

Instrukcja obsługi panelu H2000

Wersja dokumentu: 1.0 · Data: 7 września 2026 r.

Instrukcja dla operatorów, serwisu i administratorów systemu Hydro H2000. Opisuje funkcje dostępne w bieżącej wersji panelu. Nazwy przycisków przytoczono zgodnie z interfejsem, który miejscami nie używa polskich znaków.

1. Przeznaczenie systemu

H2000 służy do zdalnego nadzorowania wielu obiektów wyposażonych w jednostki H1000. Umożliwia sprawdzanie łączności, pomiarów, alarmów, rekomendacji serwisowych i danych energetycznych oraz pobieranie raportów.

Lokalna obsługa procesu i urządzeń odbywa się w panelu H1000. H2000 prezentuje dane przekazane przez jednostki. Brak połączenia z H2000 nie oznacza zatrzymania lokalnej pracy H1000, ale ogranicza możliwość oceny obiektu na odległość.

2. Dostęp i logowanie

Do pracy potrzebujesz przeglądarki internetowej, dostępu do adresu H2000 przekazanego przez administratora oraz własnego konta. Konto H2000 i lokalne konto H1000 są obsługiwane oddzielnie.

1. Otwórz adres panelu otrzymany od administratora.
2. Wprowadź swój adres w polu [Email](#) i hasło w polu [Hasło](#).
3. Kliknij [Zaloguj](#).
4. Jeżeli pojawi się pole [Kod MFA](#), wpisz aktualny kod z aplikacji uwierzytelniającej i ponownie kliknij [Zaloguj](#).
5. Po wejściu sprawdź nazwę użytkownika i rolę w górnym pasku.

MFA to dodatkowe potwierdzenie logowania. Polityka systemu wymaga go dla administratora i operatora. Przygotowanie MFA dla nowego konta uzgodnij z administratorem. Jeżeli używasz kodów odzyskiwania, przechowuj je poza panelem w bezpiecznym miejscu; kod odzyskiwania jest jednorazowy.

Przy utracie hasła lub dostępu do MFA skontaktuj się z administratorem. Obecny ekran logowania nie ma formularza samodzielnego resetu hasła. Po komunikacie o blokadzie logowania odczekaj wskazany czas lub zgłoś problem administratorowi.

Po zakończeniu pracy kliknij [Wyloguj](#). Komunikat [Sesja wygasła. Zaloguj się ponownie](#). oznacza konieczność ponownego uwierzytelnienia.

3. Nawigacja i odczyty

Zakładka	Do czego służy
Pulpit	Przegląd floty, topologia jednostek, ryzyka i podsumowanie energii.
Podłączone jednostki	Wybór H1000 i podgląd jego pomiarów oraz synchronizacji.
Alarmy	Odczyt, potwierdzanie i zamykanie alarmów.
Energia	Zbiorcze dane energetyczne jednostek online.
Serwis AI	Rekomendacje dotyczące utrzymania i możliwych awarii.
Raporty	Porównanie obiektów, eksport CSV, historia i harmonogram raportów.

Zakładka	Do czego służy
Ustawienia	Organizacje, obiekty, konta, MFA, rejestry i audyt.

Panel automatycznie odświeża dane co około 3 sekundy. Nie oznacza to, że każdy pomiar dociera z H1000 z taką samą częstotliwością. Zawsze sprawdzaj ostatni kontakt i synchronizację jednostki. Po przerwaniu połączenia przeglądarki z serwerem widoczne wartości mogą pozostać na ekranie.

Symbol -- oznacza brak dostępnej wartości. Nie należy interpretować go jako zera.

4. Codzienna kontrola na pulpicie

1. Sprawdź liczniki [Jednostki online](#), [Ostrzeżenia](#), [Offline](#) i [Aktywne alarmy](#).
2. Przeczytaj wpisy w sekcji [Ryzyka floty](#).
3. Otwórz [Alarmy](#), aby sprawdzić zdarzenia wymagające reakcji.
4. Wybierz jednostkę w [Topologia systemu](#) albo w [Podłączone jednostki](#).
5. Sprawdź ostatni kontakt, synchronizację i wartości pomiarów.

Statusy jednostek:

Status	Znaczenie dla użytkownika
online	Jednostka jest prezentowana jako dostępna.
uwaga / warning	Jednostka wymaga sprawdzenia ostrzeżeń i szczegółów.
offline	Brakuje aktualnej łączności; zweryfikuj sytuację na obiekcie.

W górnym pasku [flota online](#) oznacza, że co najmniej jedna jednostka ma status online. Nie potwierdza dostępności wszystkich obiektów. Jednostki z ostrzeżeniami są liczone oddzielnie od jednostek online.

