

Inveo Sp. z o.o.

# Hero Web Sensor

Instrukcja Obsługi

# Przegląd

## Ostrzeżenie

Instrukcja ma zastosowanie wyłącznie od wersji oprogramowania v1.36 wzwyż. Firma Inveo nie gwarantuje zgodności informacji zawartych w niniejszym dokumencie z wcześniejszymi wersjami oprogramowania.



## Przeznaczenie urządzenia

Moduł Hero Web Sensor został specjalnie zaprojektowany do monitorowania różnorodnych parametrów, w tym temperatury, wilgotności i sygnałów cyfrowych, co pozwala na kompleksową kontrolę warunków środowiskowych.

Urządzenie umożliwia podłączenie maksymalnie czterech czujników o różnych typach, co zapewnia elastyczność i możliwość dostosowania monitoringu do konkretnych potrzeb użytkownika.

Odczyty temperatury są łatwo dostępne zarówno poprzez wbudowaną stronę internetową, jak i za pomocą protokołów komunikacyjnych takich jak HTTP GET, Modbus TCP, SNMP i MQTT, co ułatwia integrację urządzenia z różnymi systemami monitoringu i zarządzania.

Dodatkowo, urządzenie posiada funkcję wysyłania sygnałów o przekroczeniu ustalonych progów temperatury do innych modułów firmy Inveo. Dzięki temu możliwe jest zdalne sterowanie przekaźnikami lub innymi urządzeniami w przypadku wykrycia nieprawidłowych warunków środowiskowych.

## Changelog

**1.0** 10 marca 2025

- Wersja oprogramowania v1.36

## Spis treści

- Przegląd
  - Przeznaczenie urządzenia
  - Changelog
    - 1.0 10 marca 2025
- Budowa urządzenia
  - Dane techniczne
  - Opis złącz modułu
  - Schemat podłączenia czujników
- Konfiguracja sieciowa
  - Zmiana adresu IP urządzenia poprzez program Discoverer
  - Zmiana podsieci komputera do konfiguracji
  - Komunikacja z modułem z zewnętrznej sieci
  - Sprawdzanie adresu IP
  - Włączanie/wyłączanie DHCP
- Konfiguracja urządzenia
  - Interfejs www modułu
  - Ustawienia czujników
  - Dodawanie czujników
    - Czujnik temperatury – Temp
    - Czujnik wilgotności – Hum
    - Kontaktron lub czujnik zalania – Input
  - Logowanie danych
  - Parametry wyjść
  - Ustawienia sieci
- Ustawienia usług
  - Komunikacja przez protokół HTTP
  - Komunikacja przez protokół MQTT
  - Komunikacja e-mail przez protokół SMTP
  - Komunikacja przez protokół SNMP
  - Komunikacja przez Syslog
  - Zakładka History
  - Komunikacja przez Modbus
    - Adresacja Holding Registers
    - Adresacja Coils

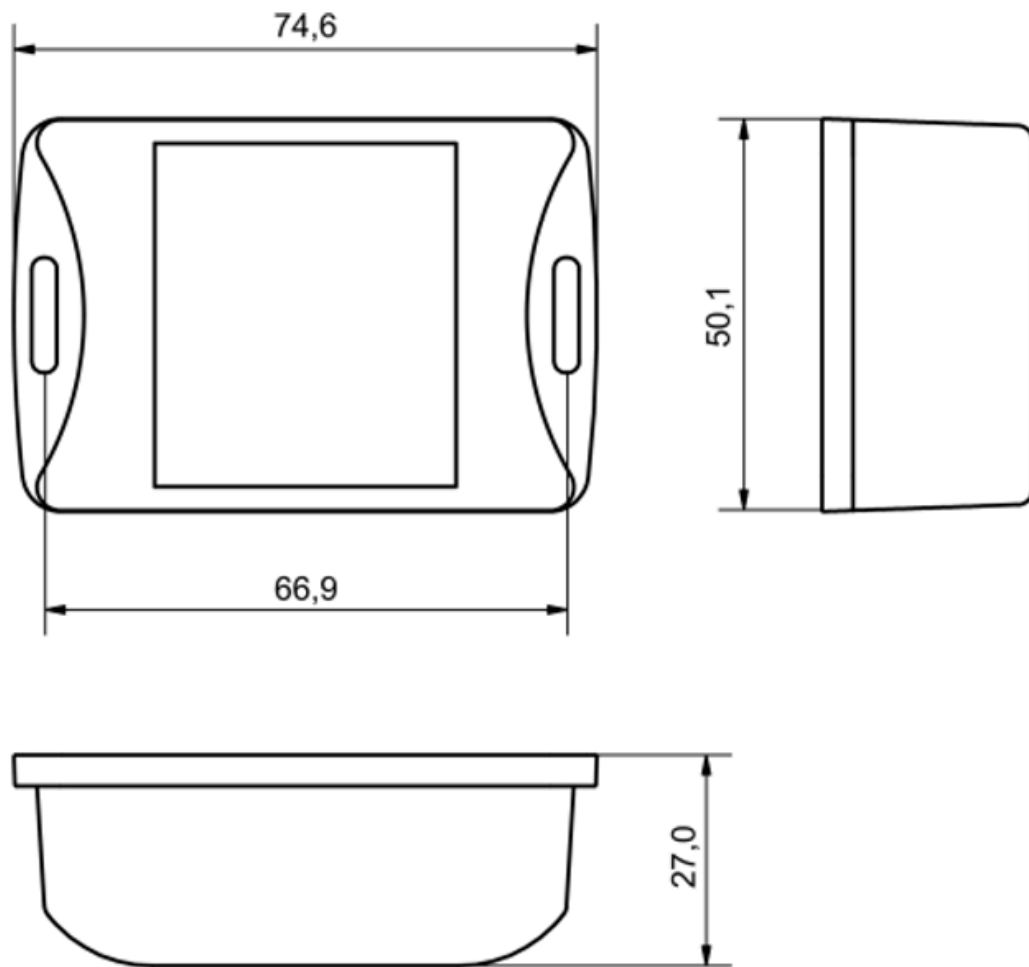
- Zasoby HTTP
- Ustawienia modułu
- Przykłady zastosowania
  - Przykład 1: Podłączenie czujnika zalania przez WebSensor Combo
- Przywrócenie ustawień fabrycznych
- Gwarancja i odpowiedzialność producenta
  - Warunki przechowywania, pracy i transportu
  - Utylizacja i likwidacja

# Budowa urządzenia

## Dane techniczne

Parametr	Wartość
Zasilanie	<b>10-24V DC</b> przez złącze rozłączne 3,5mm <b>PoE:</b> 33-57V PoE IEEE 802.3af
Pobór mocy	1,5W
Wejście	<b>Typ wejścia:</b> magistrala 1-wire <b>Obsługiwane czujniki:</b> temperatura / wilgotność / wejścia cyfrowe
Wyjście OUT 1	<b>Typ wyjścia:</b> przekaźnik NO <b>Maksymalne obciążenie przekaźnika:</b> 1A @ 30V DC <b>Czas załączenia:</b> 1ms, <b>Czas wyłączenia:</b> 5ms, <b>Tryb pracy:</b> bistabilny, astabilny, monostabilny
Wyjście OUT 2	<b>Typ wyjścia:</b> tranzystorowe OC Wyjście NO (normalnie otwarte), <b>Czas załączenia:</b> <1ms, <b>Czas wyłączenia:</b> <1ms, <b>Tryb pracy:</b> bistabilny, astabilny, monostabilny
Komunikacja	Port Ethernet 10Mbps Half Duplex, RJ45
Klasa obudowy	IP30

## Wymiary



### **i** Informacja

Wszystkie wymiary podane są w milimetrach.

## Widok ogólny



## Cechy ogólne

Komunikacja z modułem odbywa się przez sieć LAN.

Do wyboru są następujące możliwości odczytu wartości zmierzonych:

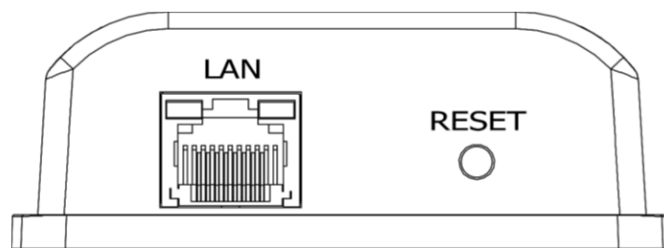
- Przez wbudowany serwer www, przy użyciu standardowej przeglądarki internetowej,
- Z poziomu linii poleceń systemu Windows/Linux,
- Przez protokół HTTP,
- Przez protokół MQTT,
- Przez protokół SNMP,
- Przez syslog,
- Poprzez protokół Modbus TCP.

Moduł wyposażony został w wyświetlacz LED, na którym mogą być przedstawiane wartości zmierzone.

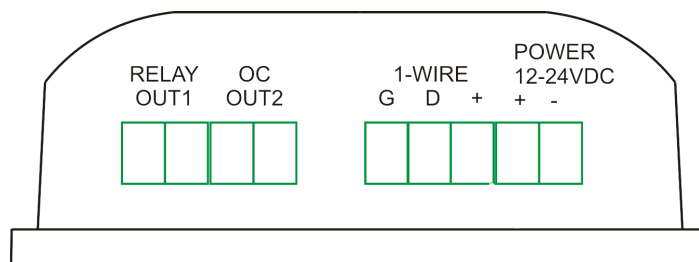
## Opis złączy modułu

Moduł Hero Web Sensor posiada wyprowadzone złącza:

- **LAN** – Podłączenie sieci LAN oraz zasilania PoE IEEE 802.3af,
- **RESET** – Przycisk przeznaczony do włączenia w module DHCP, sprawdzenia aktualnego adresu IP oraz przywracania modułu do ustawień fabrycznych.

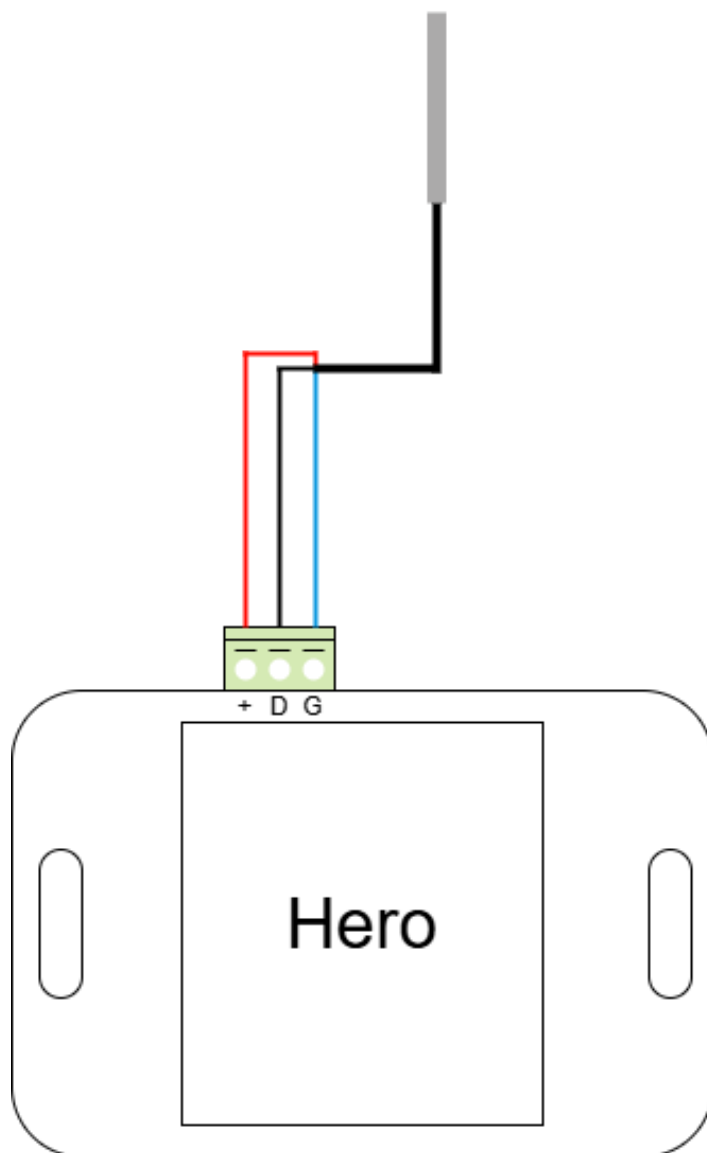


- **RELAY OUT1** – Złącze śrubowe rozłączane przekaźnika,
- **OC OUT2** – Złącze śrubowe rozłączane wyjścia tranzystorowego,
- **POWER** – Złącze zasilania. Dodatkowe złącze zasilania używane w przypadku braku zasilania PoE. Napięcie zasilania 10-24V DC.



