

Instrukcja obsługi IQIO Sens



Szanowny Kliencie!

Dziękujemy bardzo za wybór naszego produktu. Jednocześnie przed rozpoczęciem jego użytkowania, prosimy o dokładne zapoznanie się z niniejszą instrukcją obsługi, gdyż podano w niej najważniejsze sposoby postępowania z niniejszym urządzeniem z uwzględnieniem podstawowych zasad bezpieczeństwa oraz konserwacji. Prosimy również o zachowanie instrukcji obsługi, aby można z niej korzystać w trakcie późniejszego użytkowania.

Pamiętaj!

Producent nie odpowiada za ewentualne szkody spowodowane zastosowaniem urządzenia niezgodnym z jego przeznaczeniem lub jego niewłaściwą obsługą, a także za usterki sterownika wynikające z niewłaściwej eksploatacji.

Spis treści

Spis treści	3
1 Informacje wstępne.....	5
2 Gwarancja i odpowiedzialność producenta	5
3 Bezpieczeństwo użytkowania.....	6
3.1 Warunki przechowywania, pracy.	6
3.2 Instalacja i użytkowanie modułu.....	6
3.3 Utylizacja i likwidacja	6
4 Przeznaczenie urządzenia	6
5 Montaż urządzenia.....	7
5.1 Dane techniczne	7
5.1 Wymiary.....	7
5.2 Schemat podłączeń	8
6 Konfiguracja urządzenia	11
6.1 Zmiana adresu IP urządzenia poprzez program Discoverer.	11
6.2 Zmiana podsieci komputera do konfiguracji.....	12
6.3 Konfiguracja ustawień sieciowych	14
6.4 Tryb konfiguracji.....	16
6.5 Instrukcja konfiguracji połączenia WiFi	17
7 Aktualizacja oprogramowania	18
8 Strona www urządzenia.....	19
9 Podgląd stanu urządzenia (Status)	20
9.1 Okno Sensors.....	20
10 Konfiguracja wyświetlacza (I/O Settings)	21
11 Definiowanie zadań (Action)	21
11.1 All	22
11.1.1 Okno Control Actions	22
11.1.2 Okno All available actions oraz All system actions.....	23
11.1.3 Przypisywanie akcji	24
11.2 System	26
11.3 Periodic.....	27
12 Konfiguracja czujników (Sensors)	28
12.1 All	28
12.1.1 Konfiguracja alarmów	32
12.2 ➡ Obsługa czujnika.....	33
12.2.1 Przypisanie czujnika	33
13 Konfiguracja powiadomień (Notifications).....	35
13.1 Sensors.....	36

13.2	Configuration	37
14	Usługi sieciowe (Services)	38
14.1	Web	39
14.2	MQTT	40
14.3	E-mail	43
14.4	SNTP	45
14.5	TCP/UDP	46
15	Zarządzanie systemem (Administration)	47
15.1	Access	47
15.2	Network	48
15.3	Time	48
15.4	System events	49
15.5	Backup	50
15.6	Update	51
16	Awaryjne wgrywanie oprogramowania / przywracanie ustawień fabrycznych	52
17	Wbudowane zmienne	53

1 Informacje wstępne

Przed przystąpieniem do użytkowania sterownika należy dokładnie zapoznać się z Instrukcją Obsługi i ściśle przestrzegać zawartych w niej zaleceń.

Opis symboli wykorzystanych w niniejszej instrukcji:



Ostrzeżenie

Symbol ten wskazuje konieczność zapoznania się z konkretną częścią instrukcji użytkownika, zawierającą ważne informacje i ostrzeżenia. Ignorowanie tych ostrzeżeń może prowadzić do urazów lub uszkodzenia urządzenia.



Wskazówki

Ważne wskazówki i informacje.

Przestrzeganie tekstów oznaczonych tym znakiem ułatwia obsługę.