Licznik alarmów na pulpicie sumuje liczbę alarmów zgłoszoną przez jednostki. Centrum alarmów pokazuje także zdarzenia centralne, dlatego jego zawartość może różnić się od licznika. Sekcja ryzyk pokazuje skrót, nie pełną listę zdarzeń.

5. Podłączone jednostki i szczegóły H1000

Kliknij kartę jednostki, aby wyświetlić jej szczegóły. Sprawdź nazwę obiektu i numer seryjny przed interpretacją danych.

Sekcja	Jak ją wykorzystać
Tozsamosc i lacznosc	Sprawdź identyfikator urządzenia, firmware, kolejkę paczek, ostatnią synchronizację i stan klucza komunikacyjnego.
Synchronizacja konfiguracji	Porównaj wersję konfiguracji i czas jej odbioru; sprawdź liczbę reguł alarmowych i aktywów.
Proces i energia	Odczytaj tryb energii, autokonsumpcję PV, tlen oraz pH.
Najwazniejsze pomiary	Sprawdź moc obiektu, produkcję PV, stan banku energii i ciśnienie różnicowe filtra.
Rekomendacja H1000	Przeczytaj zalecenie przekazane przez jednostkę.

Rosnąca kolejka paczek i stary czas synchronizacji mogą wskazywać problem z przesyłaniem danych. Zgłoś administratorowi nazwę obiektu, numer seryjny, czas ostatniego kontaktu oraz widoczny komunikat.

H1000 pracujący wyłącznie lokalnie pojawi się w H2000 dopiero po sparowaniu. Samo dodanie obiektu w ustawieniach nie paruje urządzenia. Parowanie i konfigurację komunikacji wykonuje administrator lub instalator.

Przycisk [Powrot do topologii](#) wraca do pulpitu. Szczegóły H1000 w obecnej wersji służą do podglądu, bez przycisków zdalnego sterowania pompami i dmuchawami.

6. Obsługa alarmów

W [Alarmy](#) odczytaj nazwę obiektu, tytuł, opis, zalecaną reakcję, status i źródło zdarzenia. Przy alarmach łączności mogą być pokazane czas od ostatniego sygnału oraz próg uznania jednostki za niedostępną.

Potwierdzenie alarmu

1. Sprawdź, którego obiektu dotyczy alarm i jaka reakcja jest wymagana.
2. Kliknij [Potwierdź](#).
3. Wpisz notatkę, np. kto przyjął zgłoszenie i jakie czynności rozpoczęto.
4. Zatwierdź okno i sprawdź komunikat [Ostatnia akcja](#) oraz status alarmu.

Potwierdzenie oznacza przyjęcie alarmu do obsługi. Nie usuwa przyczyny ani nie potwierdza przywrócenia prawidłowej pracy.

Zamknięcie alarmu

1. Zweryfikuj usunięcie przyczyny na obiekcie.
2. Kliknij [Zamknij](#) i wpisz notatkę opisującą wykonane czynności.
3. Sprawdź wynik operacji w panelu.

Alarm centralny wyliczany z aktualnego warunku, np. braku łączności, może pozostawać widoczny do ustąpienia przyczyny. System może odmówić ręcznego zamknięcia takiego zdarzenia. Anulowanie okna notatki nie wykonuje operacji.

Potwierdzanie i zamykanie wymagają odpowiednich uprawnień. Operacje są rejestrowane w audycie. Obecny widok wyświetla maksymalnie 12 ostatnich pozycji przekazanych do centrum alarmów; nie stanowi pełnego archiwum alarmowego.

7. Energia i PV

Zakładka [Energia](#) oraz bilans na pulpicie pokazują:

- sumę mocy obiektów online w kW;
- sumę produkcji PV jednostek online w kW;
- średni stan naładowania banków energii w procentach;
- wskaźnik [Autokonsumpcja floty](#).

Zestawienie obejmuje jednostki ze statusem [online](#). Jednostki [warning](#) i [offline](#) nie wchodzą do tego agregatu. Przy braku jednostek online zera w podsumowaniu nie dowodzą zerowego zużycia na obiektach.

W bieżącej wersji wskaźnik [Autokonsumpcja floty](#) jest liczony jako stosunek chwilowej produkcji PV do mocy obiektów, ograniczony do 100%. Traktuj go jako orientacyjne pokrycie zapotrzebowania przez PV. Nie jest pomiarem rzeczywistej autokonsumpcji ani rozliczeniem energii.

Moc w kW opisuje stan chwilowy; energia za okres jest wyrażana w kWh. Szczegóły pojedynczego obiektu i rekomendację H1000 znajdziesz w [Podłączone jednostki](#). Zmianę lokalnego trybu energii wykonuje się w H1000.