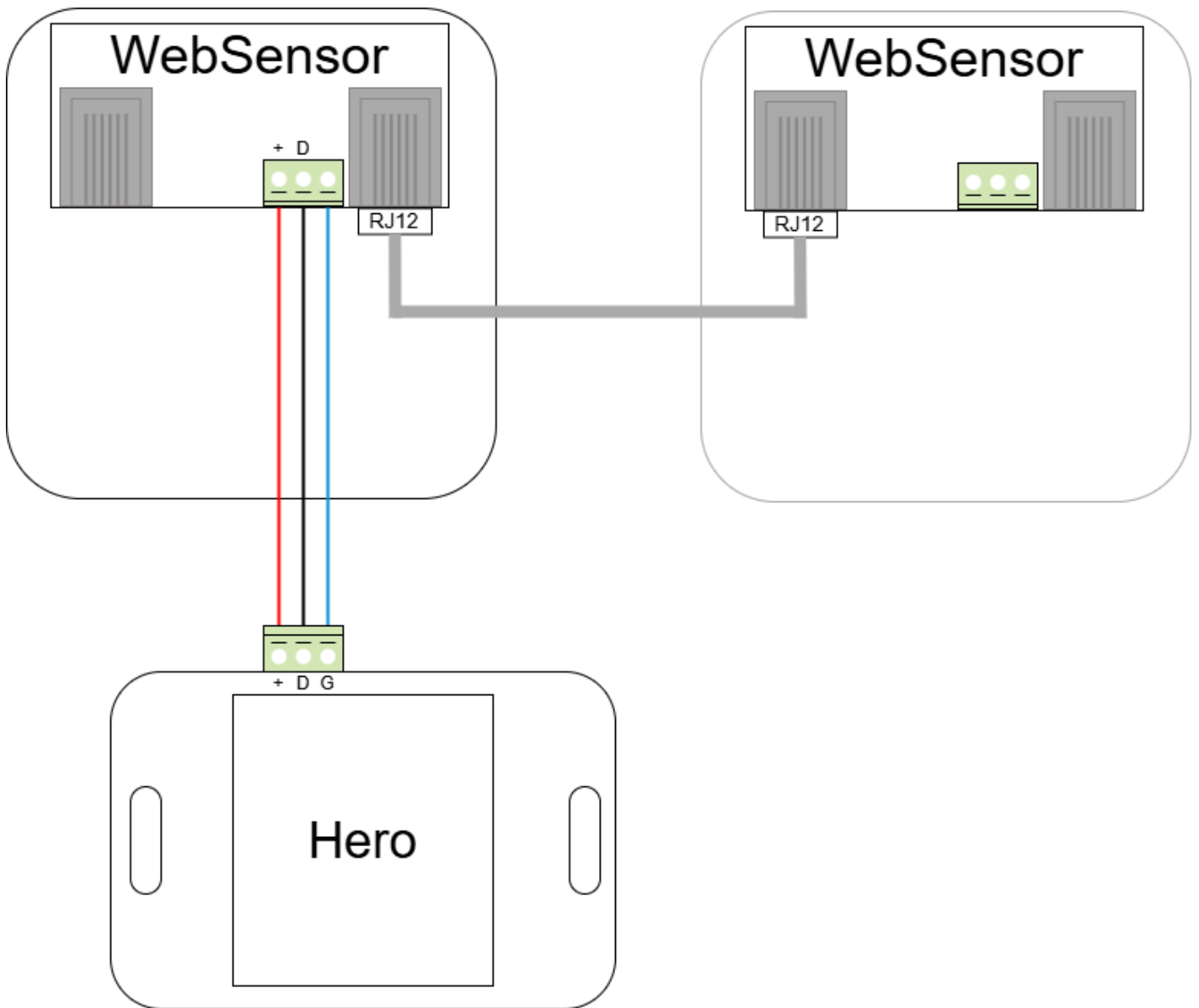
## Schemat podłączenia czujników

Podłączenie czujnika temperatury DS18B20

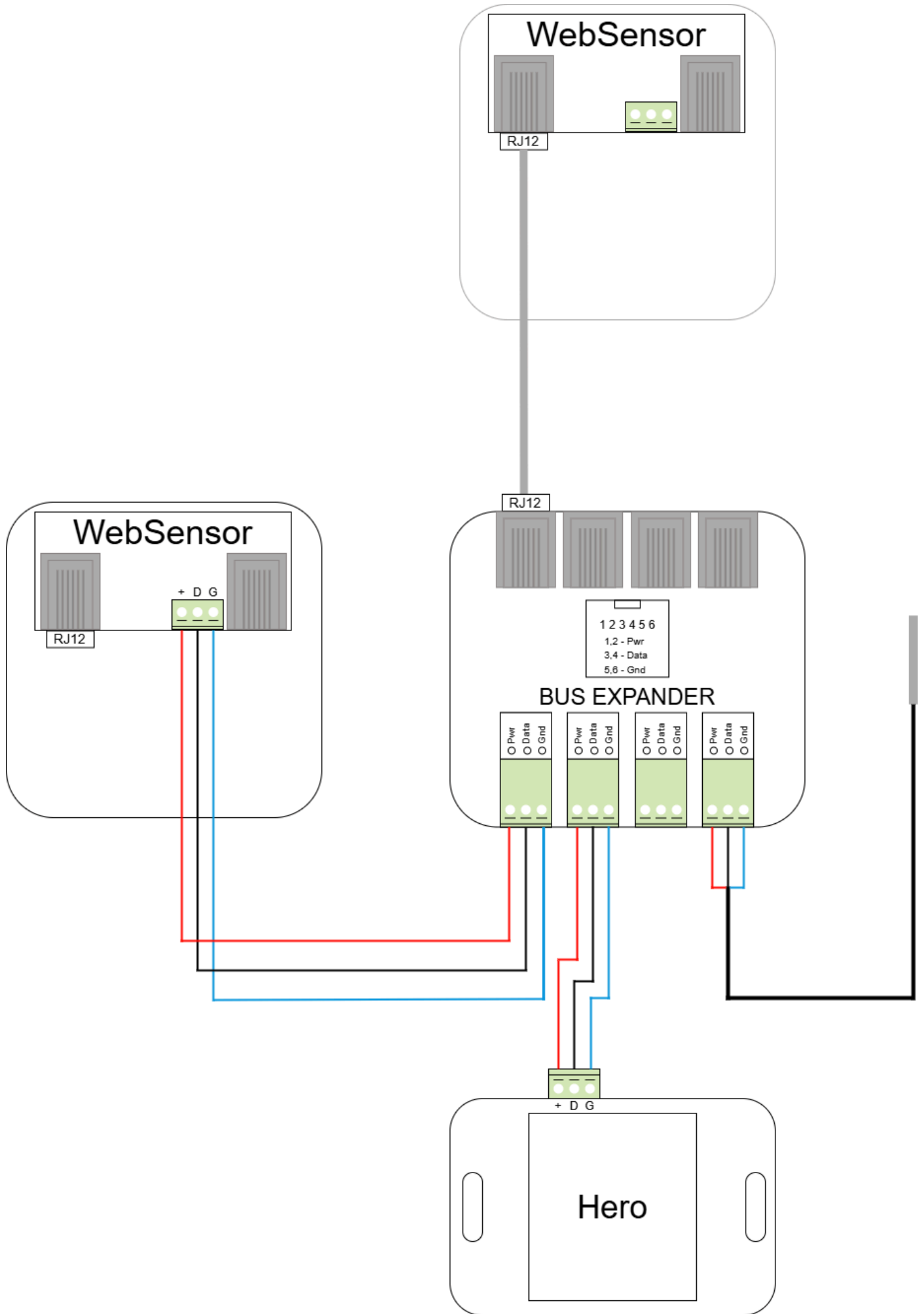


## Podłączenie czujnika WebSensor do urządzenia Hero Web Sensor

Można podłączyć kolejne czujniki WebSensor w sposób sekwencyjny, co umożliwia rozbudowę systemu poprzez łączenie ich w łańcuch:



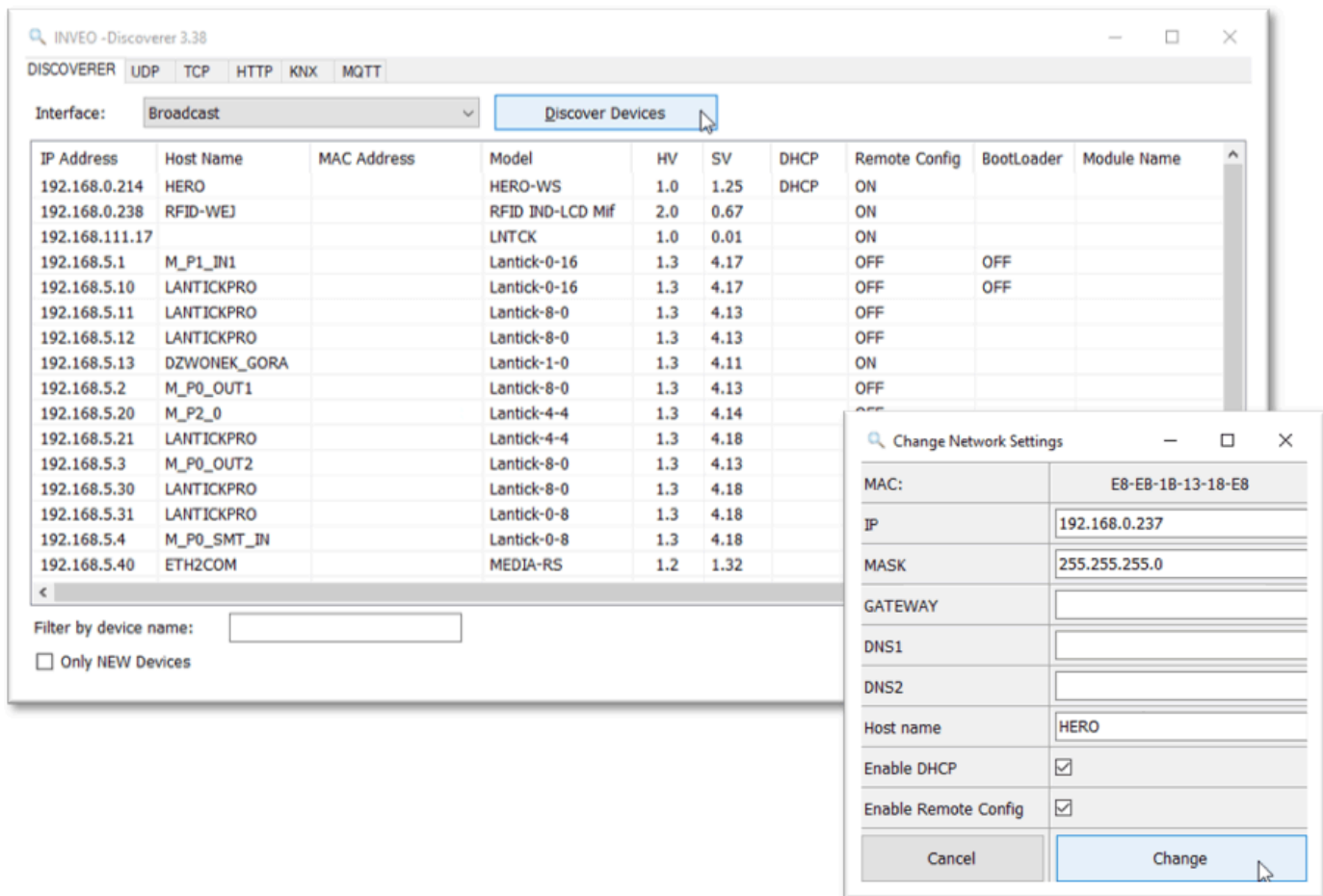
Podłączenie czujników do urządzenia Hero Web Sensor z wykorzystaniem rozdzielacza BUS Expander:



# Konfiguracja sieciowa

Przy pierwszym uruchomieniu, konieczne jest skonfigurowanie urządzenia. Można to zrobić na dwa sposoby. Najprostszą metodą jest skorzystanie z programu Discoverer firmy Inveo.

## Zmiana adresu IP urządzenia poprzez program Discoverer



Po uruchomieniu programu **Discoverer** i wyszukaniu odpowiedniego urządzenia należy:

1. Kliknąć urządzenie prawym przyciskiem myszy,
2. Wcisnąć przycisk **Change IP**.

Po otwarciu okna dialogowego można:

- Ustawić odpowiedni adres IP, maskę, bramę, DNS1/DNS2,
- Zmienić nazwę Hosta.

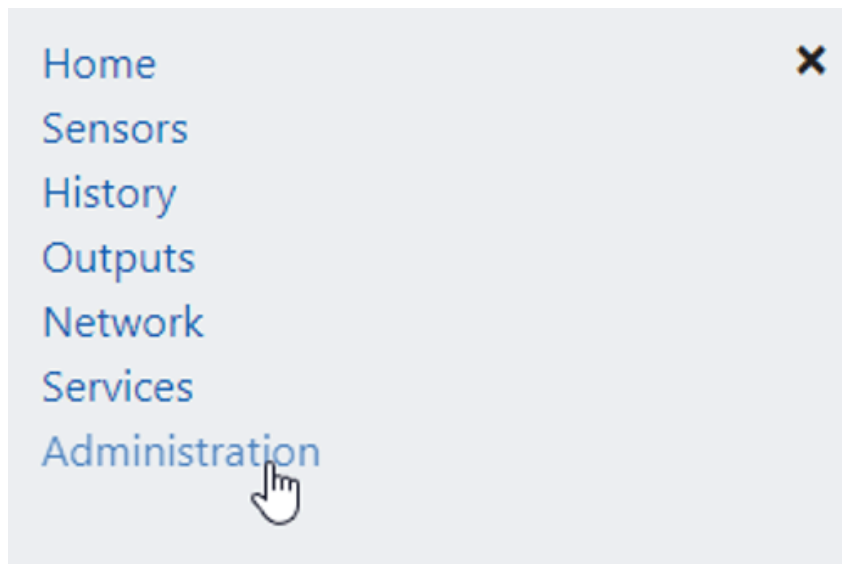
### Informacja

Urządzenie zostanie skonfigurowane po naciśnięciu przycisku Change.

W przypadku wyłączonej opcji **Remote Config** (domyślnie włączona) konieczne jest skonfigurowanie urządzenia poprzez zmianę podsieci komputera (Jak to zrobić zostanie opisane niżej).

