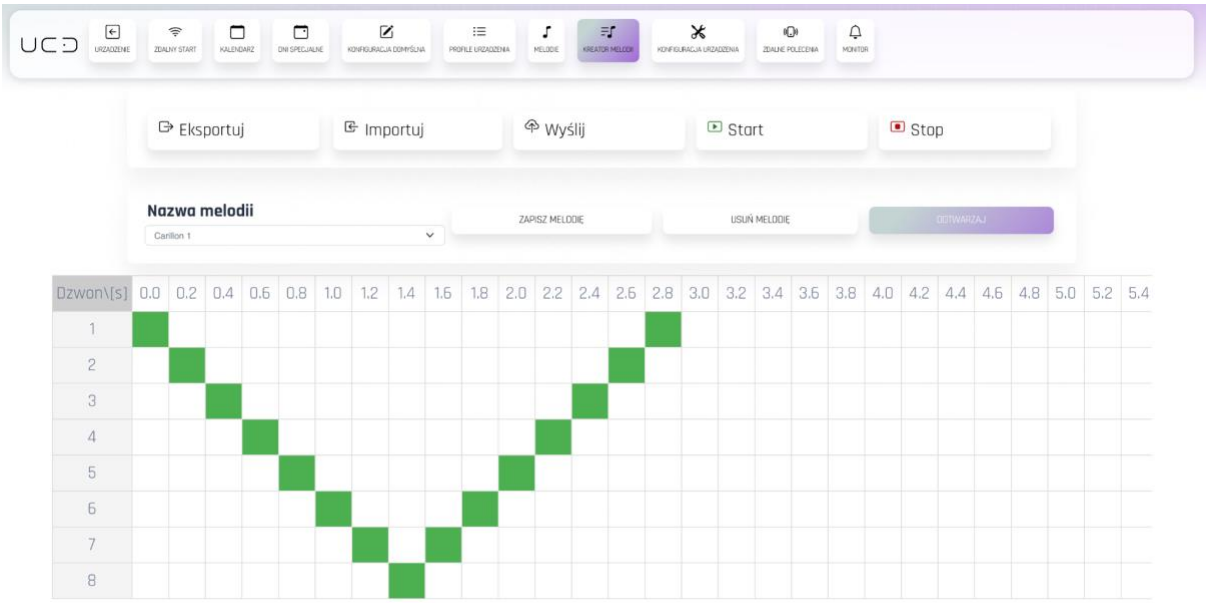
Moduł kreatora melodii pozwala użytkownikowi samodzielnie stworzyć sekwencję dźwięków lub uderzeń na wyjściach sterownika. Dzięki temu można zaprogramować indywidualne melodie carillonowe, sygnały dzwonów lub inne wzorce wyjściowe.

Główne cechy:

- Maksymalna długość melodii: **do 3 minut**.
- Pełna konfiguracja dla każdego z wyjść (np. dzwonów podłączonych do wyjść 1–8).
- Precyzyjna siatka czasowa z krokiem co **0,2 sekundy** – pozwala ustawić dokładny moment zadziałania każdego wyjścia.
- Możliwość zapisania i ponownego odtwarzania przygotowanej melodii.

Pola i funkcje modułu:

- **Nazwa melodii** – nazwa aktualnie edytowanej melodii (np. *Carillon 1*).
- **Zapisz melodię** – zapisuje utworzoną sekwencję w pamięci strony.
- **Usuń melodię** – kasuje aktualnie wybraną melodię.
- **Eksportuj** – zapisuje melodię do pliku w celu archiwizacji lub przeniesienia na inne urządzenie.
- **Importuj** – wczytuje melodię z pliku.
- **Wyślij** – przesyła melodię do sterownika w celu jej uruchomienia.
- **Start / Stop** – umożliwia odtwarzanie zaprogramowanej melodii bezpośrednio z poziomu kreatora, w celu odsłuchu i testu.
- **Siatka czasowa** – widok tabeli, gdzie:
    - oś pozioma oznacza czas (w sekundach, krok co 0,2s),
    - oś pionowa oznacza wyjścia (1–8),
    - zaznaczone pola (zielone) wskazują moment, w którym dane wyjście zostanie aktywowane.



Przykład w praktyce:

Użytkownik tworzy melodię *Carillon 1*, gdzie:

- w chwili 0,0 s aktywuje się wyjście 1,
- w chwili 0,2 s wyjście 2,
- w chwili 0,4 s wyjście 3,
- …aż do wyjścia 8, które aktywuje się w chwili 1,4 s.
  Po tym następuje ponowne wejście od wyjścia 1 w chwili 2,6 s, tworząc efekt „fali”.

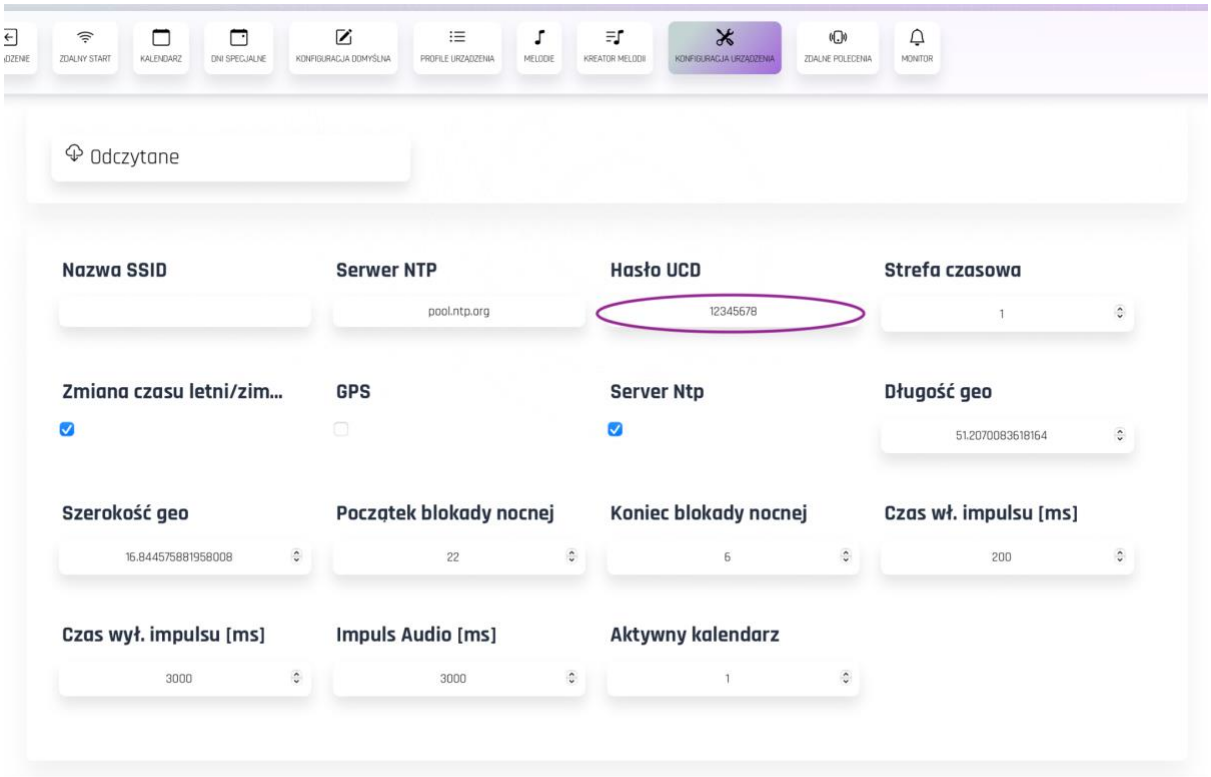
Efekt: powstaje zaprogramowana sekwencja uderzeń dzwonów, która może zostać zapisana i uruchamiana jako standardowa melodia w kalendarzu czy zdarzeniach.