Prezentowane w tej instrukcji zrzuty ekranowe mogą nie odzwierciedlać dokładnego wyglądu rzeczywistego interfejsu. Ze względu na stałe uaktualnienia oprogramowania, pewne funkcje mogą różnić się od przedstawionych w niniejszym dokumencie. Producent nie jest odpowiedzialny za wszelkie konsekwencje wynikające z rozbieżności w oprogramowaniu.

2 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 nie posiadające uprawnień.



Ostrzeżenie

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

3 Bezpieczeństwo użytkowania

Moduł został zaprojektowany z użyciem najnowszych komponentów elektronicznych, odzwierciedlając współczesne kierunki w globalnej technologii elektronicznej. Kładziono szczególny nacisk na gwarantowanie bezpieczeństwa w trakcie użytkowania oraz pewności działania sterowania. Obudowa urządzenia wykonana jest z tworzywa sztucznego o wysokim standardzie jakości.

3.1 Warunki przechowywania, pracy.

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 1060hPa.

Urządzenie przeznaczone jest do pracy w następujących warunkach:

- temperaturze otoczenia od -10°C do +55°C,
- wilgotność od 30% do 75%,
- ciśnienie atmosferyczne 700 do 1060hPa.

Zalecane warunki transportu:

- temperaturze otoczenia od -40°C do +85°C,
- wilgotność od 5% do 95%,
- ciśnienie atmosferyczne 700 do 1060hPa.

3.2 Instalacja i użytkowanie modułu

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

3.3 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.

4 Przeznaczenie urządzenia

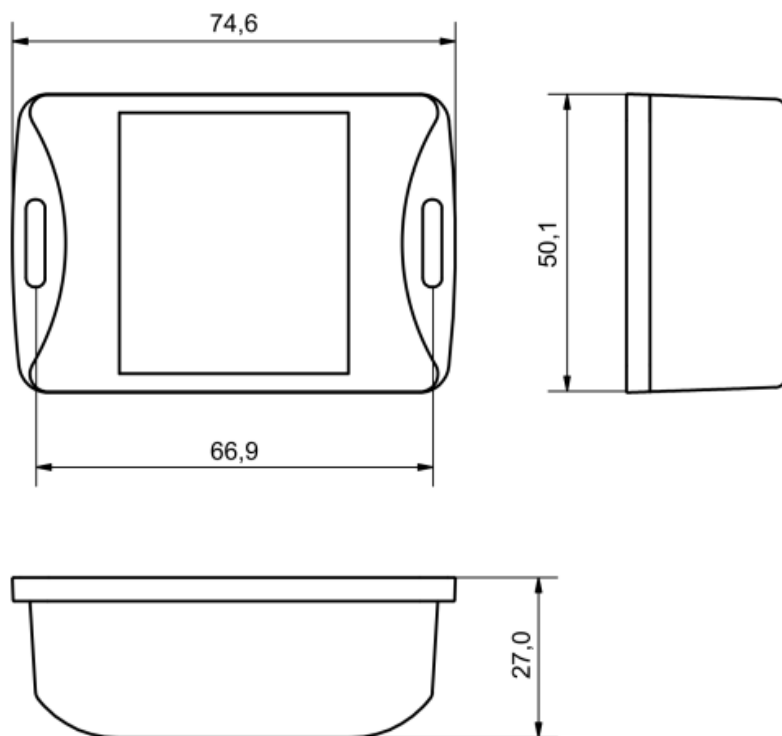
IQIO Sens to zaawansowany system monitorowania i zarządzania środowiskiem. Jest dedykowany do monitorowania różnych parametrów środowiskowych, takich jak temperatura, wilgotność, ciśnienie, jakość powietrza czy obecność substancji szkodliwych. Głównym celem jest umożliwienie użytkownikom zdalnego monitorowania i zarządzania tymi parametrami w czasie rzeczywistym. IQIO Sens oferuje szeroki zakres funkcji, w tym konfigurowalne powiadomienia, integrację z różnymi protokołami komunikacyjnymi oraz elastyczną konfigurację, co pozwala na jego wszechstronne zastosowanie w przemyśle, rolnictwie, budownictwie oraz monitorowaniu infrastruktury miejskiej. Dzięki możliwościom konfiguracji powiadomień, użytkownicy mogą szybko reagować na zmiany warunków środowiskowych lub awarie. Dodatkowo, dzięki mechanizmowi LWT (Last Will and Testament), system może automatycznie wysyłać powiadomienia w przypadku utraty połączenia z brokerem MQTT, co zapewnia ciągłość monitorowania nawet w przypadku zakłóceń w sieci. IQIO Sens przyczynia się do zwiększenia efektywności, bezpieczeństwa i wydajności w różnych obszarach działalności poprzez skuteczne monitorowanie, kontrolę i optymalizację procesów i systemów.