Aby włączyć opcję zdalnej konfiguracji:

1. Wejdź w zakładkę **Administration**,
2. W oknie **Settings** zaznacz opcję **Enable Remote Network Config**.



Settings		
Name	Value	Description
Enable User Password	<input type="checkbox"/>	
Enable Admin Password	<input type="checkbox"/>	
Unit	Celsius ▾	Select temperature unit.
Add 1-Wire bus delay	<input type="checkbox"/>	Useful for long-cable connection.
Enable TFTP Bootloader	<input type="checkbox"/>	Allow remote upgrade firmware by TFTP. For safety reasons, the option should be disabled.
Enable Remote Network Config	<input checked="" type="checkbox"/>	

#### Wskazówka

Po dokonaniu zmian, należy je zapisać przyciskiem Save

## Zmiana podsieci komputera do konfiguracji

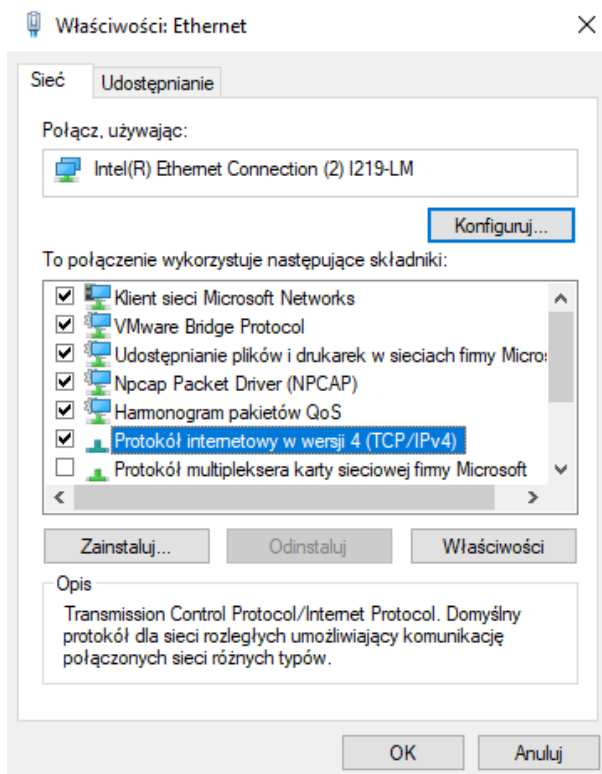
Przy konfiguracji urządzenia z pominięciem aplikacji **Discoverer** należy najpierw zmienić adres podsieci komputera podłączonego do tej samej sieci.

Aby przejść do konfiguracji sieci komputera, wykonaj jedną z poniższych czynności:

- Naciśnij **Win + R**, wpisz `ncpa.cpl`, a następnie naciśnij **Enter**,
- Alternatywnie przejdź do:  
**Start** → **Panel Sterowania** → **Sieć i Internet** → **Centrum sieci i udostępniania** → **Zmień ustawienia karty sieciowej**.

Następnie:

1. Wybierz połączenie sieciowe,
2. Kliknij je prawym przyciskiem myszy i wybierz **Właściwości**,
3. Po wybraniu tej opcji pojawi się ekran konfiguracji połączenia sieciowego.



Następnie należy wybrać ustawienie **Protokół internetowy (TCP/IP)** i wpisać następujące parametry:

Właściwości: Protokół internetowy w wersji 4 (TCP/IPv4)

Ogólne

Przy odpowiedniej konfiguracji sieci możesz automatycznie uzyskać niezbędne ustawienia protokołu IP. W przeciwnym wypadku musisz uzyskać ustawienia protokołu IP od administratora sieci.

Uzyskaj adres IP automatycznie

Użyj następującego adresu IP:

Adres IP: 192 . 168 . 111 . 1

Maska podsieci: 255 . 255 . 255 . 0

Brama domyślna: . . . .

Uzyskaj adres serwera DNS automatycznie

Użyj następujących adresów serwerów DNS:

Preferowany serwer DNS: . . . .

Alternatywny serwer DNS: . . . .

Sprawdź przy zakończeniu poprawność ustawień

Zaawansowane...

OK Anuluj

#### Informacja

Po zaakceptowaniu ustawień przyciskiem OK należy uruchomić przeglądarkę internetową i wpisać adres: 192.168.111.15. (Domyślny użytkownik i hasło: admin/admin00).

## Komunikacja z modułem z zewnętrznej sieci

Aby uzyskać dostęp do modułu znajdującego się w innej sieci LAN niż komputer, należy przekierować odpowiednie porty na routerze lub firewallu. Skontaktuj się z administratorem sieci, aby skonfigurować przekierowanie portów w zależności od metody komunikacji z modułem:

### Obsługa przez stronę WWW i protokół HTTP

- **Port TCP 80:** Wymagany do uzyskania dostępu do interfejsu WWW modułu oraz komunikacji przez HTTP.

### Obsługa przez program komputerowy lub własną aplikację

- **Port TCP 9761:** Używany do komunikacji z modułem poprzez dedykowane oprogramowanie lub własne aplikacje.

### Obsługa przez Modbus TCP

- **Port TCP 502:** Niezbędny do komunikacji z modułem przy użyciu protokołu Modbus TCP.

### Obsługa przez SNMP

- **Port UDP 161:** Służy do komunikacji z modułem poprzez protokół SNMP.

## Sprawdzanie adresu IP

Aby sprawdzić aktualny adres IP urządzenia Hero Web Sensor:

1. Naciśnij i przytrzymaj przycisk RESET. Na wyświetlaczu pojawią się kolejno wszystkie cztery części adresu IP, na przykład: 192 168 111 15,
2. Po wyświetleniu pełnego adresu, zwolnij przycisk RESET.

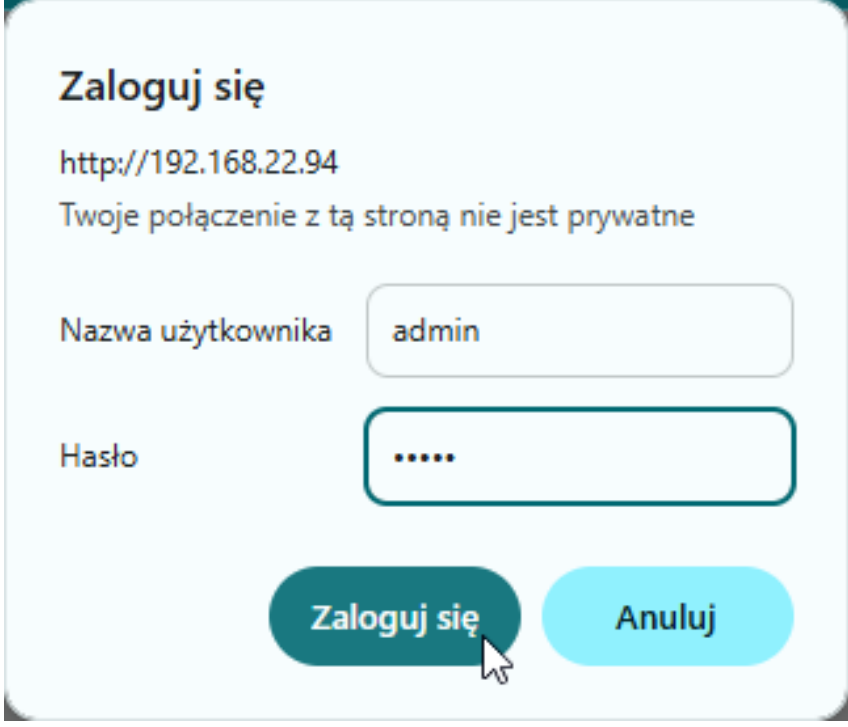
## Włączanie/wyłączanie DHCP

Aby włączyć lub wyłączyć obsługę DHCP na urządzeniu:

1. Naciśnij i przytrzymaj przycisk RESET do momentu, aż na wyświetlaczu pojawi się napis **dhcP**,
2. Zwolnij przycisk RESET,
3. Na wyświetlaczu zobaczysz aktualny status DHCP: **On** (włączone) lub **Off** (wyłączone).

Można również włączyć lub wyłączyć DHCP w ustawieniach sieci, przechodząc do zakładki **Network** lub używając programu **Discoverer**.

## Konfiguracja urządzenia



**Zaloguj się**

http://192.168.22.94

Twoje połączenie z tą stroną nie jest prywatne

Nazwa użytkownika

Hasło

### Informacja

#### Domyślne dane logowania:

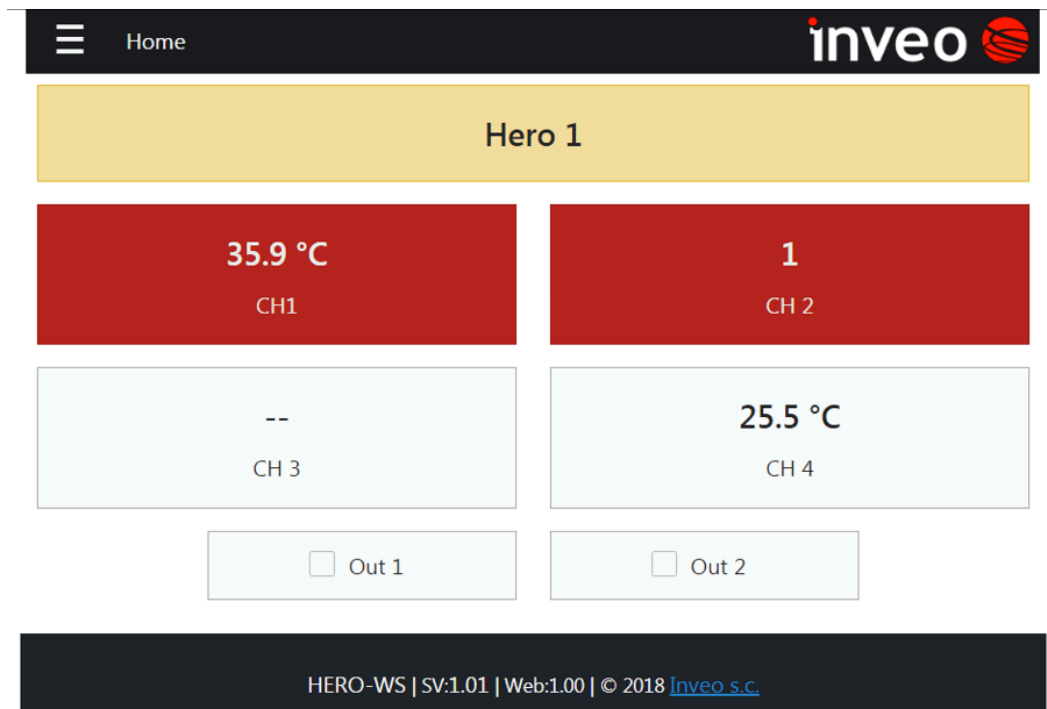
Nazwa użytkownika (Username): admin

Hasło (Password): admin00

## Interfejs www modułu

Po poprawnym zalogowaniu się do urządzenia, użytkownik może sprawdzić aktualny stan wyjść oraz wartości zmierzone przez czujniki na poszczególnych kanałach.

Na stronie głównej sygnalizowane są również stany alarmowe oraz stany ostrzegawcze. Okno z temperaturą podświetlone na kolor żółty oznacza stan ostrzegawczy natomiast okno podświetlone na kolor czerwony stan alarmowy.



Nazwy sensorów można zmienić w zakładce **Menu / Sensors**, nazwy wyjść w zakładce **Menu / Outputs**. Nazwa modułu **Hero 1** może być zmieniona w zakładce **Menu** → **Administration** → **module name**.

#### Informacja

**Maksymalna długość tekstu wynosi 15 znaków.**

Na wyświetlaczu LED mogą być wyświetlane zmierzone wartości w postaci:

- Temperatura:  
T1 24.3  
t2 -4.3
- Wilgotność:  
rh1 47.1  
rh3 23.4

- Stan wejścia:  
in1 on  
in2 off
- Stan wyjścia:  
out1 off  
Out2 on

## Ustawienia czujników

Do wejścia **Sensors** można podłączyć różne rodzaje czujników, takie jak czujniki temperatury, wilgotności i inne. Dla każdego czujnika dostępne są opcje konfiguracji, umożliwiające dostosowanie jego działania do indywidualnych potrzeb. W tym celu należy przejść do zakładki **Menu / Sensors**.

### Sensors

**Sensor configuration**

Sensor # 1 Save

Sensor	Name	Value	Description
1-Wire address <span style="background-color: green; color: white; border-radius: 50%; padding: 2px;">Temp</span>		<input style="width: 100%;" type="text" value="286E451806000000"/>	<span style="background-color: blue; color: white; padding: 2px 5px; border: 1px solid gray;">Assign</span> <span style="background-color: red; color: white; padding: 2px 5px; border: 1px solid gray;">Remove</span>
Name		<input style="width: 100%;" type="text" value="CH1"/>	
View 7-LED		<input checked="" type="checkbox"/>	View value at device's LED display.
View Web Box		<input checked="" type="checkbox"/>	Display sensor box on main site.
Logger		<input checked="" type="checkbox"/>	Enable log to internal storage.
Hysteresis		<input style="width: 50%;" type="text" value="2"/>	Sensor hysteresis for warn.
Correction		<input style="width: 50%;" type="text" value="-0,9"/>	Sensor correction (+/- 10.0)
Low warn		<input style="width: 50%;" type="text" value="1"/>	Low warn setpoint
Low alarm		<input style="width: 50%;" type="text" value="1"/>	Low alarm setpoint
High warn		<input style="width: 50%;" type="text" value="45"/>	High warn setpoint
High alarm		<input style="width: 50%;" type="text" value="55"/>	High alarm setpoint
Info period		<input style="width: 50%;" type="text" value="10"/>	Info time [s]

Opcje dostępne dla poszczególnych typów czujników zostaną opisane poniżej, w rozdziale **Dodawanie czujników**

### Reakcja modułu na zdarzenia

Moduł Hero Web Sensor może reagować na przekroczenia wartości mierzonych, błędy czujników lub wysłać informacje w określonych odstępach czasu.