Moduł Konfiguracji Urządzenia – Zdalna konfiguracja parametrów pracy sterownika

Moduł Konfiguracji urządzenia pozwala zmienić ustawienia sterownika UCD.BASE, które będą na nim dostępne nawet po długotrwałej utracie zasilania.

Użytkownik może zmienić domyślne ustawienia by dostosować działanie sterownika UCD.BASE do swoich potrzeb.

Zalecenie: Zmień domyślne hasło Access Point (**12345678**) na własne, poufne hasło, aby zabezpieczyć sterownik przed nieautoryzowanym dostępem. Zmianę hasła można wykonać z panelu konfiguracji danego urządzenia na stwonie https://ucdrivers.eu lub bezpośrednio łącząc się ze sterownikiem przez tryb Access Point (patrz rozdział 1)



Ponieważ konfiguracja sterownika może zostać zmieniona również bezpośrednio przez użytkownika w trybie Access Point, żeby zsynchronizować konfiguracje pomiędzy sterownikiem a stroną internetową (pobrać aktualną konfigurację sterownika) kliknij przycisk **Odczytywanie.** Synchronizacja konfiguracji jest potrzebna w przypadku zmian konfiguracji takich jak np. wybór aktualnego kalendarza zdarzeń, za pomocą wejść sterownika.

Przykładowe parametry konfiguracyjne

Blokada nocna – start i koniec

Funkcja blokady nocnej umożliwia tymczasowe wyłączenie aktywności fizycznych wejść sterownika w wybranych godzinach dobowych. Dzięki temu można uniknąć przypadkowych aktywacji (np. poprzez przyciski, piloty lub czujniki) w nocy lub poza czasem użytkowania.

- Start blokady – godzina, od której wejścia przestają reagować.
- Koniec blokady – godzina, od której wejścia zostają ponownie aktywne.

  Ważne: Jeśli parametr *Start* i *Koniec* ustawione są na tę samą godzinę, blokada nocna zostaje wyłączona – oznacza to, że wejścia będą aktywne przez całą dobę.

Funkcja ta działa niezależnie od kalendarza i nie ma wpływu na zdarzenia automatyczne – blokuje jedynie reakcję na działania lokalne (przypisane do wejść).

Aktywny kalendarz i kalendarz edytowany (1–6)

Sterownik UCD.BASE umożliwia korzystanie z sześciu niezależnych kalendarzy zdarzeń. Dzięki temu użytkownik może przygotować różne harmonogramy działania – np. na dni robocze, święta, wakacje lub inne okazje – i łatwo przełączać się między nimi bez konieczności modyfikowania zawartości każdego z osobna.

Aktywny kalendarz określa, który harmonogram wykonuje sterownik. W module kalendarza na stronie osobno wybiera się „Edytowany kalendarz”.

- Dodawanie i edycja zdarzeń na stronie dotyczą wybranego kalendarza edytowanego, także wtedy, gdy urządzenie wykonuje inny kalendarz.
- Sterownik wykonuje wyłącznie zdarzenia kalendarza aktywnego. Numer aktywnego kalendarza jest wyświetlany oddzielnie od numeru kalendarza edytowanego.
- Pozostałe kalendarze pozostają zapisane w urządzeniu po ich przesłaniu. Samo przełączenie widoku edycji na stronie nie zmienia aktywnego kalendarza urządzenia.

  Zmiana aktywnego kalendarza powoduje przeładowanie zdarzeń – dotychczasowe zaplanowane akcje są wyłączane, a nowe harmonogramy są ładowane z wybranego kalendarza.

Ten mechanizm pozwala na szybkie przełączanie między kompletnymi zestawami zdarzeń – bez potrzeby ich edycji lub usuwania.

Parametry impulsów wyjść i impulsów audio

Dla impulsów wyjść ustawia się czas załączenia, czas przerwy i liczbę impulsów. Formularze zdarzeń i profili pozwalają stosować własne parametry danej akcji.

- Czas impulsu [ms] — czas załączenia wybranego wyjścia w jednym cyklu.
- Czas przerwy [ms] — czas wyłączenia między cyklami. Dla impulsów audio formularz udostępnia czas impulsu i liczbę powtórzeń, bez osobnego pola przerwy.

Czas trwania i liczba impulsów są ze sobą powiązane. Po zmianie wartości sprawdź wynik widoczny w formularzu; 1000 ms odpowiada 1 sekundzie.

Przykład:

Jeśli ustawisz:

- Czas wł. = 200 ms
- Czas wył. = 800 ms

…to każde wyjście wykona 1 impuls na sekundę (1 Hz). Jeżeli zdarzenie trwa 10 sekund, zostanie wygenerowanych 10 impulsów.

> Parametry zapisane w konkretnym zdarzeniu lub profilu opisują tę akcję. Przy wyborze symulatora audio 300–305 pojawia się odrębny „Czas symulacji [s]”, opisany w rozdziale 4.

Zmiana nazwy urządzenia

Sterownik UCD.BASE umożliwia zmianę nazwy

Zasady:

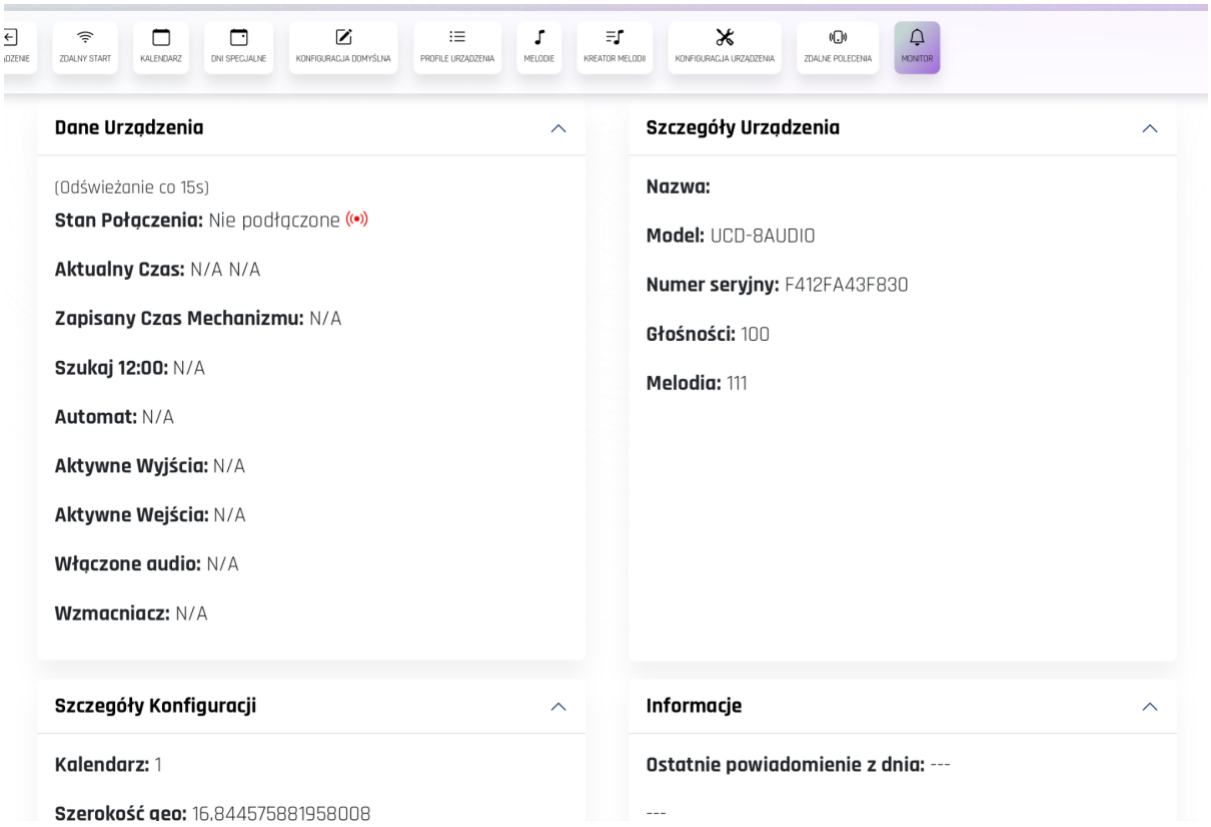
- Nazwa SSID może zawierać **maksymalnie 10 znaków**.
- Dozwolone są **litery (A–Z, a–z)** oraz **cyfry (0–9)**.
- Znaki specjalne i spacje nie są obsługiwane.