8. Serwis AI

Zakładka [Serwis AI](#) prezentuje dostępne rekomendacje dotyczące utrzymania, wymian i ryzyka awarii. Przeczytaj tytuł i uzasadnienie rekomendacji, a następnie zweryfikuj ją z pomiarami oraz stanem urządzeń na obiekcie.

Komunikat [Brak predykcji serwisowych](#) oznacza brak rekomendacji do wyświetlenia. Nie zastępuje przeglądu urządzeń. Rekomendacja sama nie wykonuje czynności serwisowej. Bieżący ekran jest listą zaleceń; nie zawiera formularza potwierdzania wykonania prac.

9. Raporty i pobieranie CSV

W [Raporty](#) sprawdź czas wygenerowania zestawienia, podsumowanie floty, obiekty o największym ryzyku i tabelę [Porównanie obiektów](#).

Przycisk	Działanie
CSV dobowy	Pobiera bieżące zestawienie z oznaczeniem okresu dobowego.
CSV miesięczny	Pobiera bieżące zestawienie z oznaczeniem okresu miesięcznego.
Generuj do historii	Tworzy zadanie raportu dobowego w historii.
Generuj miesięczny	Tworzy zadanie raportu miesięcznego w historii.
Uruchom harmonogram	Sprawdza, czy zgodnie z harmonogramem należy utworzyć raport.
Pobierz CSV	Pobiera gotowy raport z wybranej pozycji historii.

Aby zachować raport w historii, wybierz przycisk generowania, zaczekaj na odświeżenie listy i sprawdź status. [completed](#) oznacza zakończenie, a [failed](#) błąd. Przy gotowym raporcie użyj [Pobierz CSV](#). Plik zostanie pobrany zgodnie z ustawieniami przeglądarki.

Harmonogram pokazuje godziny w UTC. Ręczne uruchomienie harmonogramu może nie utworzyć nowego raportu, jeśli raport dla danego okresu już istnieje albo nie nadszedł termin. Retencja określa czas przechowywania raportów; potrzebne pliki pobierz przed ich usunięciem z archiwum.

Zakres obecnych raportów: eksport zawiera migawkę bieżących danych floty, pomiarów, ryzyk i alarmów. Oznaczenie „dobowy” lub „miesięczny” nie oznacza obliczenia zużycia za całą dobę lub miesiąc na podstawie pełnej historii pomiarów. Przy analizie zawsze uwzględniaj czas wygenerowania pliku.

Pobieranie i generowanie raportów wymaga uprawnień raportowych. Jeżeli po generowaniu nie widzisz wyniku, sprawdź historię; komunikat ostatniej operacji może pojawić się w zakładce [Alarmy](#).

10. Role i dostęp

Rola	Podstawowe uprawnienia
administrator	Nadzór floty, obsługa alarmów, raporty, konta, ustawienia i audyt.
operator	Nadzór floty, obsługa alarmów i raporty.
service	Nadzór floty, obsługa alarmów i uprawnienia serwisowe.
auditor	Odczyt floty, raportów i audytu.

Rola	Podstawowe uprawnienia
read_only	Podgląd floty.

Dostęp zależy również od przypisanej organizacji i zakresu konta. Widoczny przycisk nie gwarantuje uprawnienia do wykonania operacji. Po odmowie dostępu poproś administratora o sprawdzenie przypisania konta.

11. Ustawienia — dla administratora

Organizacje, obiekty i punkty pomiarowe

1. W sekcji [Organizacje](#) podaj nazwę, typ i kraj, następnie kliknij [Dodaj organizację](#).
2. W sekcji [Obiekty](#) podaj nazwę, kod, organizację, region i adres lub opis; kliknij [Dodaj obiekt](#).
3. W [Punkty pomiarowe](#) podaj kod uzgodniony z konfiguracją jednostki, nazwę, obiekt, jednostkę miary i kategorię; kliknij [Dodaj punkt](#).
4. Sprawdź utworzone pozycje na listach.

Przycisk [Edytuj](#) otwiera kolejne okna wprowadzania danych. [Dezaktywuj](#) zmienia status wpisu. Przed zatwierdzeniem sprawdź nazwę i przypisanie pozycji. Dodanie punktu do rejestru nie instaluje czujnika ani nie konfiguruje fizycznego wejścia H1000.

[Rejestr EdgeUnit H1000](#) służy do sprawdzania zarejestrowanych urządzeń. Kafle [Konta i role](#), [Parowanie H1000](#), [Progi alarmowe](#) i [Powiadomienia](#) są w tej wersji etykietami obszarów; nie otwierają osobnych kreatorów. Korzystaj z formularzy i list poniżej. Zmiany wymagające konfiguracji komunikacji lub progów uzgodnij z instalatorem.