Warn Matrix						
	Info	Alarm L	Warn L	Warn H	Alarm H	Error
Enable	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Out 1	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Out 2	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
E-mail On	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
E-mail Off	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
SNMP Trap	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
HTTP On	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
HTTP Off	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
MQTT	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Syslog	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

Dostępne są następujące zdarzenia:

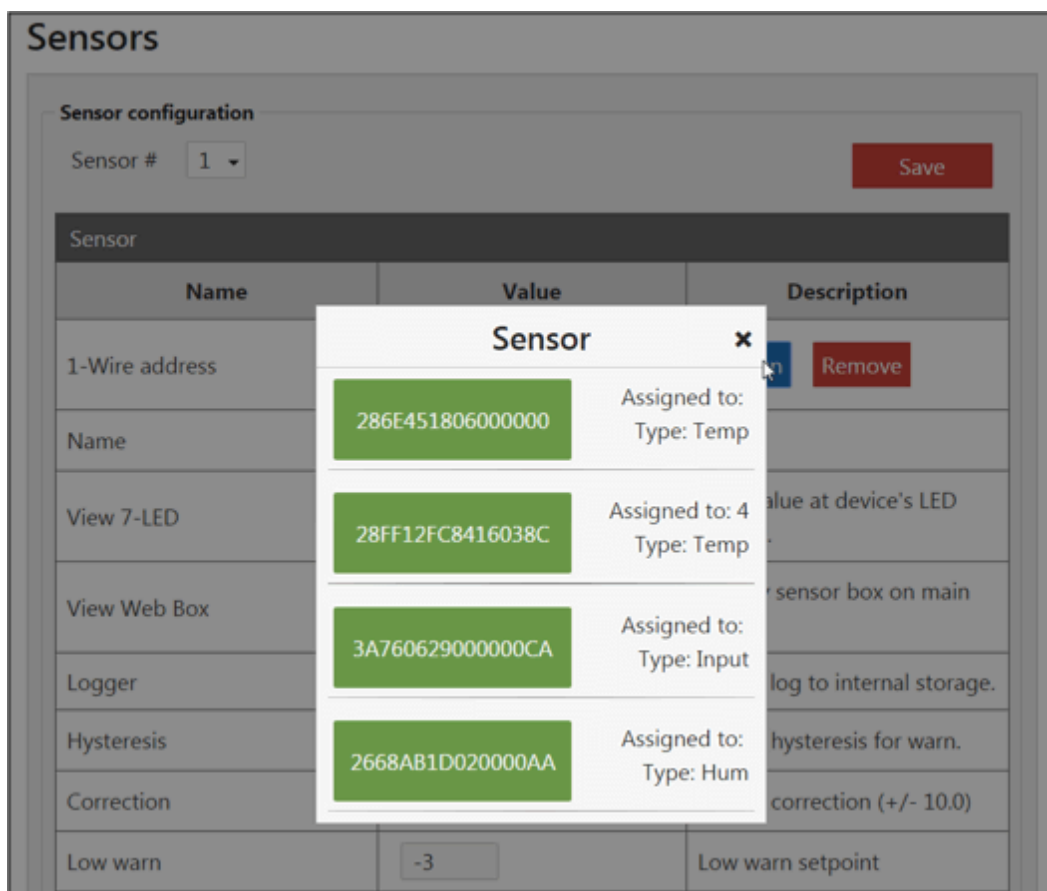
- **Info** – Wysyłanie wiadomości informacyjnych co określony czas,
- **Alarm L** – Wysyłanie wiadomości po przekroczeniu dolnego progu alarmu,
- **Warn L** – Wysyłanie wiadomości po przekroczeniu dolnego progu ostrzeżenia,
- **Warn H** – Wysyłanie wiadomości po przekroczeniu górnego progu ostrzeżenia,
- **Alarm H** – Wysyłanie wiadomości po przekroczeniu górnego progu alarmu,
- **Error** – Wysyłanie wiadomości w przypadku uszkodzenia czujnika.

Opcje reakcji modułu na zdarzenia:

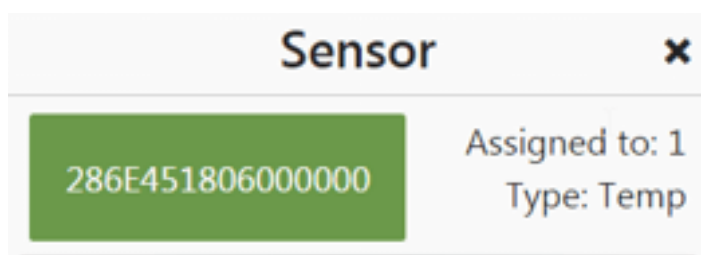
- **Enable** – Włączenie/wyłączenie reakcji na zdarzenia (np. Info, Error, Alarm L). Gdy opcja **Enable** jest wyłączona, moduł nie monitoruje progów i nie wyświetla ostrzeżeń na stronie głównej,
- **Out 1** – Włączenie/wyłączenie wyjść numer 1,
- **Out 2** – Włączenie/wyłączenie wyjść numer 2,
- **email On** – Wysyłanie wiadomości e-mail po wystąpieniu zdarzenia,
- **email Off** – Wysyłanie wiadomości e-mail po powrocie do normalnego stanu,
- **SNMP Trap** – Wysyłanie wiadomości Trap protokołem SNMP po wystąpieniu zdarzenia oraz po powrocie do normalnego stanu,
- **HTTP On** – Wysyłanie ramek TCP protokołem HTTP w reakcji na wystąpienie zdarzenia,
- **HTTP Off** – Wysyłanie ramek TCP protokołem HTTP po powrocie do normalnego stanu,
- **MQTT** – Reakcja na wystąpienie zdarzenia oraz na powrót do normalnego stanu za pomocą protokołu MQTT,
- **Syslog** – Reakcja na wystąpienie zdarzenia oraz na powrót do normalnego stanu. Szczegóły znajdują się w menu **Services** w zakładce **SYSLOG**.

## Dodawanie czujników

Po prawidłowym podłączeniu czujników do magistrali, należy przyporządkować wykryte czujniki do odpowiednich kanałów. W tym celu kliknij przycisk, aby wyświetlić wykryte czujniki, a następnie przypisz je do kanałów, klikając na zielone pole z adresem czujnika.



Po przypisaniu czujnika do kanału zostanie on wyświetlony na ekranie, np. jako czujnik temperatury przypisany do kanału 1:



### Czujnik temperatury – Temp

Dla czujnika temperatury dostępne są następujące opcje:

**Sensor configuration**

Channel #  **Save**

Sensor		
Name	Value	Description
1-Wire address <span style="background-color: #90EE90; border-radius: 50%; padding: 2px;">Temp</span>	<input type="text" value="28D2CE7193230B6B"/>	<input type="button" value="Assign"/> <input type="button" value="Remove"/>
Name	<input type="text" value="CH 1"/>	
View 7-LED	<input checked="" type="checkbox"/>	Show value at device's LED display.
View Web Box	<input checked="" type="checkbox"/>	Display sensor box on main site.
Logger	<input type="checkbox"/>	Enable log to internal storage.
Hysteresis	<input type="text" value="0,1"/>	Sensor hysteresis for warn.
Correction	<input type="text" value="0"/>	Sensor correction (+/- 10.0)
Low warn	<input type="text" value="0"/>	Low warn setpoint
Low alarm	<input type="text" value="0"/>	Low alarm setpoint
High warn	<input type="text" value="0"/>	High warn setpoint
High alarm	<input type="text" value="0"/>	High alarm setpoint
Info period	<input type="text" value="0"/>	Info time [s]

- **Channel #** – Numer kanału, do którego przypisany będzie czujnik. Dostępne wartości od 1 do 4,
- **1-Wire address (Temp)** – Adres czujnika w magistrali 1-Wire. Adres można wprowadzić ręcznie lub wybrać z listy automatycznie wykrytych czujników po naciśnięciu przycisku **Assign**,
- **Name** – Nazwa czujnika, która będzie wyświetlana na stronie startowej urządzenia (maksymalnie 15 znaków),
- **View 7-LED** – Wyświetlanie odczytu temperatury na wyświetlaczu 7 segmentowym,
- **View Web Box** – Wyświetlanie odczytów czujnika na stronie startowej urządzenia,
- **Logger** – Załączenie logowania odczytów do pamięci urządzenia,
- **Hysteresis** – Wartość histerezy czujnika dla ostrzeżeń lub alarmów. Ustawienie odpowiedniej wartości pozwoli uniknąć zbyt częstego wysyłania powiadomień o osiągnięciu stanów ostrzeżenia/alarmowych przy niewielkich zmianach wartości mierzonej temperatury,
- **Correction** – Korekcja wartości zmierzonej,
- **Low warn, Low alarm, High warn, High alarm** – Konfiguracja progów ostrzeżeń/alarmów niskiego/wysokiego poziomu,
- **Info period** – Czas w sekundach, co jaki urządzenie będzie wysyłało aktualnie odczytaną temperaturę przy użyciu wybranych protokołów komunikacyjnych. Ustawienie wartości 0 spowoduje, że wysyłane będą wyłącznie

ustawione ostrzeżenia/alarmy.

## Czujnik wilgotności – Hum

Dla czujnika wilgotności dostępne są następujące opcje:

**Sensor configuration**

Channel #  **Save**

Sensor		
Name	Value	Description
1-Wire address <span style="background-color: #388e3c; color: white; border-radius: 50%; padding: 2px;">Hum</span>	<input type="text" value="26D09886020000B3"/>	<span style="background-color: #2980b9; color: white; padding: 2px 5px;">Assign</span> <span style="background-color: #c0392b; color: white; padding: 2px 5px;">Remove</span>
Name	<input type="text"/>	
View 7-LED	<input checked="" type="checkbox"/>	Show value at device's LED display.
View Web Box	<input checked="" type="checkbox"/>	Display sensor box on main site.
Logger	<input type="checkbox"/>	Enable log to internal storage.
Hysteresis	<input type="text" value="0,1"/>	Sensor hysteresis for warn.
Correction	<input type="text" value="0"/>	Sensor correction (+/- 10.0)
Low warn	<input type="text" value="0"/>	Low warn setpoint
Low alarm	<input type="text" value="0"/>	Low alarm setpoint
High warn	<input type="text" value="0"/>	High warn setpoint
High alarm	<input type="text" value="0"/>	High alarm setpoint
Info period	<input type="text" value="0"/>	Info time [s]

- **Channel #** – Numer kanału, do którego przypisany będzie czujnik. Dostępne wartości od 1 do 4,
- **1-Wire address (Hum)** – Adres czujnika w magistrali. Adres można wprowadzić ręcznie lub wybrać z listy automatycznie wykrytych czujników po naciśnięciu przycisku **Assign**,
- **Name** – Nazwa czujnika, która będzie wyświetlana na stronie startowej urządzenia (maksymalnie 15 znaków),
- **View 7-LED** – Wyświetlanie odczytu wilgotności na wyświetlaczu 7 segmentowym,
- **View Web Box** – Wyświetlanie odczytów czujnika na stronie startowej urządzenia,
- **Logger** – Załączenie logowania odczytów do pamięci urządzenia,
- **Hysteresis** – Wartość histerezy czujnika dla ostrzeżeń lub alarmów. Ustawienie odpowiedniej wartości pozwoli uniknąć zbyt częstego wysyłania powiadomień o osiągnięciu stanów ostrzeżenia/alarmowych przy niewielkich zmianach wartości mierzonej wilgotności,
- **Correction** – Korekcja wartości zmierzonej,

- **Low warn, Low alarm, High warn, High alarm** – Konfiguracja progów ostrzeżeń/alarmów niskiego/wysokiego poziomu,
- **Info period** – Czas w sekundach, co jaki urządzenie będzie wysyłało aktualnie odczytaną wilgotność przy użyciu wybranych protokołów komunikacyjnych. Ustawienie wartości **0** spowoduje, że wysyłane będą wyłącznie ustawione ostrzeżenia/alarmy.