Zmiana nazwy nie wpływa na działanie kalendarzy, harmonogramów ani wejść sterownika..

Moduł Monitora – podgląd statusu urządzenia

Moduł monitora umożliwia użytkownikowi:

- **Sprawdzenie połączenia z siecią i serwisami chmurowymi** – W czasie rzeczywistym wyświetlane są informacje o stanie połączenia, co pozwala na szybkie reagowanie w przypadku problemów.
- **Tryb szukania 12:00 -** wskazuje czy sterownik jest w trybie wyszukiwania 12:00 (opcja dostępna tylko dla zegarów wielkoformatowych)
- **Stan działania automatu** - czy automat jest aktywny czy nieaktywny
- **Podgląd aktywnych wejść i wyjść** – Użytkownik może monitorować, które wejścia i wyjścia są aktywne, oraz sprawdzić, jakie urządzenia są obecnie włączone lub wyłączone.
- **Synchronizacja czasu** – Moduł pokazuje aktualny czas urządzenia, co pozwala upewnić się, że harmonogramy i zdarzenia działają zgodnie z planem.
- **Odtwarzany plik audio** - numer aktualnie odtwarzanej melodii (opcja dostępna tylko dla sterowników z modułem audio)
- **Stan wzmacniacza** - czy wzmacniacz jest aktualnie aktywny czy nie (opcja dostępna tylko dla sterowników z modułem audio)



Monitor, powiadomienia i kontrola komunikacji

Podgląd stanu oraz nadchodzących zdarzeń

Monitor pokazuje parametry i stany udostępnione przez model urządzenia: połączenie z siecią, czas, aktywny kalendarz, automat, wyjścia, wzmacniacz i odtwarzane audio. W obsługiwanych wykonaniach dostępne są również wartości liczników energii opisane w rozdziale 3.

Lista **Nadchodzących zdarzeń** pomaga sprawdzić najbliższe działania z aktywnego kalendarza, według danych dostępnych na stronie. Ukrycie wpisu w tym podglądzie nie zatrzymuje działania sterownika. Po lokalnej zmianie kalendarza odśwież dane, zanim porównasz podgląd z urządzeniem.

Powiadomienia

Moduł **Powiadomienia** gromadzi komunikaty wysyłane przez urządzenia, w tym zgłoszenia problemów. Sprawdź identyfikator urządzenia, czas i treść komunikatu. Przy alarmie poboru mocy komunikat wskazuje licznik oraz moc zmierzoną i referencyjną.

Dostępny zakres funkcji

Menu zależy od modelu sterownika oraz funkcji udostępnionych dla urządzenia i użytkownika. Brak zakładki Audio, określonego wyjścia lub funkcji zegara może wynikać z konfiguracji modelu, a nie z błędu połączenia.

Wskaźnik wykorzystania komunikacji

Jeżeli widoczny jest licznik wykorzystania komunikacji, pokazuje on wykorzystaną pulę i obowiązujący limit. Po wyczerpaniu puli kolejne operacje zdalne mogą być odrzucane do czasu jej odnowienia. Kieruj się czasem odnowienia podanym w serwisie; nie musi on przypadać o północy.

Zapisane harmonogramy i lokalna obsługa działają zgodnie z konfiguracją urządzenia. W razie potrzeby konfiguracji na miejscu skorzystaj z wyświetlacza lub bezpośredniego połączenia przez UCD Manager.

Ważne: Brak bieżącego odczytu nie oznacza wartości zero ani potwierdzenia wyłączenia urządzenia. Przy braku komunikacji zweryfikuj stan lokalnie, a po odzyskaniu połączenia wykonaj nowy odczyt.

Rozdział 3: (Opcja) Pomiar mocy i nadzór obwodów

Sterownik ze zgodnym oprogramowaniem może współpracować z zewnętrznymi licznikami energii i nadzorować pobór podłączonej instalacji. Pozwala to wykrywać trwałe zmiany obciążenia, np. po uszkodzeniu części oświetlenia. Wymagany jest rzeczywiście zamontowany i skonfigurowany licznik — sam sterownik nie mierzy mocy bez tego wyposażenia.

Wielkości pomiarowe

Wartość	Jednostka	Co oznacza
Moc czynna	W	Bieżący pobór mocy. Jest podstawą porównania z zapisaną mocą referencyjną.
Napięcie	V	Napięcie zmierzone przez licznik, jeżeli ten odczyt jest dostępny.
Prąd	A	Prąd obciążenia odczytany z licznika, jeżeli jest dostępny.
Energia całkowita	kWh	Łączna energia z rejestru licznika. Jest inną wielkością niż bieżąca moc w watach.

System obsługuje do **11 wybranych liczników**, identyfikowanych adresami ModBus od 11 do 21. Wybór liczników i połączenie komunikacyjne przygotowuje instalator. Adres w odczycie lub alarmie identyfikuje licznik, a nie numer wyjścia O1–O8.

Odczyt bieżących pomiarów

1. Wybierz właściwe urządzenie na stronie. W wykonaniu udostępniającym obsługę liczników otwórz odpowiedni podgląd w **Monitorze** lub wybierz **Odczytaj bieżące wartości liczników energii** w formularzu gotowych działań.

2. Zaczekaj na zakończenie odczytu. Brak odpowiedzi licznika może wydłużyć oczekiwanie.

3. Sprawdź adres licznika i dostępne wielkości. Do oceny poboru używaj mocy w watach, a do zużycia energii — kWh.

Ręczny odczyt pobiera nowe wartości także wtedy, gdy wyjścia sterownika są wyłączone. Nie zapisuje nowej mocy referencyjnej i nie zmienia licznika kolejnych odchyleń wykorzystywanego do alarmowania.

Ważne: Brak wartości napięcia, prądu lub energii nie unieważnia poprawnego pomiaru mocy. Jeżeli licznik nie zwróci aktualnej mocy, nie należy interpretować braku danych jako poboru 0 W. Sprawdź zasilanie i łączność licznika.

Przykład zastosowania

Jeden licznik może nadzorować cały obwód lamp załączany przez zewnętrzny stycznik. Spadek poboru po awarii lampy może zostać wykryty jako odchylenie względem sprawnej instalacji. Pomiar wskazuje zmianę łącznego obciążenia; nie identyfikuje samodzielnie konkretnej uszkodzonej lampy.

Moc referencyjna i powiadomienie o odchyleniu

Moc referencyjna to zapamiętany prawidłowy pobór dla danego licznika. Każdy monitorowany licznik ma własną wartość odniesienia. Wspólny **próg odchylenia** podaje się w pełnych watach; domyślnie wynosi **10 W**.

Przygotowanie odniesienia

1. Doprowadź instalację do sprawnego, stabilnego stanu, który ma stanowić wzorzec. Włącz właściwą grupę odbiorników i zaczekaj na ustalenie poboru.

2. Wybierz gotowe działanie **Zapisz moc referencyjną przy bieżącym obciążeniu**. Urządzenie rozpocznie pomiary wybranych liczników; przyjęcie żądania nie oznacza jeszcze zakończenia zapisu.

3. Wybierz **Odczytaj moc referencyjną i stan zapisu**. Sprawdź, które liczniki zostały zapisane, czy któryś nadal oczekuje oraz czy wystąpił błąd.

4. Ustaw **Próg odchylenia mocy (W)** odpowiednio do dopuszczalnych wahań instalacji i sprawdź zapisany wynik.

Odniesienia pozostają zapisane po restarcie. Możliwe jest zapisanie prawidłowej wartości 0 W, lecz przy typowym nadzorze oświetlenia wzorcem powinno być obciążenie sprawnej, załączonej instalacji. Licznik bez zapisanego odniesienia nadal może być odczytywany, ale nie jest porównywany z domyślnym zerem.