5 Montaż urządzenia

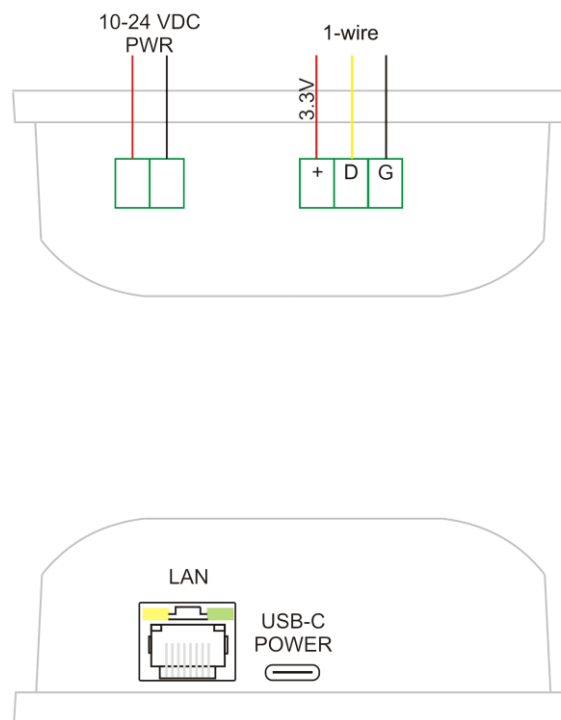
5.1 Dane techniczne

Zasilanie	PoE: 33-57V PoE IEEE 802.3af DC: 12-24VDC (złącze śrubowe 3.5mm) USB: 5VDC kabel USB C
Pobór mocy	maks. 1.5W
Magistrala	1-wire – kabel 3-żyłowy lub kabel płaski RJ12 przy zastosowaniu adaptera* obsługa do 2 czujników dedykowane czujniki: temperatura, wilgotność, ciśnienie wody, ciśnienie powietrza, analogowy napięciowy, analogowy prądowy, gazy CO, CO ₂ , NO _x
Komunikacja	opcjonalnie Wi-Fi (wersja IQIO Sens Wi-Fi) opcjonalnie Port Ethernet 10/100 Mbps (wersja IQIO Sens ETH)
Wyświetlacz	LED 7-segmentowy, czerwony
Temperatura pracy	od -10°C do +55°C
Obudowa	klasa obudowy: IP30