### Kontaktron lub czujnik zalania – Input

Dla kontaktronu/czujnika zalania dostępne są następujące opcje:

**Sensor configuration**

Channel #  Save

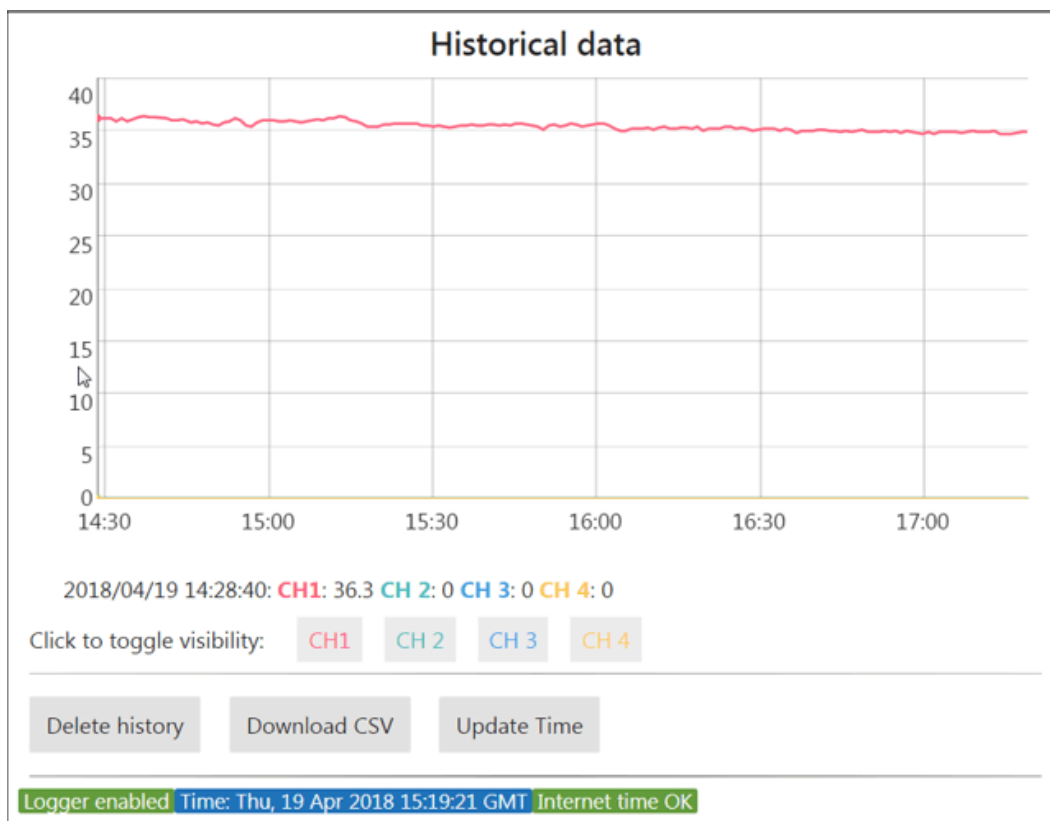
Sensor		
Name	Value	Description
1-Wire address <span style="border: 1px solid #ccc; border-radius: 50%; padding: 2px 5px; background-color: #6aa84f; color: white;">Input</span>	<input type="text" value="3A13A2650000003C"/>	<span style="border: 1px solid #ccc; padding: 2px 5px; background-color: #007bff; color: white; margin-right: 5px;">Assign</span> <span style="border: 1px solid #ccc; padding: 2px 5px; background-color: #dc3545; color: white;">Remove</span>
Name	<input type="text"/>	
View 7-LED	<input type="checkbox"/>	Show value at device's LED display.
View Web Box	<input checked="" type="checkbox"/>	Display sensor box on main site.
Logger	<input type="checkbox"/>	Enable log to internal storage.
Channel select	<input type="text" value="1"/>	Select input 0 or 1
Active state	<input type="text" value="0"/>	0 or 1
Low warn	<input type="text" value="0"/>	Low warn setpoint
Low alarm	<input type="text" value="0"/>	Low alarm setpoint
High warn	<input type="text" value="1"/>	High warn setpoint
High alarm	<input type="text" value="1"/>	High alarm setpoint
Info period	<input type="text" value="0"/>	Info time [s]

- **Channel #** – Numer kanału, do którego przypisany będzie kontaktron/czujnik zalania. Dostępne wartości od 1 do 4,
- **1-Wire address (Input)** – Adres wejścia w magistrali 1-Wire. Adres można wprowadzić ręcznie lub wybrać z listy automatycznie wykrytych po naciśnięciu przycisku **Assign**,
- **Name** – Nazwa wejścia, która będzie wyświetlana na stronie startowej urządzenia (maksymalnie 15 znaków),
- **View 7-LED** – Wyświetlanie stanu wejścia na wyświetlaczu 7 segmentowym,
- **View Web Box** – Wyświetlanie stanu wejścia na stronie startowej urządzenia,
- **Logger** – Załączenie logowania odczytów do pamięci urządzenia,

- **Channel select** – Wybór kanału czujnika WebSensor Combo:
  - **0** – Wejście **Leakage** – sonda zalania,
  - **1** – Wejście **Contact** – kontaktron.
- **Active state** – Wybór stanu czujnika, który będzie uznawany za "aktywny". **0** – czujnik "otwarty", **1** – Czujnik zwarty.
- **Info period** – Czas w sekundach, co jaki urządzenie będzie wysyłało stan wejścia cyfrowego sondy zalania lub kontaktronu przy użyciu wybranych protokołów komunikacyjnych. Ustawienie wartości **0** spowoduje, że stan wejścia nie będzie wysyłany.

## Logowanie danych

Moduł Hero Web Sensor umożliwia zapis odczytanych danych z kanałów wejściowych do wewnętrznej pamięci. Zapisane dane można przeglądać w formie wykresu lub pobrać jako plik CSV. W tym celu należy przejść do zakładki **Menu** → **History**.



## Format pliku CSV

- **timestamp** – Unix timestamp, czyli liczba sekund od 1970-01-01 00:00:00,
- **sensor1..sensor4** – Dane z poszczególnych kanałów wejściowych.

Dane z modułu dostępne są przez zasób `log.csv`, np. <http://192.168.111.15/log.csv>

timestamp	sensor1	sensor2	sensor3	sensor4
1524140920	36.3	0.0	0.0	0.0
1524141010	36.3	0.0	0.0	0.0
1524141070	36.3	0.0	0.0	0.0
1524141131	36.0	0.0	0.0	0.0
1524141191	36.3	0.0	0.0	0.0
1524141252	36.0	0.0	0.0	0.0
1524141374	36.4	0.0	0.0	0.0
1524141435	36.5	0.0	0.0	0.0
1524141495	36.4	0.0	0.0	0.0
1524141556	36.4	0.0	0.0	0.0
1524141681	36.3	0.0	0.0	0.0
1524141742	36.1	0.0	0.0	0.0

### Informacja

Zakładając, że logowanie odbywa się co minutę, urządzenie może przechować dane z ostatnich 41 dni, czyli około 60 tysięcy zdarzeń. Po wypełnieniu pamięci najstarsze wpisy są automatycznie nadpisywane.

### Wskazówka

Hero Web Sensor nie posiada wbudowanego zegara czasu rzeczywistego. Aby zapisywać poprawne wartości czasu, urządzenie musi pobierać aktualny czas z Internetu za pomocą protokołu SNTP.

## Parametry wyjść

Moduł Hero Web Sensor wyposażony jest w dwa kanały wyjściowe:

- **OUT1** – Kanał przekaźnikowy,
- **OUT2** – Kanał tranzystorowy OC.

W zakładce **Menu / Outputs** można skonfigurować każdy kanał wyjściowy w różnych trybach:

### Outputs configuration

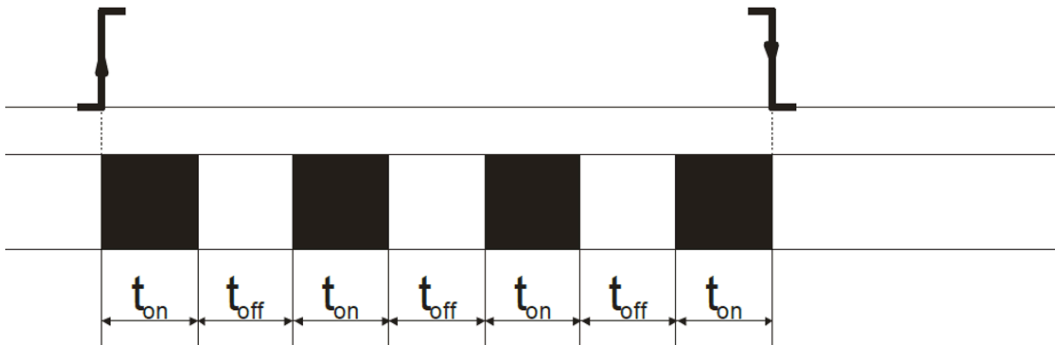
Channel 1 - Out 1		
Name	Value	Description
Name	<input type="text" value="Out 1"/>	0..15 characters
Output mode	<input type="text" value="Bistable"/>	Output mode
Time On	<input type="text" value="20"/>	x 0.1s (ie. 15 means 1,5 second)
Time Off	<input type="text" value="20"/>	x 0.1s (ie. 15 means 1,5 second)
Power on state	<input type="checkbox"/>	
Invert out	<input type="checkbox"/>	Invert output state (NO->NC)
View Web Box	<input checked="" type="checkbox"/>	Display sensor box on main site.
View 7-LED	<input checked="" type="checkbox"/>	Show state at LED display

- **Name** – Nazwa kanału (maksymalna długość 15 znaków),
- **Output mode** – Tryb pracy wyjścia, do wyboru:
  - Bistable,
  - Astable,
  - TimeBase.
- **Time On** – Czas załączenia,
- **Time Off** – Czas wyłączenia,
- **Power on state** – Stan kanału po załączeniu zasilania,
- **Invert out** – Programowa zmiana stanu wyjścia z NO (normalnie otwarte) na NC (normalnie zamknięte),
- **View Web Box** – Wyświetlanie statusu kanału na stronie głównej modułu,
- **View 7-LED** – Wyświetlanie aktualnych odczytów na wyświetlaczu LED urządzenia.

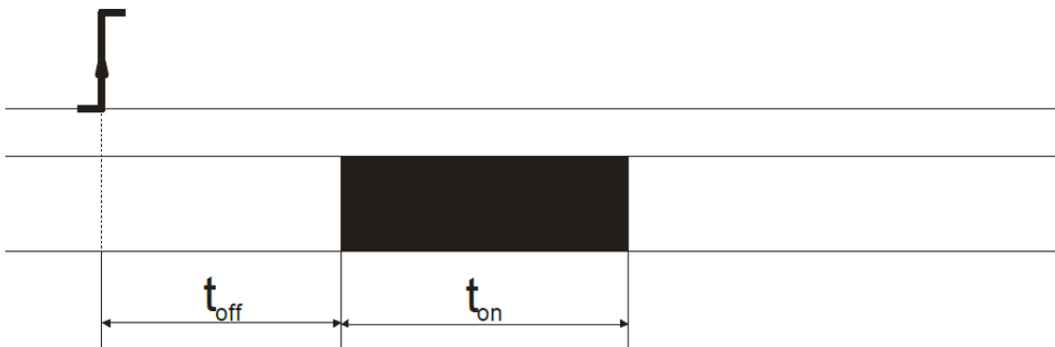
## Konfiguracja wyjść przekaźnikowych

Każde wyjście przekaźnikowe w module może działać w trzech różnych trybach:

- **Tryb Bistable** – Przełącznik działa w trybie bistabilnym, co oznacza, że ma stałe położenie – pozostaje w stanie załączonym lub wyłączonym, aż do kolejnej zmiany stanu,
- **Tryb Astable** – W trybie astabilnym (przerywanym) przełącznik cyklicznie załącza się i wyłącza. Czas trwania załączenia i wyłączenia styku określają parametry:
  - **Time On** – Czas, przez jaki przełącznik jest załączony,
  - **Time Off** – Czas, przez jaki przełącznik jest wyłączony.



- **Tryb TimeBased** – W trybie jednokrotnego wyzwolenia przełącznik działa według ustalonych czasów:
- Jeśli  $ton > 0$  oraz  $toff > 0$ , przełącznik załączy się po czasie  $toff$  i pozostanie w stanie załączenia przez czas  $ton$ , po czym się wyłączy.



- Jeśli  $ton > 0$  oraz  $toff = 0$ , przełącznik załączy się na czas  $ton$  po wyzwoleniu, a następnie zostanie wyłączony.



- Jeśli **ton = 0** oraz **toff > 0**, przekaźnik załączy się po czasie **toff** po wyzwoleniu.



## Ustawienia sieci

Konfiguracja sieci odbywa się na stronie **Menu / Network**.

IP Configuration		
Name	Value	Description
MAC Address	<input type="text" value="00:00:00:00:00:00"/>	MAC Address
Host Name	<input type="text" value="HERO"/>	NetBIOS name
DHCP	<input checked="" type="checkbox"/>	Enable DHCP Client
IP Address	<input type="text" value="192.168.22.94"/>	A.B.C.D
IP Mask	<input type="text" value="255.255.255.0"/>	A.B.C.D
Gateway	<input type="text" value="192.168.22.1"/>	A.B.C.D
DNS1	<input type="text" value="192.168.0.101"/>	A.B.C.D
DNS2	<input type="text" value="0.0.0.0"/>	A.B.C.D

### **i** Informacja

Domyślny użytkownik i hasło to: admin / admin00

Do konfiguracji interfejsu sieciowego modułu służą pola:

- **MAC Address** – Adres sieciowy MAC modułu,
- **Host Name** – Nazwa NETBIOS,
- **DHCP** – Zaznaczenie tego pola wymusza użycie adresu przypisanego przez serwer DHCP,
- **IP Address** – Adres IP modułu (pod takim adresem moduł będzie widoczny w sieci),
- **IP Mask** – Maska podsieci IP,
- **Gateway** – Brama sieciowa,
- **DNS1, DNS2** – Adresy serwerów DNS.

#### Wskazówka

Po dokonaniu zmian, należy je zapisać przyciskiem Save

## Ustawienia usług

### Komunikacja przez protokół HTTP

Moduł umożliwia wysyłanie informacji o zdarzeniach za pomocą protokołu HTTP, korzystając z metod GET lub POST. Poniżej znajduje się opis ustawień oraz przykładowe żądania HTTP.