Kiedy powstaje alarm

- Pomiary automatyczne rozpoczynają się, gdy co najmniej jedno wyjście O1–O8 jest załączone. Nadzór obejmuje wtedy wszystkie wybrane liczniki, a nie wyłącznie licznik przypisany do tego wyjścia.
- Kolejne pomiary są wykonywane co **5 minut**. Alarm wymaga **sześciu kolejnych poprawnych pomiarów**, w których różnica względem odniesienia jest większa od progu. Uwzględniany jest zarówno wzrost, jak i spadek poboru.
- Prawidłowy odczyt w granicach progu, błąd odczytu mocy, wyłączenie wszystkich wyjść, ponowny zapis odniesienia lub zmiana progu rozpoczynają liczenie od nowa.
- Dla jednego licznika może powstać najwyżej **jedno powiadomienie dziennie**, według daty lokalnej urządzenia. Restart nie usuwa tego ograniczenia. Potrzebna jest poprawna data sterownika.

Ważne: Różnica równa progowi nie jest przekroczeniem. Przy odniesieniu 200 W i progu 10 W odczyty 190 W oraz 210 W mieszczą się w progu, natomiast 189 W i 211 W go przekraczają. Próg 0 W uwzględnia każde niezerowe odchylenie.

Po wyłączeniu wszystkich wyjść automatyczny nadzór zostaje wstrzymany, a dane bieżące są czyszczone. Ręczny odczyt i zapis odniesienia pozostają możliwe. Ponowne załączenie wyjścia rozpoczyna nową serię kontroli.

Rozdział 4: Moduł audio i symulator dzwonów kościelnych

Moduł audio obsługuje zwykłe odtwarzanie melodii oraz symulację kołyszącego się dzwonu. Symulator wykorzystuje nagranie pojedynczego uderzenia i zmienia rytm oraz siłę kolejnych uderzeń podczas rozruchu, pracy i zatrzymywania. Funkcja wymaga modułu audio z oprogramowaniem obsługującym symulator.

Przygotowanie pendrive’a

1. Przygotuj nagranie **jednego uderzenia dzwonu z naturalnym wybrzmieniem**. Nie powinno to być gotowe nagranie wielokrotnego dzwonienia.

2. Zapisz plik w głównym katalogu pendrive’a pod nazwą **300.mp3**. Dalsze brzmienia można zapisać jako **301.mp3, 302.mp3, 303.mp3, 304.mp3 i 305.mp3**.

3. Podłącz nośnik do modułu audio i poczekaj na jego rozpoznanie. Do uruchomienia danego dzwonu potrzebny jest odpowiadający mu plik; nie trzeba przygotowywać wszystkich sześciu.

4. Pozostaw wolne miejsce i możliwość zapisu na pendrivie. Podczas pierwszego uruchomienia moduł przygotowuje pomocniczy plik dźwiękowy, np. bell300.pcm. Nagranie MP3 pozostaje bez zmian.

Numery	Sposób odtwarzania
1–200	Zwykłe pliki MP3: melodie, komunikaty, gongi i inne nagrania.
300–305	Nagrania pojedynczego uderzenia używane przez symulator. Każdy numer korzysta z własnego zapisanego profilu brzmienia i ruchu.

Ważne: Pierwsze uruchomienie po włączeniu modułu lub zmianie wybranego nagrania może potrwać kilka sekund. Nie wyjmuj nośnika w trakcie przygotowania i odtwarzania. Brak możliwości zapisu lub wolnego miejsca może uniemożliwić przygotowanie dźwięku.

Nazwy dzwonów w formularzach

W module **Melodie** przypisz numerom 300–305 czytelne nazwy, np. „Dzwon duży” i „Dzwon mały”. Nazwy ułatwiają wybór w sterowaniu, profilach i kalendarzu. Zapis nazwy nie przesyła nagrania MP3 na pendrive.

Szczegółowy charakter rozruchu, wyhamowania i brzmienia wynika z profilu przygotowanego dla danego numeru. Zmiana nazwy melodii nie zmienia tych parametrów.

Uruchamianie i zatrzymywanie symulacji

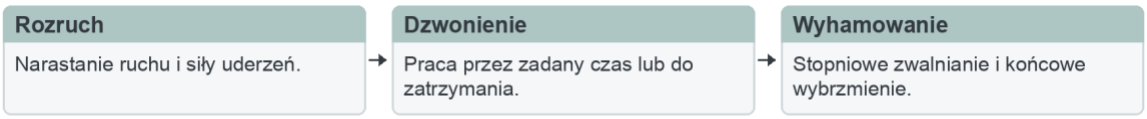
1. Otwórz **Audio** w zdalnym sterowaniu na stronie lub wybierz typ **Audio** w UCD Managerze.

2. Wybierz numer **300–305** odpowiadający przygotowanemu nagraniu. Pojawi się **Czas symulacji [s]**.

3. Wpisz czas w zakresie **0–600 sekund**. Wartość dodatnia określa żądany czas pracy, ograniczony dodatkowo limitem zapisanym w module. Wartość **0** korzysta z tego zapisanego limitu — nie oznacza pracy bez końca.

4. Uruchom odtwarzanie i sprawdź działanie wzmacniacza oraz poziom dźwięku w instalacji.

5. Aby zakończyć wcześniej, użyj zatrzymania audio. Symulator przejdzie przez wyhamowanie i pozostawi końcowe wybrzmienie nagrania.



Schemat. Fazy pracy symulatora dzwonu.

Czas symulacji i rzeczywisty czas słyszalnego dźwięku

Domyślny maksymalny czas pracy modułu wynosi **600 sekund**; w danej instalacji może być ustawiony krótszy. Odmierzanie rozpoczyna się po przygotowaniu dźwięku i obejmuje rozruch. Po upływie limitu zaczyna się wyhamowanie, dlatego całkowity czas słyszalnego dźwięku może być dłuższy od wpisanej wartości.

Przykład: po wybraniu 300 i czasu **60 s** moduł przygotowuje nagranie, rozpoczyna rozruch, a po 60 sekundach pracy przechodzi do wyhamowania. Końcowe uderzenia i ich wybrzmienie mogą być jeszcze słyszalne.

Współpraca z profilami i kalendarzem

Wybór Audio oraz numeru 300–305 może być zapisany w profilu wejścia lub zdarzeniu kalendarza. Ustaw czas symulacji, zapisz wpis, a potem wyślij odpowiednio profile lub kalendarz do urządzenia. Zwykły czas zdarzenia audio nie zastępuje pola czasu symulacji.

Ważne: Ponowny start zastępuje poprzednie odtwarzanie, także dla tego samego numeru podczas rozruchu lub wyhamowania. Nie dodaje drugiego dzwonu do już odtwarzanego. Dla numerów 300–305 nie stosuje się zwykłej liczby impulsów audio ani standardowego czasu wyciszania MP3.

Symulator w module audio i kreator melodii Carillon pełnią różne zadania. Symulator wytwarza dźwięk dzwonu, a kreator Carillon przygotowuje sekwencję zadziałania wyjść, np. do sterowania młotkami.

Rozdział 5: Aplikacja mobilna UCD Manager

UCD Manager na iOS i Android umożliwia bezpośrednią konfigurację zgodnych sterowników UCD przez ich lokalne Wi-Fi. Do konfiguracji nie potrzeba konta, chmury ani dostępu do Internetu. Telefon musi znajdować się w zasięgu punktu dostępowego urządzenia.