Dodawanie konta i obsługa hasła

1. Przejdź do [Użytkownicy i MFA](#).
2. Wprowadź imię i nazwisko, email, rolę, organizację, zakres oraz hasło startowe.
3. Kliknij [Dodaj konto](#) i sprawdź wynik na liście.
4. Przekaz dane dostępowe właścicielowi konta bezpiecznym kanałem i przygotuj MFA, jeśli jest wymagane.

Hasło musi mieć co najmniej 10 znaków, małą i wielką literę oraz cyfrę. System może odrzucić hasło używane wcześniej. [Reset hasła](#) pozwala nadać nowe hasło tymczasowe. [Dezaktywuj](#) wyłącza konto i unieważnia jego sesje.

[Zmien role](#) pozwala podać rolę i zakres. W obecnej wersji formularz zmiany roli jest powiązany z organizacją demonstracyjną. Dla kont innych organizacji zmianę zleć osobie utrzymującej system; po zmianach zawsze sprawdź [Membership i role](#), czyli przypisania kont do organizacji i uprawnień.

Przygotowanie MFA

1. Przy właściwym koncie wybierz [Provisioning TOTP](#).
2. Postępuj według komunikatu panelu. Jeżeli konfiguracja udostępnia sekret, właściciel konta dodaje go do swojej aplikacji uwierzytelniającej. W środowisku z zewnętrznym magazynem sekretów przekazanie konfiguracji wymaga obsługi przez administratora wdrożenia.
3. Wybierz [Aktywuj MFA](#) i podaj aktualny kod z aplikacji.
4. Po powodzeniu zapisz wyświetlone kody odzyskiwania w bezpiecznym miejscu i przekaz je właścicielowi konta.

Reset MFA usuwa dotychczasową konfigurację i wymaga ponownego przygotowania MFA. Sprawdź tożsamość użytkownika przed resetem. Nie umieszczaj sekretów MFA ani kodów odzyskiwania w zgłoszeniach serwisowych i publicznych materiałach.

Incydenty, powiadomienia i audyt

- **Rejestr incydentów cyber** pokazuje zdarzenia bezpieczeństwa. Uprawniony administrator może wybrać **Analiza**, **Eskaluj** lub **Zamknij** i podać notatkę. **CSV incydenty** pobiera rejestr.
- **Outbox powiadomien e-mail** pokazuje kolejkę wiadomości, odbiorców i wynik obsługi. **queued_no_smtp** oznacza oczekiwanie bez skonfigurowanej wysyłki. Sam wpis w kolejce nie potwierdza dostarczenia wiadomości.
- **Audit bezpieczeństwa** prezentuje ostatnie zarejestrowane operacje. Użytkownik nie edytuje wpisów audytu w tym widoku.

12. Najczęstsze problemy

Sytuacja	Co zrobić
Nie można otworzyć panelu	Sprawdź adres, połączenie sieciowe i wymagany dostęp do sieci obiektu; zgłoś niedostępność administratorowi.
Logowanie jest odrzucane	Sprawdź email, hasło i komunikat; przy blokadzie odczekaj wskazany czas.
Kod MFA nie działa	Użyj świeżego kodu i sprawdź automatyczne ustawianie czasu w telefonie; przy utracie dostępu skontaktuj się z administratorem.
Brakuje oczekiwanej jednostki	Sprawdź z administratorem parowanie oraz organizację i zakres konta.
Jednostka jest offline	Odczytaj ostatni kontakt i alarm łączności; zweryfikuj lokalnie zasilanie H1000 oraz sieć.
Pomiary stoją w miejscu	Sprawdź synchronizację i kolejkę; odśwież stronę i upewnij się, że połączenie z H2000 działa.
Alarm pozostaje po potwierdzeniu	Sprawdź przyczynę; potwierdzenie nie usuwa warunku alarmowego.
Brak zgody na operację	Zgłoś administratorowi nazwę operacji i rolę konta.
CSV nie pobiera się	Sprawdź pobrane pliki, uprawnienia i status zadania w historii raportów.
Nie przychodzą wiadomości alarmowe	Administrator powinien sprawdzić odbiorców, kolejkę powiadomień i konfigurację wysyłki.

Zgłaszając problem, podaj nazwę obiektu, numer seryjny jednostki, czas wystąpienia, zakładkę i dokładny komunikat. Nie przesyłaj hasła, sekretu MFA ani kluczy komunikacyjnych.

13. Zakres tej wersji instrukcji

Dokument dotyczy aktualnej wersji rozwijanej w projekcie. Niektóre instalacje mogą korzystać z danych demonstracyjnych; przed rozpoczęciem nadzoru eksploatacyjnego potwierdź z administratorem źródło danych. W obecnym panelu nie ma osobnej mapy GIS, przeglądarki pełnej historii trendów ani kompletnego kreatora parowania. Instrukcję należy aktualizować razem z rozbudową panelu.