#### Services

HTTP	MQTT	E-mail	SNMP	Syslog	History	Modbus
<b>HTTP</b>						
Name	Value	Description				
Enable Service	<input type="checkbox"/>					
Server Address	<input type="text"/>	IP or domain name				
Server port	<input type="text" value="0"/>					
HTTP Method	<input type="text" value="GET"/>					
Resource	<input type="text"/>	eg. / or /upload/data.php				
Username	<input type="text"/>	optional				
Password	<input type="text"/>	optional				
						<input type="button" value="Save"/>

- **Enable Service** – Załączenie usługi,
- **Server Address** – Adres serwera HTTP, na który będą wysyłane informacje,
- **Server Port** – Port, na którym nasłuchuje serwer HTTP,
- **HTTP Method** – Wybór metody wysyłania wiadomości (GET / POST),
- **Resource** – Zasób, do którego moduł będzie wysyłał dane,
- **Username** – Nazwa użytkownika, jeśli wymagana,
- **Password** – Hasło, jeśli wymagane.

#### Przykładowe żądania HTTP

Żądanie HTTP	Opis
ch=[1..4]	Numer kanału, z którego pochodzi informacja
val=	Wartość zmierzona przez czujnik
notify=[0..1]	Flaga informacyjna. notify=1 oznacza, że wiadomość jest informacyjna
warnHi=[0..1]	Flaga ostrzeżenia. warnHi=1 oznacza przekroczenie górnego progu ostrzeżenia; warnHi=0 oznacza normalizację
warnLo=[0..1]	Flaga ostrzeżenia. warnLo=1 oznacza przekroczenie dolnego progu ostrzeżenia; warnLo=0 oznacza normalizację
alarmHi=[0..1]	Flaga alarmu. alarmHi=1 oznacza przekroczenie górnego progu alarmu; alarmHi=0 oznacza normalizację
alarmLo=[0..1]	Flaga alarmu. alarmLo=1 oznacza przekroczenie dolnego progu alarmu; alarmLo=0 oznacza normalizację
error=[0..1]	Flaga błędu. error=1 oznacza uszkodzenie lub brak czujnika; error=0 oznacza normalizację

#### Przykłady Żądań HTTP:

- `/test.php?ch=2&val=26.4&notify=1` – Przykład żądania, które przesyła wartość 26.4 z kanału 2 jako informację.
- `/test.php?ch=2&val=1.4&alarmHi=1` – Przykład żądania, które przesyła wartość 1.4 z kanału 2 oraz sygnalizuje przekroczenie górnego progu alarmu.

## Komunikacja przez protokół MQTT

Moduł obsługuje protokół MQTT, umożliwiając wysyłanie danych na serwer co minutę oraz przy każdej zmianie wartości. Dane są przesyłane w postaci nieszyfrowanej. Po nawiązaniu połączenia z brokerem, użytkownicy mogą subskrybować dane z urządzenia. Nie ma ograniczeń co do liczby użytkowników, którzy mogą odbierać dane z jednego urządzenia.

### Services

HTTP	MQTT	E-mail	SNMP	Syslog	History	Modbus
<b>MQTT</b>						
Name	Value	Description				
Enable Service	<input checked="" type="checkbox"/>					
Server Address	<input type="text" value="mqtt.inveo.com.pl"/>	IP or domain name				
Server port	<input type="text" value="1883"/>					
Topic	<input type="text" value="/Hero/MAC"/>	i.e. /topic				
Username	<input type="text"/>	optional				
Password	<input type="text"/>	optional				
QOS	<input type="text" value="0"/>					
						<input type="button" value="Save"/>

- **Enable Service** – Włączenie usługi MQTT,
- **Server Address** – Adres serwera MQTT (maksymalnie 24 znaki),
- **Server port** – Port, na którym nasłuchuje serwer MQTT (zwykle 1883),
- **Topic** – Temat, na który będą wysyłane wiadomości (musi być w formacie np. /sensor/home - bez znaku / na końcu),
- **Username** – Opcjonalna nazwa użytkownika MQTT,
- **Password** – Opcjonalne hasło użytkownika MQTT,
- **QOS** – Poziom jakości usługi (Quality of Service).

### Wskazówka

Po dokonaniu zmian, należy je zapisać przyciskiem Save



## Komunikacja e-mail przez protokół SMTP

Aby moduł Hero Web Sensor mógł wysyłać e-maile z informacjami o zmierzonych wartościach lub ostrzeżeniach, najpierw należy aktywować usługę **E-mail** w menu **Services**. Moduł wysyła powiadomienia na podstawie ustawień w zakładce **Sensors** w sekcji **Warn Matrix**. Częstotliwość wysyłania wiadomości ustala się za pomocą parametru **Info Period**. Aby skonfigurować usługę e-mail, przejdź do **Services / E-mail** i wprowadź następujące ustawienia:

E-mail		
Name	Value	Description
Enable Service	<input type="checkbox"/>	
Server Address	<input type="text"/>	IP or domain name
Server port	<input type="text" value="0"/>	
Recipient	<input type="text" value="somebody@example.com"/>	
Username	<input type="text"/>	Server username (opt)
Password	<input type="text"/>	Server Password (opt)

Save

- **Enable Service** – Włączanie usługi e-mail,
- **Server Address** – Adres serwera e-mail, podany jako numer IP lub domena (maksymalnie 24 znaki),
- **Server port** – Port, na którym nasłuchuje serwer e-mail,
- **Recipient** – Adres e-mail odbiorcy,
- **Username** – Nazwa użytkownika,
- **Password** – Hasło użytkownika.

### Szyfrowanie e-maili

#### Informacja

Moduł Hero Web Sensor nie wspiera protokołu SSL, ani szyfrowania danych. Aby wysyłać wiadomości do skrzynek pocztowych wymagających szyfrowania, konieczne jest skonfigurowanie serwera proxy, który zaszyfruje odebrane dane i przekaże je do docelowego odbiorcy.

Protokół SMTP wymagający szyfrowania zazwyczaj wykorzystuje porty 587 oraz 465.

Możesz skorzystać z serwera Inveo, jak w poniższym przykładzie:

HTTP	MQTT	<b>E-mail</b>	SNMP	Syslog	SNTP	Modbus
<b>E-mail</b>						
<b>Name</b>	<b>Value</b>	<b>Description</b>				
Enable Service	<input checked="" type="checkbox"/>					
Server Address	<input type="text" value="machine.inveo.com.pl"/>	IP or domain name				
Server port	<input type="text" value="49810"/>					
Recipient	<input type="text" value="Mail receiver"/>	somebody@example.com				
Username	<input type="text"/>	Server username (opt)				
Password	<input type="text"/>	Server Password (opt)				
						<input type="button" value="Save"/>

**Przykładowy e-mail wygląda następująco:**

- **Nadawca:** do\_not\_reply@inveo.com.pl
- **Temat:** Hero 1 – Notify – czujnik1:21,7
- **Treść:** Hero 1 czujnik1:21,7

## Komunikacja przez protokół SNMP

Moduł Hero Web Sensor obsługuje protokół SNMP v2c, który umożliwia zdalny odczyt danych z czujników. Aby skonfigurować usługę SNMP, należy przejść do zakładki **Services / SNMP** i ustawić następujące opcje:

**Services**

HTTP    MQTT    E-mail    **SNMP**    Syslog    History    Modbus

SNMP		
Name	Value	Description
Enable Service	<input type="checkbox"/>	
Read community	<input type="text"/>	
Write community	<input type="text"/>	
Enable Trap	<input type="checkbox"/>	
Trap IP	<input type="text"/>	IP or domain name
Trap community	<input type="text"/>	
SysLocation	<input type="text"/>	
SysContact	<input type="text"/>	

[Download MIB file](#)

Save

- **Enable Service** – Włączenie usługi SNMP,
- **Read community** – Hasło umożliwiające odczyt danych,
- **Write community** – Hasło umożliwiające zapis danych,
- **Enable Trap** – Włączenie usługi SNMP TRAP,
- **Trap IP** – Adres IP, na który będą wysyłane komunikaty trap.

Możesz również pobrać plik MIB, który ułatwia integrację z systemami zarządzania siecią, klikając w link **Download MIB file**.

## Odczytywanie danych z modułu

Poniżej znajdują się podstawowe parametry, które można odczytać z modułu Hero Web Sensor:

Nazwa	Format	OID
Temperatura kanału 1	STRING	.1.3.6.1.4.1.42814.12.5.1.5.0
Temperatura kanału 2	STRING	.1.3.6.1.4.1.42814.12.5.1.5.1
Temperatura kanału 3	STRING	.1.3.6.1.4.1.42814.12.5.1.5.2
Temperatura kanału 4	STRING	.1.3.6.1.4.1.42814.12.5.1.5.3
Temperatura kanału 1 x10	INTEGER	.1.3.6.1.4.1.42814.12.5.1.6.0
Temperatura kanału 2 x10	INTEGER	.1.3.6.1.4.1.42814.12.5.1.6.1
Temperatura kanału 3 x10	INTEGER	.1.3.6.1.4.1.42814.12.5.1.6.2
Temperatura kanału 4 x10	INTEGER	.1.3.6.1.4.1.42814.12.5.1.6.3
Typ sensora dla kanału 1	INTEGER	.1.3.6.1.4.1.42814.12.5.1.3.0
Typ sensora dla kanału 2	INTEGER	.1.3.6.1.4.1.42814.12.5.1.3.1
Typ sensora dla kanału 3	INTEGER	.1.3.6.1.4.1.42814.12.5.1.3.2
Typ sensora dla kanału 4	INTEGER	.1.3.6.1.4.1.42814.12.5.1.3.3

## Wysyłanie komunikatów TRAP

Moduł może wysyłać komunikaty TRAP w przypadku zmiany stanu kanału wejściowego, w określonych odstępach czasu lub w momencie wystąpienia alarmu. Aby skonfigurować adres docelowy, wpisz go w polu **Trap IP**.

## Komunikacja przez Syslog

Moduł może wysyłać komunikaty do serwera Syslog, co umożliwi monitorowanie zdarzeń i stanu urządzenia. Komunikaty mogą być wysyłane cyklicznie (Info) lub w momencie wystąpienia zdarzeń, takich jak przekroczenie ustawionych progów temperatury/wilgotności lub awaria czujnika.

## Konfiguracja Syslog

Aby skonfigurować komunikację z serwerem Syslog, należy ustawić następujące opcje w zakładce **Services / Syslog**:

### Services

HTTP	MQTT	E-mail	SNMP	Syslog	History	Modbus
------	------	--------	------	--------	---------	--------

#### Syslog

Name	Value	Description
Enable Service	<input checked="" type="checkbox"/>	
Server Address	<input type="text"/>	IP or domain name
Server port	<input type="text" value="0"/>	
Facility level	<input type="text" value="Kernel"/>	
Notify Severity	<input type="text" value="Emergency"/>	
Warning Severity	<input type="text" value="Emergency"/>	
Alarm/Error Severity	<input type="text" value="Emergency"/>	

- **Enable Service** – Włączenie usługi klienta Syslog,
- **Server Address** – Adres serwera Syslog w formie numeru IP lub domeny (maksymalnie 24 znaki),
- **Server port** – Port, na którym nasłuchuje serwer Syslog,
- **Facility level** – Źródło pochodzenia informacji. Dostępne opcje to: Kernel, User, Mail, Daemon, Auth, Syslog, LPR, News, UUCP, Cron, Sectry, FTP, NTP, LGAUDT, LGALRT, Clock, Local 0...Local 7, itd,
- **Notify Severity** – Poziom zdarzeń wysyłanych, gdy w matrycy zdarzeń zaznaczona jest opcja Info,
- **Warning Severity** – Poziom zdarzeń wysyłanych, gdy zaznaczone są opcje Warn L lub Warn H w matrycy zdarzeń,
- **Alarm/Error Severity** - Poziom zdarzeń wysyłanych, gdy zaznaczone są opcje Alarm L, Alarm H lub Error w matrycy zdarzeń.

## Zakładka History

Moduł nie posiada wbudowanego zegara czasu rzeczywistego, dlatego aktualny czas jest pobierany z Internetu za pomocą protokołu SNTP. Czas ten jest wykorzystywany do logowania danych w pamięci wewnętrznej urządzenia. Synchronizacja czasu odbywa się co 10 minut, a urządzenie korzysta wyłącznie z czasu GMT, bez możliwości zmiany strefy czasowej.

### Services

HTTP	MQTT	E-mail	SNMP	Syslog	<b>History</b>	Modbus
------	------	--------	------	--------	----------------	--------

#### History

Name	Value	Description
Enable History Logger	<input checked="" type="checkbox"/>	
SNTP Server	<input type="text" value="194.146.251.100"/>	IP or domain name
Correct time is needed for the logger work. The Hero does not keep time after restart. User must set time after reset or SNTP server should be properly configured.		
Log period	<input type="text" value="1"/>	Period of store data. Given in minutes.

### Konfiguracja SNTP

Aby skonfigurować usługę synchronizacji czasu, należy ustawić:

- **Enable Service** – Włączenie usługi SNTP,
- **Server Address** – Adres serwera SNTP, z którego będzie pobierany czas.