Pierwsze połączenie

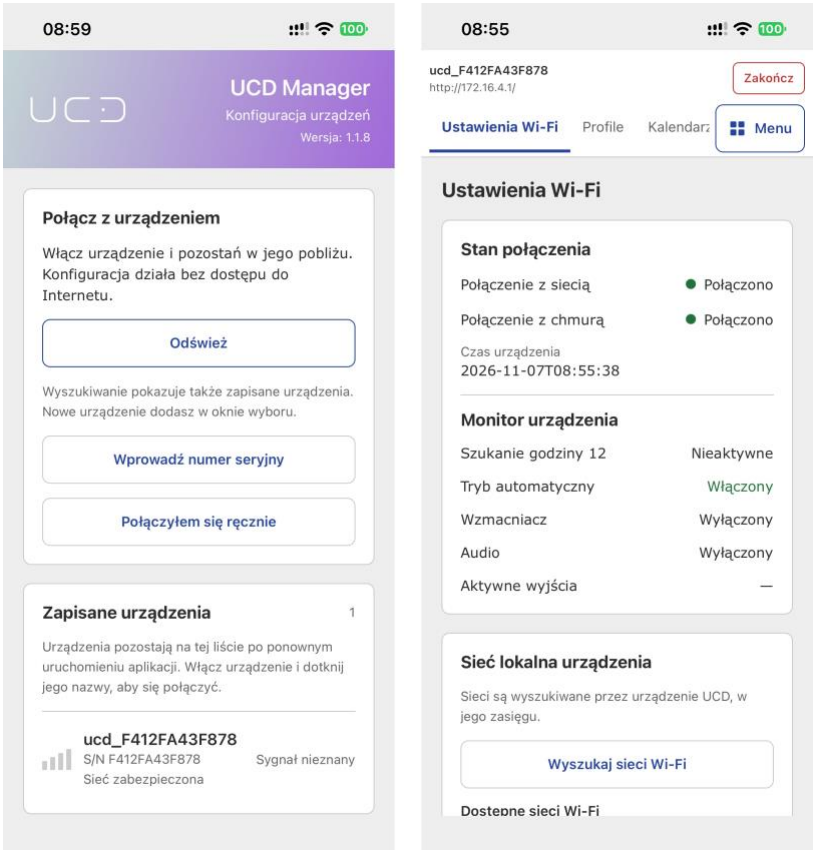
1. Włącz sterownik i Wi-Fi telefonu. Uruchom UCD Manager i wybierz wyszukiwanie urządzeń lub zapisane urządzenie. Sieci sterowników zaczynają się zwykle od **ucd_**, a modułów GPS od **gps_**.

2. Wybierz właściwy sterownik, wpisz hasło jego punktu dostępowego i potwierdź systemowe żądanie połączenia. Domyślne hasło UCD.BASE to **12345678**, jeżeli nie zostało zmienione.

3. Gdy telefon zgłasza brak Internetu, wybierz pozostanie w tej sieci. To normalne przy konfiguracji lokalnej.

4. Jeśli automatyczne dołączenie nie jest dostępne, połącz się z siecią sterownika w ustawieniach telefonu, wróć do aplikacji i wybierz potwierdzenie połączenia ręcznego.

5. Sprawdź identyfikator urządzenia w nagłówku. Otwórz potrzebną zakładkę; przycisk **Menu** pokazuje listę ekranów. Po zakończeniu użyj **Zakończ**.



UCD Manager. Przykładowy ekran połączenia oraz stan urządzenia po połączeniu.

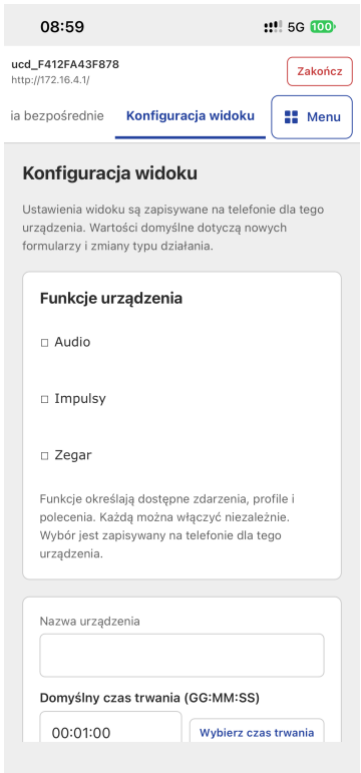
UCD Manager – funkcje urządzenia i ustawienia widoku

Aplikacja używa języka polskiego, gdy jest on podstawowym językiem telefonu; w pozostałych przypadkach interfejs jest angielski.

Po połączeniu otwórz **Konfiguracja widoku** i zaznacz funkcje rzeczywiście obsługiwane przez urządzenie. Początkowo trzy pola są wyłączone; wybór jest zapamiętywany osobno dla urządzenia na tym telefonie.

Funkcja	Co udostępnia w aplikacji
Audio	Sterowanie dźwiękiem, wzmacniaczem, symulatorem i zakładkę Melodie.
Impulsy	Impulsy wyjść. Impulsy audio wymagają jednocześnie włączonych Audio i Impulsów.
Zegar	Opcje mechanizmu zegarowego i szukania 12:00. Rezerwuje I7 i I8 dla czujników zegara.

Ważne: Włączenie „Zegar” usuwa zapisane w aplikacji przypisania I7 i I8 oraz blokuje ich edycję. Po wyłączeniu funkcji wejścia stają się dostępne jako puste; stare przypisania nie wracają. Do sterownika zmiany profili trafiają dopiero po wysłaniu.



Konfiguracja widoku. Funkcje i wartości domyślne są zapisane w telefonie.

Można ustawić nazwę urządzenia, domyślny czas działania, melodię, głośność, czas symulacji oraz ikonę, krótką nazwę i domyślne zaznaczenie każdego wyjścia. Wybierz **Zapisz konfigurację widoku**. Pola funkcji zapisują się od razu.

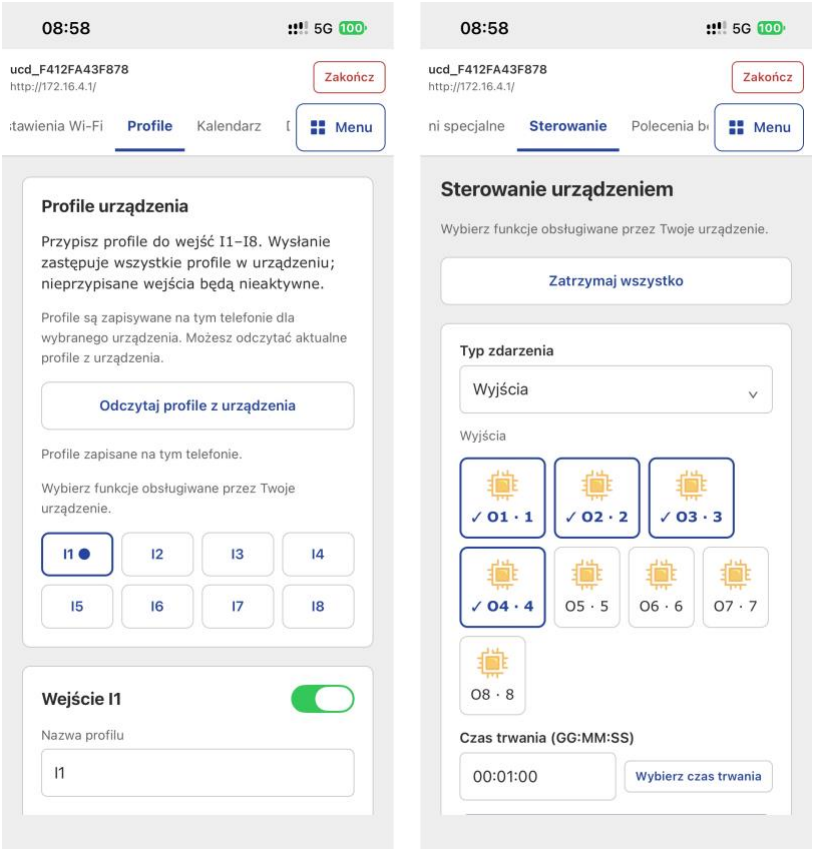
Programowanie profili

1. Otwórz **Profile**. Jeśli sterownik był wcześniej konfigurowany, wybierz **Odczytaj profile z urządzenia** i sprawdź aktualne przypisania.