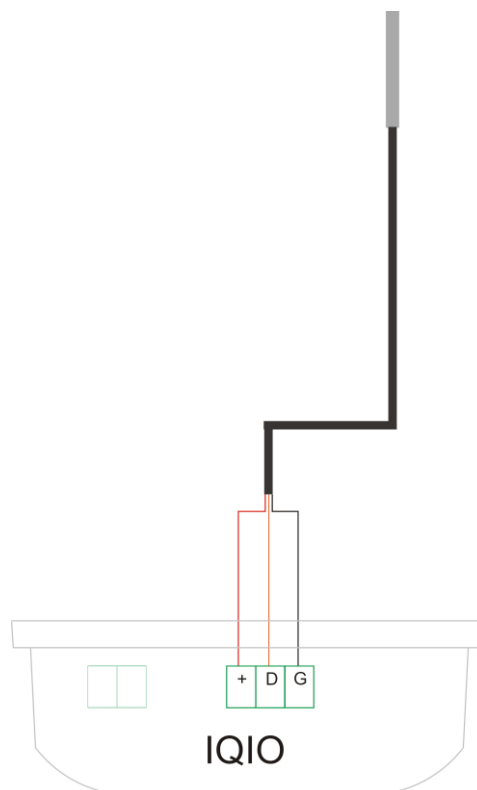
5.1 Wymiary



5.2 Schemat podłączeń

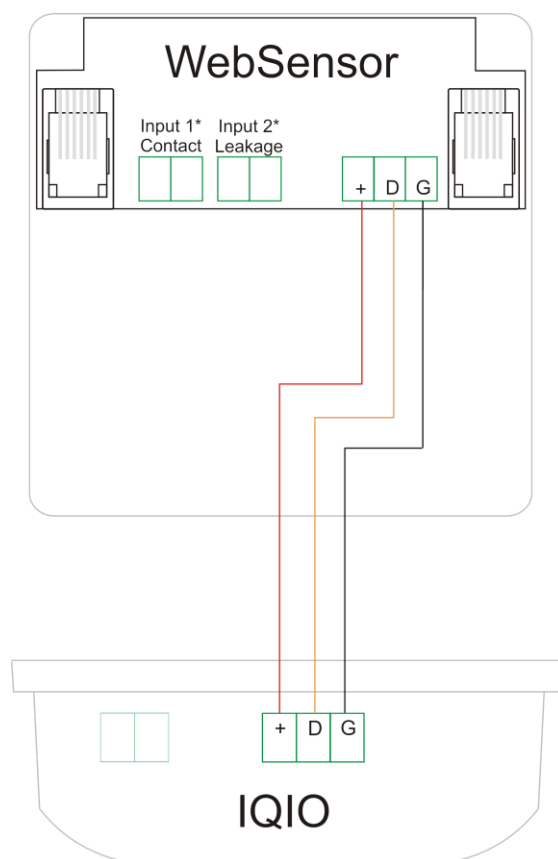


Schemat podpięcia czujnika do urządzenia IQIO:

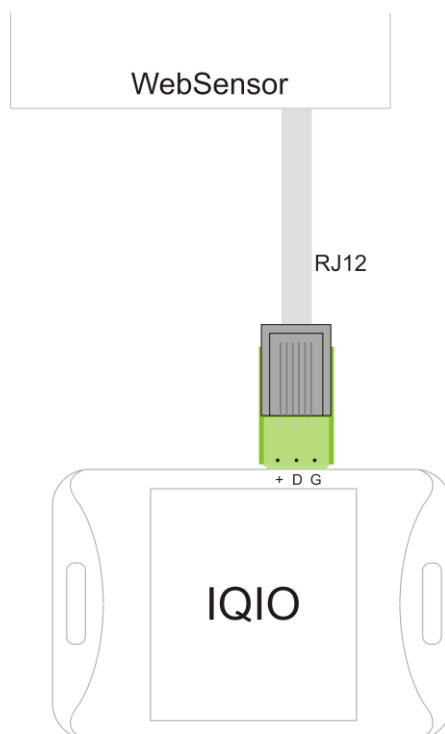


Sposoby podłączenia urządzeń WebSensor z IQIO:

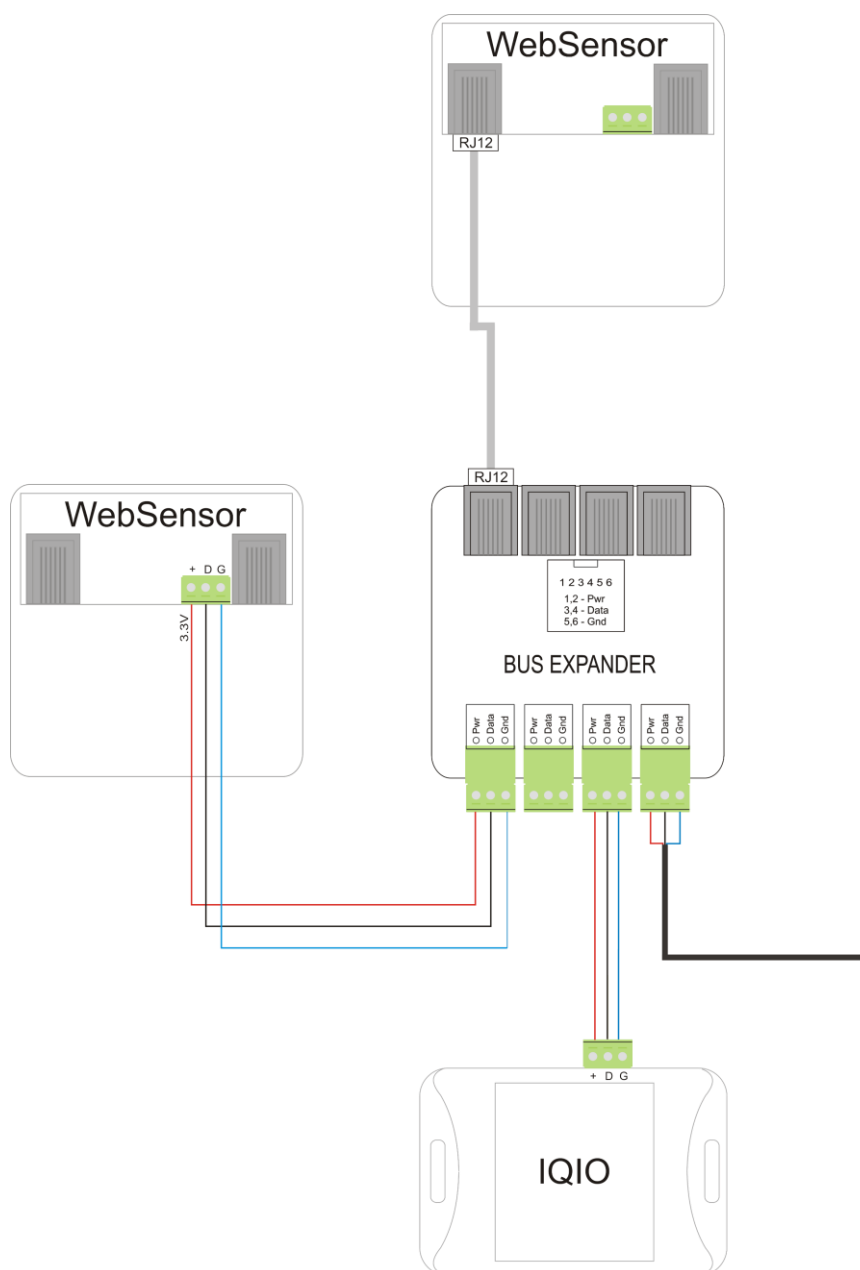
- kabel 3-żyłowy:



- kabel RJ12 + adapter:



- podłączenie wielu czujników WebSensor:

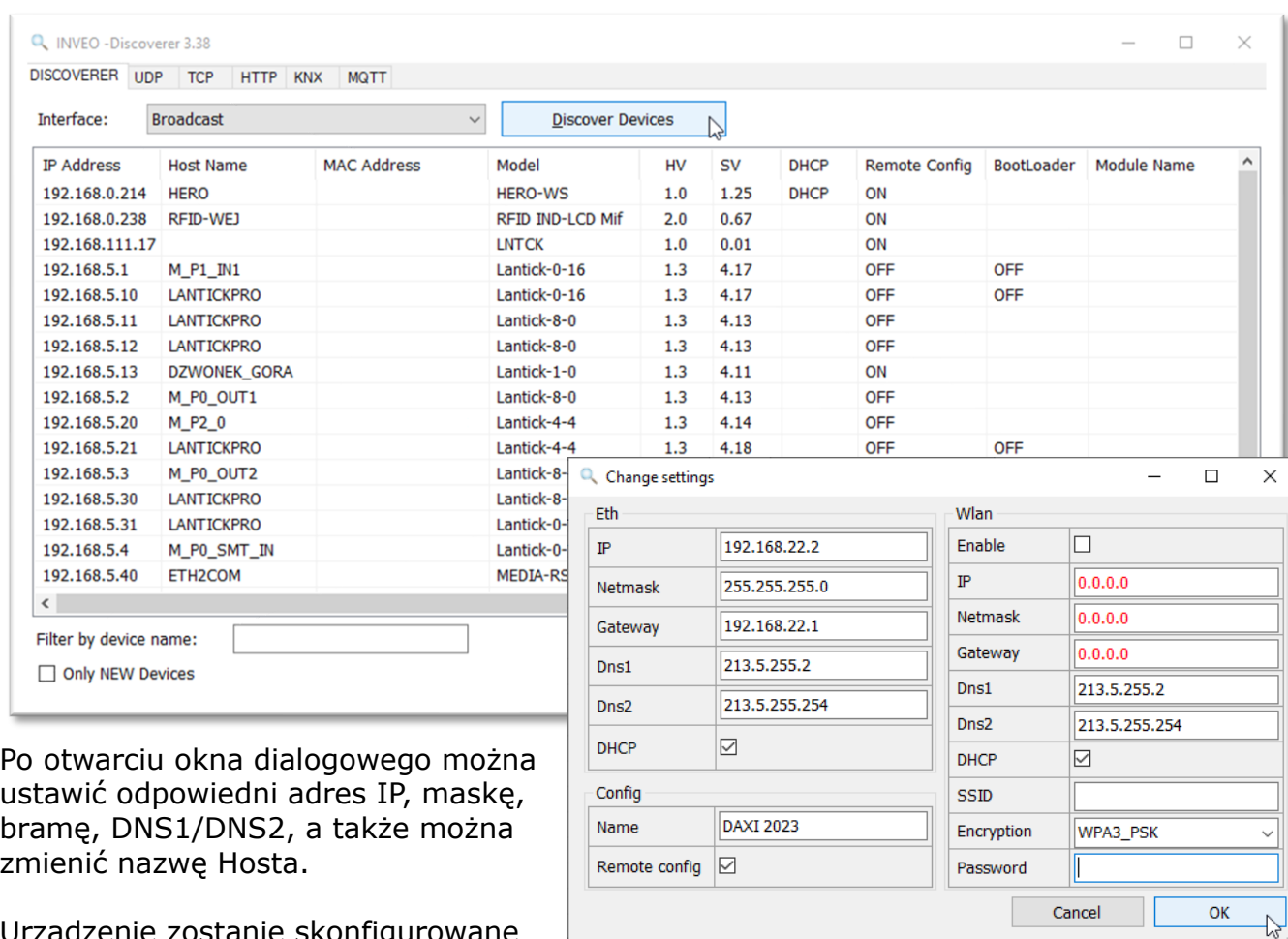


6 Konfiguracja urządzenia

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

6.1 Zmiana adresu IP urządzenia poprzez program Discoverer.

Po uruchomieniu programu Discoverer (dostępny na stronie www.inveo.com.pl) i wyszukaniu odpowiedniego urządzenia należy kliknąć prawym przyciskiem myszy a następnie wcisnąć przycisk Change settings.



Po otwarciu okna dialogowego można ustawić odpowiedni adres IP, maskę, bramę, DNS1/DNS2, a także można zmienić nazwę Hosta.

Urządzenie zostanie skonfigurowane po naciśnięciu przycisku **Change**.

W przypadku wyłączonej opcji **Remote Config** (domyślnie włączona) konieczne jest skonfigurowanie urządzenia poprzez zmianę podsieci komputera (rozdział [6.2 Zmiana podsieci komputera do konfiguracji](#)).

Aby włączyć opcję zdalnej konfiguracji należy wejść w zakładkę **Administration**, w oknie **Access configuration** zaznaczyć opcję **Enable Remote Config**.

Access configuration

Name	Value	Description
Password		Enable password
Current password		
New password		
Repeat new password		
Module name		
Enable remote config		Allow change configuration by Discoverer app

Save

Następnie należy kliknąć przycisk **Save** w celu zapisania ustawień.