### Przykładowe serwery SNTP

- tempus1.gum.gov.pl – adres IP: 194.146.251.100
- tempus2.gum.gov.pl – adres IP: 194.146.251.101

## Komunikacja przez Modbus

Moduł Hero Web Sensor umożliwia odczyt i zapis danych za pomocą protokołu Modbus TCP. Obsługiwane są następujące funkcje Modbus:

- 0x01 Read Coils
- 0x03 Read Holding Register
- 0x05 Write Single Coil
- 0x06 Write Single Register
- 0x0F Write Multiple Coils
- 0x10 Write Multiple Registers

### Konfiguracja Modbus TCP

Aby skonfigurować komunikację Modbus TCP, należy ustawić:

#### Services

HTTP	MQTT	E-mail	SNMP	Syslog	History	Modbus
Modbus TCP						
<b>Name</b>			<b>Value</b>		<b>Description</b>	
Enable Service			<input checked="" type="checkbox"/>			
Server port			<input type="text" value="0"/>			
						<input type="button" value="Save"/>

- **Enable Service** - Włączenie usługi Modbus TCP,
- **Server Port** - Port, na którym nasłuchuje klient Modbus TCP.

## Adresacja Holding Registers

Adres	Nazwa	R/W	Opis
1000	Channel1 x 10	R	Wartość odczytana z kanału 1, pomnożona x10 (temperatura/wilgotność) lub 1/0 (wejście cyfrowe)
1001	Channel1 Integer Fraction	R	Część całkowita wartości odczytanej z kanału 1
1002	Channel1 Decimal Fraction	R	Część dziesiętna wartości odczytanej z kanału 1
1003	Channel2 x 10	R	Wartość odczytana z kanału 2, pomnożona x10 (temperatura/wilgotność) lub 1/0 (wejście cyfrowe)
1004	Channel2 Integer Fraction	R	Część całkowita wartości odczytanej z kanału 2
1005	Channel2 Decimal Fraction	R	Część dziesiętna wartości odczytanej z kanału 2
1006	Channel3 x 10	R	Wartość odczytana z kanału 3, pomnożona x10 (temperatura/wilgotność) lub 1/0 (wejście cyfrowe)
1007	Channel3 Integer Fraction	R	Część całkowita wartości odczytanej z kanału 3
1008	Channel3 Decimal Fraction	R	Część dziesiętna wartości odczytanej z kanału 3
1009	Channel4 x 10	R	Wartość odczytana z kanału 4, pomnożona x10 (temperatura/wilgotność) lub 1/0 (wejście cyfrowe)
1010	Channel4 Integer Fraction	R	Część całkowita wartości odczytanej z kanału 4
1011	Channel4 Decimal Fraction	R	Część dziesiętna wartości odczytanej z kanału 4

## Adresacja Coils

Adres	Nazwa	R/W	Opis
1000	Channel1 Sensor Failure	R	Uszkodzenie czujnika w kanale 1
1001	Channel1 Warning Low	R	Przekroczenie dolnego progu ostrzegawczego w kanale 1
1002	Channel1 Alarm Low	R	Przekroczenie dolnego progu alarmowego w kanale 1
1003	Channel1 Warning High	R	Przekroczenie górnego progu ostrzegawczego w kanale 1
1004	Channel1 Alarm High	R	Przekroczenie górnego progu alarmowego w kanale 1
1005	Channel1 Error	R	Uszkodzenie czujnika w kanale 1
1006	Channel2 Sensor Failure	R	Uszkodzenie czujnika w kanale 2
1007	Channel2 Warning Low	R	Przekroczenie dolnego progu ostrzegawczego w kanale 2
1008	Channel2 Alarm Low	R	Przekroczenie dolnego progu alarmowego w kanale 2
1009	Channel2 Warning High	R	Przekroczenie górnego progu ostrzegawczego w kanale 2
1010	Channel2 Alarm High	R	Przekroczenie górnego progu alarmowego w kanale 2
1011	Channel2 Error	R	Uszkodzenie czujnika w kanale 2
1012	Channel3 Sensor Failure	R	Uszkodzenie czujnika w kanale 3
1013	Channel3 Warning Low	R	Przekroczenie dolnego progu ostrzegawczego w kanale 3
1014	Channel3 Alarm Low	R	Przekroczenie dolnego progu alarmowego w kanale 3

1016	Channel3 Alarm High	R	Przekroczenie górnego progu alarmowego w kanale 3
1017	Channel3 Error	R	Uszkodzenie czujnika w kanale 3
1018	Channel4 Sensor Failure	R	Uszkodzenie czujnika w kanale 4
1019	Channel4 Warning Low	R	Przekroczenie dolnego progu ostrzegawczego w kanale 4
1020	Channel4 Alarm Low	R	Przekroczenie dolnego progu alarmowego w kanale 4
1021	Channel4 Warning High	R	Przekroczenie górnego progu ostrzegawczego w kanale 4
1022	Channel4 Alarm High	R	Przekroczenie górnego progu alarmowego w kanale 4
1023	Channel4 Error	R	Uszkodzenie czujnika w kanale 4
1024	1-Wire Bus Error	R	Zwarcie magistrali
1025	On OUT 1	R/W	Załączenie/wyłączenie wyjścia 1
1026	Coil OUT 1	R	Stan wyjścia 1
1027	On OUT 2	R/W	Załączenie/wyłączenie wyjścia 2
1028	Coil OUT 2	R	Stan wyjścia 2

## Zasoby HTTP

Moduł umożliwia sterowanie i odczyt danych za pomocą protokołu HTTP GET. Poniżej znajduje się opis dostępnych zasobów.

### Dostępne zasoby:

- **ow.xml** – Informacje o magistrali,
- **sensor.xml** – Szczegółowe informacje o ustawieniach kanałów,
- **sensorState.xml** – Informacje o stanie sensorów,
- **status.xml** – Podstawowe informacje o module,
- **stat.php** – Zasób do sterowania wyjściami.

Możliwe jest także pobieranie zasobów w formacie JSON, korzystając z odpowiednich rozszerzeń:

- `ow.json`
- `sensor.json`
- `sensorState.json`
- `status.json`

### Odczyt stanu modułu

Aby odczytać aktualny stan modułu, wystarczy wpisać w przeglądarce adres zasobu, np.:

```
http://192.168.111.15/status.xml
```

Zasób `status.xml` zawiera wszystkie istotne informacje:

```
<response>
  <prod_name>HERO-WS</prod_name>
  <sv>1.36</sv>
  <mac>00:00:00:00:00:00</mac>
  <out>00000000</out>
  <on>00000000</on>
  <bus>1</bus>
</response>
```

Sekcja	Opis
<code>&lt;prod_name&gt;</code>	Typ modułu (np. HERO-WS)
<code>&lt;sv&gt;</code>	Wersja oprogramowania modułu (np. 1.36)
<code>&lt;mac&gt;</code>	Adres MAC modułu. Unikalny dla każdego urządzenia
<code>&lt;out&gt;</code>	Stan wyjścia przekaźnikowego i OC
<code>&lt;on&gt;</code>	Stan kanału przekaźnikowego i OC

<bus>	1 - magistrala OK, 0 - zwarcie magistrali
-------	---

### Zasób ow.xml

Zasób ow.xml zawiera szczegółowe informacje o czujnikach na magistrali:

Sekcja	Opis
<address>	Unikalny adres czujnika
<failure>	Błąd odczytu czujnika
<error>	Licznik błędów odczytu czujnika
<val_a>	Dane RAW z czujników
<val_b>	Dane RAW z czujników
<val_c>	Dane RAW z czujników
<finalValA>	Dane diagnostyczne
<finalValB>	Dane diagnostyczne
<assigned>	

### Zasób sensor.xml

Zasób sensor.xml zawiera szczegółowe informacje o ustawieniach poszczególnych kanałów:

Sekcja	Opis
<address>	Unikalny adres czujnika
<name>	Nazwa kanału
<hysteresis>	Histereza kanału [0..10]
<correction>	Korekcja wskazań [-10..10]
<fBoxVisible>	Widoczność pomiaru na stronie głównej
<fLogger>	Logowanie pomiarów do pamięci

<fShowLed>	Wyświetlanie pomiarów na wyświetlaczu LED
<lowWarn>	Dolny próg ostrzeżenia
<lowAlarm>	Dolny próg alarmu
<highWarn>	Górny próg ostrzeżenia
<highAlarm>	Górny próg alarmu
<infoTime>	Interwał czasowy przy wysyłaniu wiadomości informacyjnych
<lowWarnFlags>	Flagi z tablicy ostrzeżeń
<lowAlarmFlags>	Flagi z tablicy ostrzeżeń
<highWarnFlags>	Flagi z tablicy ostrzeżeń
<highAlarmFlags>	Flagi z tablicy ostrzeżeń
<infoFlags>	Flagi z tablicy ostrzeżeń
<errorFlags>	Flagi z tablicy ostrzeżeń

### Zasób `sensorState.xml`

Zasób `sensorState.xml` przedstawia aktualny stan czujników:

Sekcja	Opis
<present>	Czujnik obecny na magistrali
<lowWarn>	1-stan ostrzegawczy aktywny dla dolnego progu
<lowAlarm>	1-stan alarmowy aktywny dla dolnego progu
<highWarn>	1-stan ostrzegawczy aktywny dla górnego progu
<highAlarm>	1-stan alarmowy aktywny dla górnego progu
<error>	1-błąd magistrali
<value>	Zmierzona wartość

<unit>	Jednostka wartości zmierzonej
--------	-------------------------------

## Sterowanie wyjściami – zasób stat.php

Polecenie	Opis
<code>http://&lt;adres_IP&gt;/stat.php?on=x</code>	Załączenie wyjścia. x=numer wyjścia, HERO: x= [1..2]
<code>http://&lt;adres_IP&gt;/stat.php?off=x</code>	Wyłączenie wyjścia. x=numer wyjścia, HERO x= [1..2]
<code>http://&lt;adres_IP&gt;/stat.php?inv=x</code>	Zmiana stanu wyjścia na przeciwny. x=numer wyjścia, HERO x= [1..2]
<code>http://&lt;adres_IP&gt;/stat.php?set=87654321</code>	Ustawienie wszystkich wyjść. Możliwe opcje: 1 - załączenie 0 - wyłączenie n - zmiana stanu na przeciwny - - bez zmiany stanu
<code>http://&lt;adres_IP&gt;/stat.php?on=a&amp;ton=x&amp;toff=y&amp;astab</code>	
<code>http://&lt;adres_IP&gt;/stat.php?on=a&amp;ton=x&amp;toff=y&amp;bistab</code>	
<code>http://&lt;adres_IP&gt;/stat.php?on=a&amp;ton=x&amp;toff=y&amp;timebased</code>	

## Przykłady sterowania modułem z wykorzystaniem protokołu HTTP

### 1. Załączenie wyjścia OUT1:

`http://192.168.111.15/stat.php?on=1`

### 2. Zmiana wyjścia przekaźnikowego OUT1:

`http://192.168.111.15/stat.php?inv=1`

### 3. Wyłączenie wyjścia OUT2:

`http://192.168.111.15/stat.php?off=2`

### 4. Załączenie wyjścia 1; zanegowanie 2.

`http://192.168.111.15/stat.php?set=00000n1`

## Ustawienia modułu

W sekcji **Menu / Administration** znajdują się opcje konfiguracji modułu Hero. Poniżej opisano dostępne ustawienia:

### Administration

Module name		
Name	Value	Description
Module name	<input type="text" value="Hero 1"/>	

User Password		
Name	Value	Description
New Password	<input type="text"/>	
Re-type Password	<input type="text"/>	

Admin Password		
Name	Value	Description
Current Password	<input type="text"/>	
New Password	<input type="text"/>	
Re-type password	<input type="text"/>	

- **Module name** – Nazwa modułu,
- **User Password:**
  - **New Password** – Przy zmianie hasła użytkownika – nowe hasło,
  - **Re-type Password** – Przy zmianie hasła użytkownika – powtórzone nowe hasło.
- **Admin Password:**
  - **Current Password** – Przy zmianie hasła administratora – bieżące hasło,
  - **New Password** – Przy zmianie hasła administratora – nowe hasło,
  - **Re-type Password** – Przy zmianie hasła administratora – powtórzone nowe hasło.

#### Wskazówka

Maksymalna długość hasła oraz nazwy modułu wynosi 15 znaków.

Settings		
Name	Value	Description
Enable User Password	<input checked="" type="checkbox"/>	
Enable Admin Password	<input checked="" type="checkbox"/>	
Unit	Celsius ▾	Select temperature unit.
Add 1-Wire bus delay	<input checked="" type="checkbox"/>	Useful for long-cable connection.
Enable TFTP Bootloader	<input checked="" type="checkbox"/>	Allow remote upgrade firmware by TFTP. For safety reasons, the option should be disabled.
Enable Remote Network Config	<input checked="" type="checkbox"/>	

Factory settings		
Reset to default	<input type="text"/>	To reset the device type in this field 'reset' and click 'Save' button.

## Settings

- **Enable User Password** – Załączenie hasła dla użytkownika,
- **Enable Admin Password** – Załączenie hasła dla administratora,
- **Unit** – Zmiana jednostki czujnika temperatury (stopnie Celsjusza na Fahrenheit),
- **Add 1-Wire bus delay** – Opóźnienie magistrali czujników,
- **Enable TFTP Bootloader** – Załączenie bootloadera,
- **Enable Remote Network Config** – Załączanie zdalnej konfiguracji (np.: program Discoverer).

## Factory settings

- **Reset to default** – Przywracanie ustawień fabrycznych.