2. Wybierz I1–I8, włącz przypisanie i ustaw nazwę, typ działania oraz potrzebne wyjścia, czasy lub audio. Przy obsłudze zegara I7 i I8 są zablokowane.

3. Zmiany zapisują się w aplikacji. Aby zaprogramować sterownik, wybierz **Wyślij profile do urządzenia**, zaczekaj na potwierdzenie i przetestuj wejście.

Ważne: Wysłanie profili zastępuje cały zestaw przypisań, łącznie z wejściami nieaktywnymi. Szkic zapisany w telefonie nie jest potwierdzeniem zgodności z urządzeniem. Nazwy profili w aplikacji mają do 10 znaków; używaj liter bez polskich znaków, cyfr, spacji, kropki, podkreślenia lub łącznika.



UCD Manager. Profile wejść i bezpośrednie sterowanie wyjściami.

Sterowanie

Zakładka **Sterowanie** uruchamia akcje przez bieżące połączenie lokalne. Wybierz typ, kanały i parametry, a następnie start lub zatrzymanie. Można korzystać ze skrótów zapisanych profili; nie zmienia to przypisań wejść. **Zatrzymaj wszystko** jest dostępne niezależnie od kompletności formularza.

Dla Audio wybierz melodię, a dla numerów 300–305 także czas symulacji. **Automat OFF/ON** wstrzymuje lub wznawia zwykły kalendarz. Potwierdzenie przyjęcia akcji nie zastępuje sprawdzenia podłączonego urządzenia.

UCD Manager – kalendarze zapisane w sterowniku

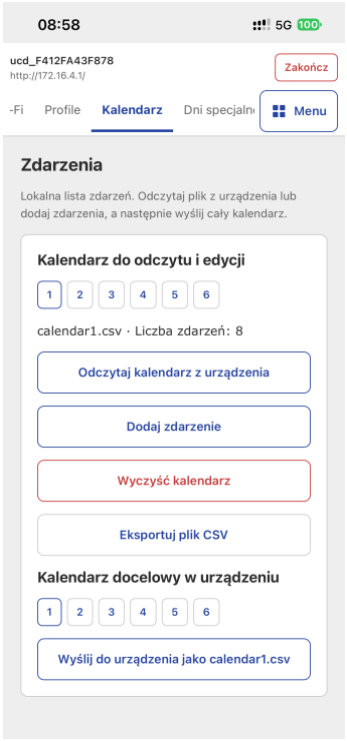
1. W zakładce **Kalendarz** wybierz **Kalendarz do odczytu i edycji**, od 1 do 6. Każdy numer ma osobną kopię w telefonie.

2. Użyj **Odczytaj kalendarz z urządzenia**, aby wczytać bieżącą zawartość. Zastąpienie istniejącej kopii wymaga potwierdzenia.

3. Wybierz **Dodaj zdarzenie** lub edytuj wpis. Ustaw typ, powtarzanie, daty i czasy, wyjścia lub audio. Pola dodatkowe pokazują parametry właściwe dla danej akcji. Zapisz zdarzenie w telefonie.

4. Wybierz osobno **Kalendarz docelowy w urządzeniu** i sprawdź jego numer. Użyj **Wyślij do urządzenia jako calendarN.csv** i potwierdź zastąpienie całej zawartości tego kalendarza.

5. Po przesłaniu ponownie odczytaj kalendarz docelowy. Jeżeli ma być wykonywany, wybierz go oddzielnie jako aktywny w ustawieniach urządzenia.



Kalendarz w aplikacji. Numer edytowany i docelowy wybiera się osobno.

Ważne: Wysłanie kalendarza nie zmienia automatycznie aktywnego harmonogramu. „Wyczyść kalendarz” usuwa kopię w telefonie; dopiero przesłanie pustej kopii usuwa wpisy z wybranego kalendarza w urządzeniu.

Eksport CSV zapisuje kopię do pliku przez systemowy wybór miejsca lub udostępnianie. Daty i godziny oznaczają lokalny czas sterownika. Nazwy nowych zdarzeń mogą mieć do 15 znaków ASCII; polskie litery i separatory pliku nie są dozwolone.

UCD Manager – dni specjalne, melodie i konfiguracja

Dni specjalne i serie

W **Dniach specjalnych** utwórz regułę daty: stały dzień i miesiąc, Wielkanoc, pierwszą niedzielę Adwentu albo pierwsze wybrane dni tygodnia każdego miesiąca. Ustaw nazwę i zakres generowania od 1 do 10 lat. Dla reguł rocznych można dodać przesunięcie od −90 do +90 dni.

Przy dodawaniu zdarzenia wybierz dzień specjalny początku i opcjonalnie końca. Aplikacja tworzy serię wystąpień. Edycja lub usunięcie jednego członka dotyczy całej tej serii w lokalnym kalendarzu. Potem wyślij kalendarz do urządzenia.

Biblioteka reguł jest wspólna dla urządzeń na tym telefonie. Zmiana reguły w bibliotece nie zmienia już utworzonych serii. Eksport aplikacji zachowuje powiązania serii; odczyt zwykłego kalendarza zmienionego innym narzędziem może pokazać jego wystąpienia jako oddzielne wpisy.

Melodie

Po włączeniu Audio dostępna jest zakładka **Melodie**. Nadaj nazwy numerom nagrań lub zaimportuj listę TXT/CSV. Nazwy pojawią się w sterowaniu, profilach i kalendarzu. Eksport **melody_map.txt** pozwala przenieść listę; na Androidzie plik trafia do Pobranych, a na iOS wybiera się miejsce zapisu w Plikach. Nazwy nie przesyłają nagrań MP3 i nie synchronizują się automatycznie z kontem na stronie.

Ustawienia Wi-Fi i monitor

W **Ustawieniach Wi-Fi** można wyszukać sieć routera, zapisać jej dane oraz zmienić hasło punktu dostępowego sterownika. Są to dwa różne hasła. Ekran pokazuje też czas, stan sieci i chmury, automat, audio, wzmacniacz, wyjścia oraz szukanie 12:00, jeżeli oprogramowanie urządzenia udostępnia te informacje.

Gotowe operacje konfiguracyjne

Ekran **Polecenia bezpośrednie** zawiera formularze do wyboru aktywnego kalendarza, daty i czasu, strefy czasowej, czasu lato/zima, synchronizacji GPS/NTP, serwerów czasu, współrzędnych, blokady nocnej oraz odczytu stanu i liczników błędów. Wybierz gotowe działanie, ustaw wartość i naciśnij **Wykonaj polecenie**. Samo otwarcie ekranu nie zmienia urządzenia.

Po włączeniu Zegara dostępne są również formularze szukania 12:00, wznowienia pracy, mechanizmu i skoku wskazówek, wspomagania silnika oraz zwiększonego momentu. Po uruchomieniu szukania poczekaj, aż mechanizm znajdzie pozycję 12:00, i dopiero wtedy wznów normalną pracę.

UCD Manager – zapisywanie danych i moduły GPS

Co pozostaje w telefonie, a co w urządzeniu

Rodzaj danych	Gdzie działa zapis
Widok, nazwy wyjść i melodii, szkice formularzy	W tym telefonie, osobno dla identyfikatora urządzenia. Nie są automatycznie udostępniane stronie ani innym telefonom.
Profile i kalendarze	Edycja zapisuje kopię w telefonie. Przycisk wysłania programuje urządzenie; odczyt pobiera jego bieżącą zawartość.
Hasło AP	Zapamiętywane lokalnie po udanym połączeniu. Można podać nowe hasło przy kolejnej próbie.
Parametry czasu, sieci, blokady i zegara	Gotowe działanie zapisuje ustawienie w sterowniku po potwierdzeniu. Zapamiętane wartości formularza mogą być tylko szkicem — odczytaj stan, aby go potwierdzić.

Pełna nazwa sieci identyfikuje zapisany zestaw danych. Po zmianie nazwy punktu dostępowego aplikacja może traktować połączenie jako inne urządzenie. Jeżeli identyfikatora nie uda się rozpoznać, przed wysłaniem sprawdź fizyczne urządzenie i odczytaj jego dane.

Bezpieczne zakończenie przesyłania

Podczas odczytu lub wysyłania pozostań w aplikacji, w zasięgu sterownika, do otrzymania wyniku. Przejście do innej zakładki, zakończenie połączenia lub przeniesienie aplikacji do tła może przerwać operację. Po powrocie z tła może być potrzebne ponowne połączenie.

Po błędzie lub niepewnym wyniku odczytaj dane z urządzenia przed ponowną zmianą. Aplikacja nie ponawia zapisów automatycznie. Przerwana transmisja profili może pozostawić niepełny zestaw, dlatego sprawdź odczyt i w razie potrzeby wyślij ponownie pełne, poprawne profile.

Współpraca z UCD.GPS

Po połączeniu z urządzeniem o nazwie zaczynającej się od **gps_** aplikacja udostępnia ustawienia Wi-Fi i **Stan GPS**. Pokazuje wersję oprogramowania, czas lokalny i UTC, czas od ostatniej synchronizacji GPS, jakość sygnału, połączenie z routerem oraz stan serwera NTP.

Moduł GPS udostępnia własne ekrany, bez edytorów profili i kalendarzy sterownika UCD.BASE. Stan połączenia z routerem i stan serwera NTP są odrębnymi informacjami.

Ważne: Zezwól na dostęp aplikacji do sieci lokalnej i wymagane uprawnienia Wi-Fi. Na Androidzie do wyszukiwania mogą być potrzebne włączone usługi i dokładna lokalizacja. Na iOS można skorzystać z połączenia ręcznego. Aplikacja nie potrzebuje dostępu do Internetu podczas konfiguracji.

Rozdział 6: Potencjalne problemy i rozwiązania

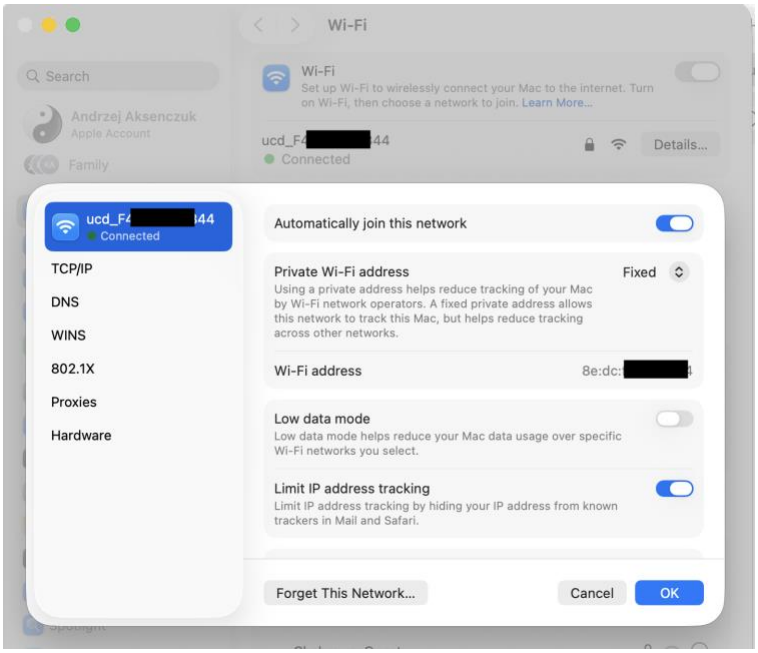
Problemy z podłączeniem sterownika UCD.BASE

- **Problemy z połączeniem Wi-Fi**:
  - Sprawdź, czy prawidłowo wpisałeś SSID lub hasło do sieci.
  - Upewnij się, że router obsługuje **WPA** lub **WPA2**.
  - Hasło nie może mieć mniej niż 8 znaków
- **Brak dostępu do internetu w trybie Access Point**:
  - Sterownik w trybie Access Point nie udostępnia internetu. Komputer lub telefon może wyświetlić komunikat o braku dostępu do internetu. Wybierz opcję **TAK** w odpowiedzi na pytanie o kontynuację połączenia.
  - Jeśli http://ucd.local nie działa, użyj adresu http://10.0.0.1 lub http://172.16.4.1
  - Upewnij się, że wybrano typ zabezpieczeń **WPA** lub **WPA2** (sterownik obsługuje wyłącznie **WPA** and **WPA2**).
  - Jeśli wybierzesz **NIE**, musisz zapomnieć sieć i zacząć proces od nowa.
  - Jeśli powyższe kroki nie pomogą, uruchom ponownie sterownik, przytrzymując przycisk SET przez 1–3 sekundy.
- Sprawdź, czy router lub zapora sieciowa (Firewall) nie blokuje następujących portów:

Port	Protokół	Przeznaczenie
123	UDP	Synchronizacja czasu NTP
8883	TCP	Bezpieczna komunikacja MQTT z Microsoft Azure IoT Hub
443	TCP	Komunikacja HTTPS z usługami internetowymi, w tym Azure
80	TCP	Komunikacja HTTP, jeśli jest wykorzystywana przez sterownik
53	UDP/TCP	Rozpoznawanie nazw domenowych (DNS)

  -
- **Dioda NETWORK się nie świeci**:
  - Oznacza to brak komunikacji z internetem i serwisami chmurowymi. Może to byś spowodowane niedostateczną siłą sygnału Wi-Fi, niepoprawnie zamontowaną anteną, lub niepoprawnymi danymi wprowadzonymi do sterownika. Powtórz konfiguracje od początku.
- **Ponowne połączenie z odpowiednią siecią Wi-Fi w trybie Access Point.**
  - Po resecie komputer lub telefon może automatycznie połączyć się z inną, znaną siecią Wi-Fi. Jeśli chcesz powtórnie połączyć się ze sterownikiem w trybie Access Point ponownie wybierz odpowiednią sieć Wi-Fi (rozdział nr 1 pkt. 2)
- **Sterownik ma połączenie z Routerem ale nie ma dostępu do internetu.**
  - Prawdopodobnie system zabezpieczeń routera blokuje połączenie sterownika z internetem. Upewnij się, że zabezpieczenia routera nie blokują komunikacji sterownika ze światem zewnętrznym w szczególności pozwól na komunikację

poprzez porty: **8883, 443, 8443, 80, 8080** i bezpieczny protokół **mqtts://** w ustawieniach routera

- Dodaj sterownik wyjątków dla **firewall** za pomocą adresu MAC/Adresu Wi-Fi. MAC urządzenia jest unikatową liczbą składającą się z 6-bajtów w postaci XX:XX:XX:XX:XX:XX. Możesz ją uzyskać po połączeniu urządzenia w trybie AP
- 

- **Zapomniałem hasła do urządzenia i nie mogę się połączyć w trybie Access Point:**
  - Jeśli sterownik jest podłączony do internetu hasło do sterownika możesz zmienić w konfiguracji urządzenia.
  - Jeśli sterownik nie jest podłączony do Internetu, a hasło zostało zapomniane, można przywrócić ustawienia domyślne przyciskiem SET przytrzymanym ponad 10 sekund. Operacja usuwa konfigurację użytkownika; po niej konieczna jest ponowna konfiguracja urządzenia.