### Wskazówka

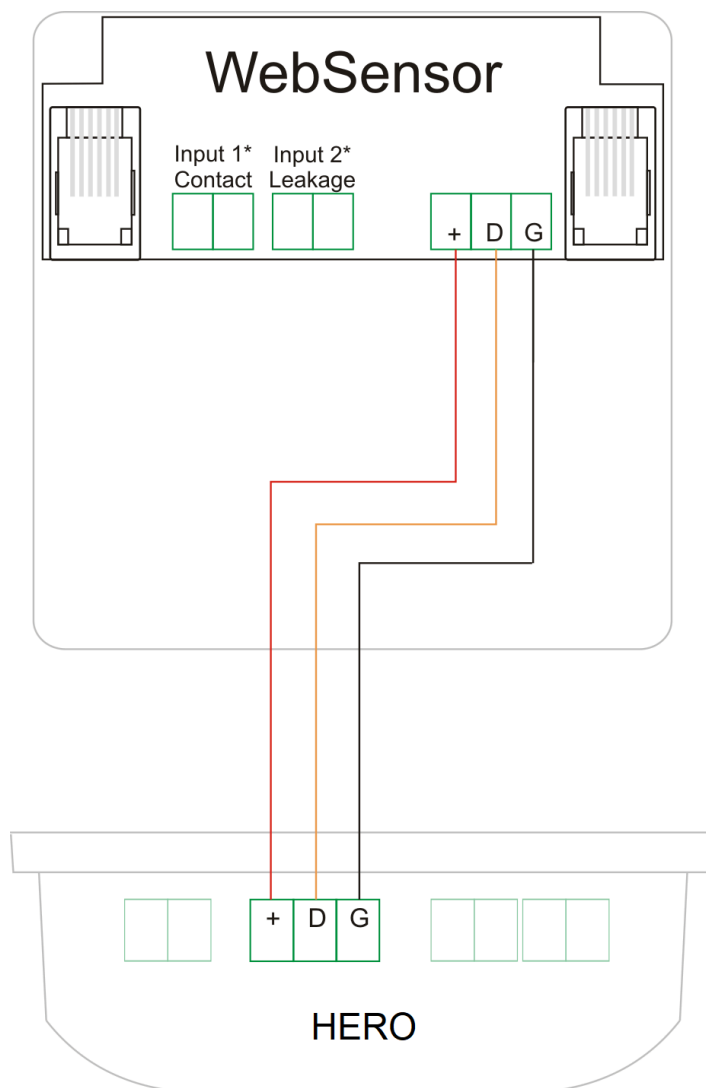
**TFTP Bootloader podczas normalnej pracy powinien być wyłączony. Załączenie powinno nastąpić dopiero przed aktualizacją oprogramowania.**

## Przykłady zastosowania

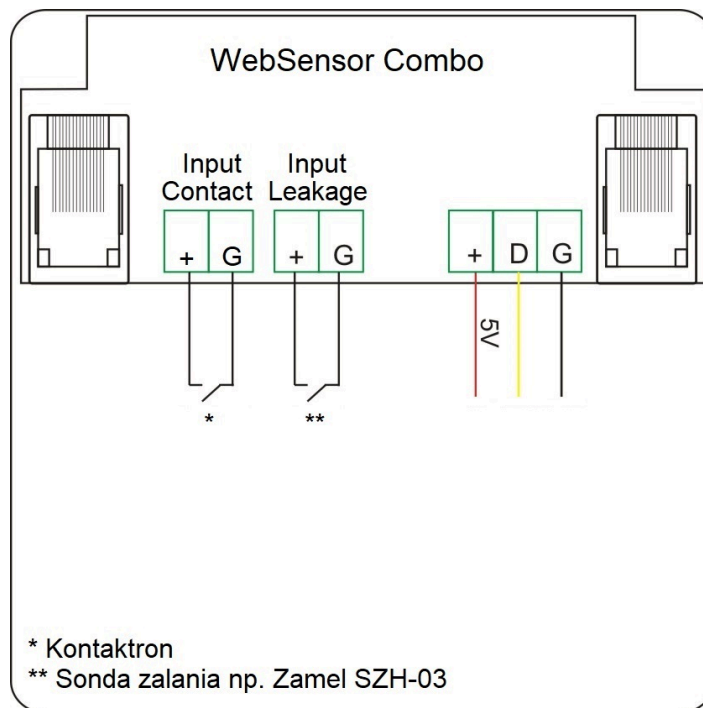
### Przykład 1: Podłączenie czujnika zalania przez WebSensor Combo

#### Instrukcja wykonania:

1. Podłącz czujnik WebSensor Combo do urządzenia Hero Web Sensor przy pomocy przewodu trójżyłowego lub płaskiego (z wykorzystaniem Adaptera RJ12) zgodnie z poniższym schematem:



2. Podłącz czujnik zasilania do WebSensor Combo zgodnie z poniższym schematem:



### 3. Konfiguracja urządzenia:

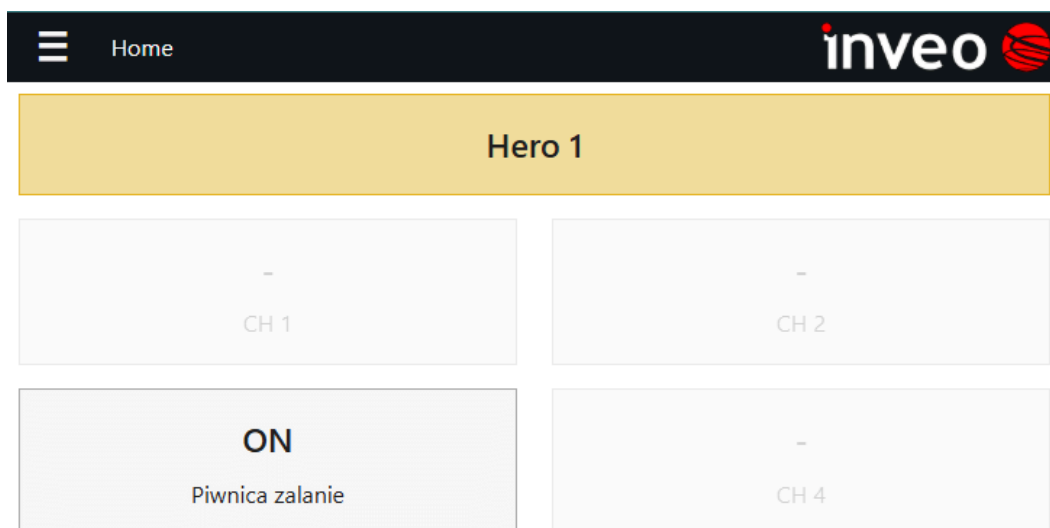
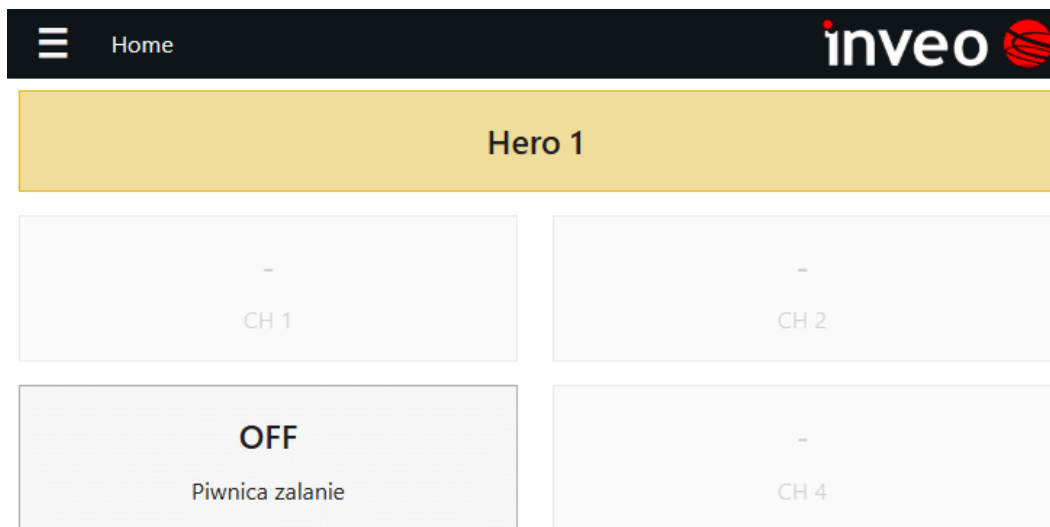
- Na stronie WWW urządzenia, przejdź do zakładki **Sensors**.
- Wybierz kanał, do którego przypisana będzie sonda zasilania. Na potrzeby demonstracji przydzielimy ją do kanału 3.
- Przyciskiem **Assign** wyszukaj żądany czujnik – w wypadku sondy zasilania będzie to sensor opisany jako **Type: Input**.
- Kliknij na adres czujnika, aby przypisać go do kanału. Obok **1-Wire address** powinna pojawić się zielona ikona **Input**.
- Przydziel nazwę czujnikowi – np. Piwnica zasilanie.
- Wybierz kanał (**Channel**) urządzenia WebSensor. Dla wejścia typu Leakage będzie to kanał 0.
- Zmień stan aktywacji czujnika (**Active state**) z 0 na 1.
- W zależności od potrzeb zmień pozostałe ustawienia, ustal logowanie odczytów, czas wysyłania stanu oraz powiadomienia.
- Zapisz zmiany przyciskiem **Save**.

**Sensor configuration**Channel # **Sensor**

Name	Value	Description
1-Wire address <input type="button" value="Input"/>	<input type="text" value="3A13A2650000003C"/>	<input type="button" value="Assign"/> <input type="button" value="Remove"/>
Name	<input type="text" value="Piwnica zalanie"/>	
View 7-LED	<input checked="" type="checkbox"/>	Show value at device's LED display.
View Web Box	<input checked="" type="checkbox"/>	Display sensor box on main site.
Logger	<input type="checkbox"/>	Enable log to internal storage.
Channel select	<input type="text" value="0"/>	Select input 0 or 1
Active state	<input type="text" value="1"/>	0 or 1
Low warn	<input type="text" value="0"/>	Low warn setpoint
Low alarm	<input type="text" value="0"/>	Low alarm setpoint
High warn	<input type="text" value="1"/>	High warn setpoint
High alarm	<input type="text" value="1"/>	High alarm setpoint
Info period	<input type="text" value="0"/>	Info time [s]

#### 4. Testowanie konfiguracji:

- Przejdź na stronę główną (**Home**) urządzenia – powinien być na niej widoczny nowo dodany czujnik ze statusem OFF.
- Zanurz sondę zalania np. w szklance wody lub zewrzyj jej wyprowadzenia – status powinien zmienić się na ON.



# Przywrócenie ustawień fabrycznych

Aby zresetować urządzenie do ustawień fabrycznych:

1. Upewnij się, że urządzenie jest włączone,
2. Naciśnij i przytrzymaj przycisk RESET przez 10-15 sekund,
3. Gdy na wyświetlaczu pojawi się napis rSt, zwolnij przycisk RESET.

Po wykonaniu tych kroków urządzenie zostanie przywrócone do ustawień fabrycznych:

- **DHCP:** włączone
- **Adres IP:** 192.168.111.15
- **Maska IP:** 255.255.255.0
- **Użytkownik:** admin
- **Hasło:** admin00

# Gwarancja i odpowiedzialność producenta

## Ostrzeżenie

**Producent udziela dwuletniej gwarancji na urządzenie oraz zapewnia serwis pogwarancyjny przez okres 10 lat od daty wprowadzenia urządzenia na rynek. Gwarancja obejmuje wszystkie wady materiałowe i produkcyjne**

Producent zobowiązuje się do przestrzegania umowy gwarancyjnej, jeżeli spełnione są następujące warunki:

- Wszystkie naprawy, zmiany, rozszerzenia oraz kalibracje urządzenia wykonywane są przez producenta lub autoryzowany serwis,
- Sieciowa instalacja zasilająca spełnia warunki obowiązujących w tym względzie norm,
- Urządzenie obsługiwane jest zgodnie z zaleceniami przedstawionymi w niniejszej Instrukcji,
- Urządzenie używane jest zgodnie z przeznaczeniem.

Producent nie ponosi żadnej odpowiedzialności za konsekwencje wynikłe z nieprawidłowej instalacji, niewłaściwego użytkowania urządzenia, nieprzestrzegania instrukcji obsługi oraz przeprowadzania napraw przez osoby nieposiadające uprawnień.

## Ostrzeżenie

**W urządzeniu nie ma żadnych części, które wolno użytkownikowi samodzielnie wymieniać.**

## Warunki przechowywania, pracy i transportu

**Urządzenie powinno być przechowywane w pomieszczeniach zamkniętych, w których atmosfera jest wolna od par i środków żrących oraz:**

- Temperatura otoczenia od -30°C do +60°C,
- Wilgotność od 25% do 90% (nie dopuszczalne skroplenia),
- Ciśnienie atmosferyczne 700 do 1060 hPa.

**Urządzenie przeznaczone jest do pracy w następujących warunkach:**

- Temperatura otoczenia od -10°C do +55°C,
- Wilgotność od 30% do 75%,
- Ciśnienie atmosferyczne 700 do 1060 hPa.

**Zalecane warunki transportu:**

- Temperatura otoczenia od -40°C do +85°C,
- Wilgotność od 5% do 95%,
- Ciśnienie atmosferyczne 700 do 1060 hPa.

### **Instalacja i użytkowanie urządzenia:**

- Moduł powinien być obsługiwany zgodnie z zaleceniami przedstawionymi w dalszej części instrukcji.

### **Utylizacja i likwidacja**

W przypadku, kiedy niezbędna staje się likwidacja urządzenia (np. po upływie czasu jego użytkowania), należy zwrócić się do producenta lub przedstawiciela producenta, którzy zobowiązani są do właściwej reakcji, tzn. odbioru urządzenia od użytkownika. Użytkownik może się również zwrócić do firm zajmujących się utylizacją i/lub likwidacją urządzeń elektrycznych lub sprzętu komputerowego. W żadnym wypadku nie należy umieszczać urządzenia wraz z innymi odpadkami.