Dodatkowe problemy – nowe funkcje

Objaw	Sprawdź / wykonaj
Zmiany na stronie lub w aplikacji nie działają	Sprawdź, czy użyto wysłania do urządzenia, a nie tylko lokalnego zapisu. Zaczekaj na potwierdzenie i sprawdź wybrane urządzenie.
Kalendarz jest zapisany, ale się nie wykonuje	Sprawdź aktywny numer 1–6, automat, datę i czas, zakres dat oraz dni tygodnia. Sam wybór kalendarza do edycji nie aktywuje go.
Wejście nie reaguje	Sprawdź aktywność profilu, właściwe I1–I8, blokadę nocną i podłączenie do GND. W instalacji z zegarem I7/I8 służą czujnikom.
LCD pokazuje ERROR przy zapisie	Sprawdź kompletność danych i połączenie wyświetlacza ze sterownikiem. Nie traktuj wyjścia z edytora jako potwierdzenia zapisu.
UCD Manager nie widzi urządzenia	Włącz Wi-Fi i wymagane uprawnienia, zbliż telefon, odśwież listę po chwili lub połącz się ręcznie. Na Androidzie kolejne skany mogą być ograniczane przez system.
Telefon rozłącza się po zmianie Wi-Fi	Po zapisie urządzenie może uruchomić ponownie punkt dostępowy. Połącz się ponownie; po zmianie hasła użyj nowej wartości.
Brak Audio lub Impulsów w aplikacji	Sprawdź pola Audio, Impulsy i Zegar w Konfiguracji widoku oraz rzeczywiste wyposażenie sterownika.
Brak pomiarów lub alarmu mocy	Sprawdź licznik, jego wybór i łączność. Alarm wymaga odniesienia, poprawnej daty, aktywnego wyjścia oraz sześciu kolejnych przekroczeń. Działa najwyżej raz dziennie dla licznika.
Symulator nie uruchamia dzwonu	Sprawdź numer 300–305, odpowiadający mu plik MP3 w katalogu głównym, rozpoznanie pendrive’a, wolne miejsce i możliwość zapisu. Poczekaj na przygotowanie nagrania.
Dzwon słychać po upływie czasu lub Stop	Symulator kończy przez wyhamowanie i naturalne wybrzmienie. Jest to normalny przebieg zatrzymania.
Kopie danych różnią się między telefonem a WWW	Widoki i szkice nie synchronizują się automatycznie. Odczytaj dane ze sterownika lub przenieś potrzebny eksport, zanim wyślesz starszą kopię.

Rozdział 7: Przykłady złożeniowe i zastosowania

System odsłaniania obrazu

Przykładowy zestaw łączy sterownik UCD z wyświetlaczem, zasilaniem i przekaźnikami wykonawczymi w jednej obudowie. Profile wejść mogą udostępniać gotowe akcje dla przycisków lub pilota, a kalendarz pozwala planować ich uruchamianie.



Fotografia. Przykładowy zestaw sterowania mechanizmem odsłaniania obrazu.



Schemat funkcjonalny. Przepływ sterowania w przykładowej instalacji.

Przykład konfiguracji: przygotuj profile odpowiadające potrzebnym ruchom mechanizmu, dobierz czasy do instalacji i wykonaj próbę lokalną. Zabezpieczenia i blokadę przeciwnych kierunków należy zapewnić w układzie wykonawczym zgodnie z dokumentacją napędu.

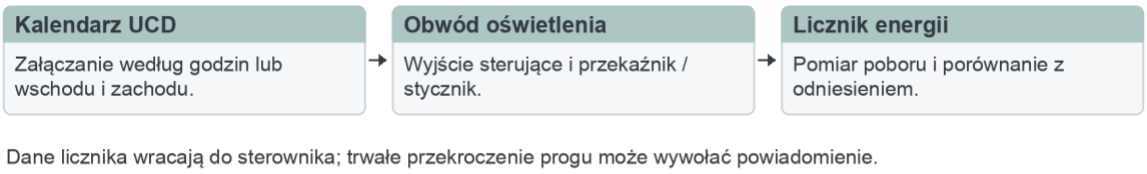
Zdjęcia pokazują konkretne zestawy montażowe. Schematy funkcjonalne ilustrują współpracę elementów; połączenia elektryczne wykonuje się według dokumentacji danego zestawu.

Monitorowanie i sterowanie oświetleniem

Na zdjęciu pokazano zestaw demonstracyjny z lampami. W instalacji ulicznej lub obiektowej wyjścia UCD mogą sterować przekaźnikami albo stycznikami, a dołączony licznik umożliwia ocenę poboru całego monitorowanego obwodu.



Fotografia. Przykład zestawu do sterowania i nadzoru obwodu oświetleniowego.



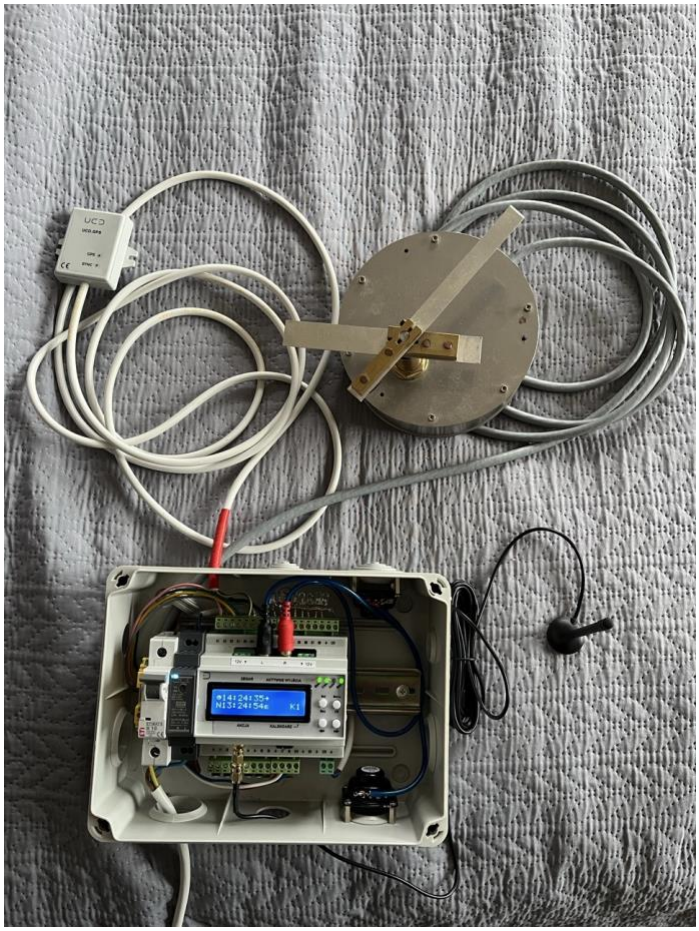
Schemat funkcjonalny. Sterowanie obwodem i informacja zwrotna z licznika.

Przykład konfiguracji: zaprogramuj harmonogram, uruchom sprawne oświetlenie, zapisz jego moc referencyjną i dobierz próg odchylenia. Po wymianie lamp lub zmianie liczby odbiorników sprawdź, czy odniesienie nadal odpowiada prawidłowemu obciążeniu (rozdział 3).

Ważne: Wyjścia sterownika służą do sterowania układem wykonawczym. Odbiorniki sieciowe, takie jak lampy uliczne, wymagają odpowiednio dobranych przekaźników lub styczników i zabezpieczeń instalacji.

Sterowanie mechanizmem zegarowym MZ180

Przykładowy zestaw obejmuje sterownik z wyświetlaczem i mechanizm MZ180. UCD prowadzi mechanizm według ustawionego czasu, a czujniki pozycji umożliwiają odnalezienie położenia 12:00.



Fotografia. Sterownik UCD i mechanizm zegarowy MZ180.



Schemat funkcjonalny. Zależność źródła czasu, sterownika i mechanizmu.

Przykład konfiguracji: wybierz mechanizm **180** i właściwy odstęp ruchu wskazówek, sprawdź czujniki I7 i I8, a następnie uruchom wyszukiwanie 12:00. Po prawidłowym odnalezieniu pozycji wznów pracę zegara. Parametry można ustawić z LCD lub w UCD Managerze po włączeniu funkcji Zegar.

Ważne: Pozostaw I7 i I8 dla czujników minutowego i godzinowego. Dobór mechanizmu, skoku i wspomagania silnika musi odpowiadać zamontowanemu zestawowi; zwiększony moment zmniejsza prędkość ruchu.