6.2 Zmiana podsieci komputera do konfiguracji

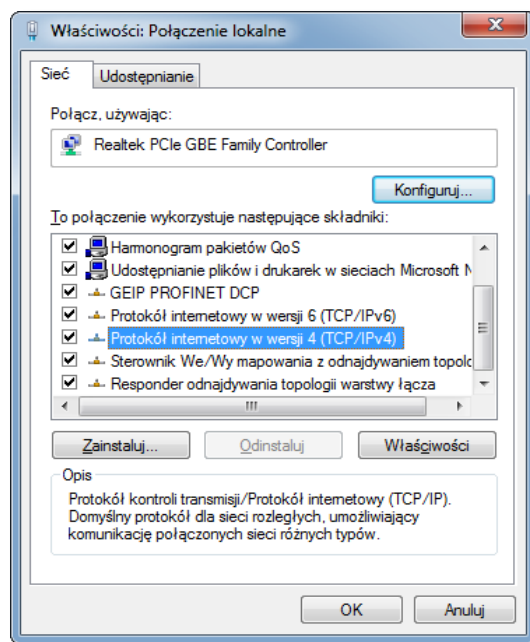
Przy konfiguracji urządzenia z pominięciem aplikacji Discoverer należy w pierwszej kolejności zmienić adres podsieci komputera podłączonego do tej samej sieci.

W tym celu należy przejść do konfiguracji sieci komputera:

- Naciśnij **Win + R**, wpisz **ncpa.cpl** i naciśnij przycisk Enter,
LUB
- Start → Panel Sterowania → Sieć i Internet → Centrum sieci i udostępniania → Zmień ustawienia karty sieciowej.

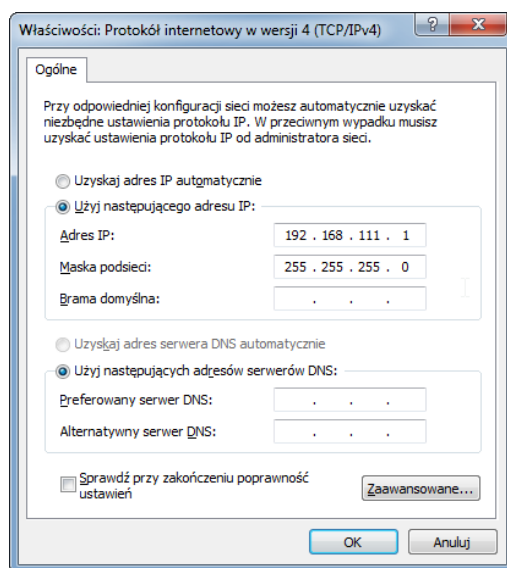
Wybierz połączenie sieciowe, naciśnij prawy przycisk myszy i kliknij Właściwości.

Po wybraniu tej opcji pojawi się ekran konfiguracji:



Zmiana konfiguracji sieci w systemie WINDOWS

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



Przykładowe nastawy protokołu TCP/IP

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

6.3 Konfiguracja ustawień sieciowych

Aby dostosować ustawienia sieciowe urządzenia, należy przejść do zakładki Administration / Network. Tutaj możliwe jest skonfigurowanie parametrów takich jak adres IP, maska podsieci, brama, DNS oraz inne specyficzne dla sieci opcje. Zakładka ta umożliwia zarówno konfigurację sieci przewodowej (sekcja Ethernet network configuration), jak i bezprzewodowej (sekcja WLAN network configuration).

Ethernet network configuration

Name	Value	Description
DHCP		Enable Ethernet DHCP
IP	192.168.111.15	A.B.C.D
Netmask	255.255.255.0	A.B.C.D
Gateway	0.0.0.0	A.B.C.D
DNS1	0.0.0.0	A.B.C.D
DNS2	0.0.0.0	A.B.C.D

Save

- **DHCP** – załączanie / wyłączanie funkcji serwera DHCP,
- **IP** – adres IP urządzenia,
- **Netmask** – maska podsieci IP,
- **Gateway** – brama sieciowa,
- **DNS1, DNS2** – adresy serwerów DNS

WLAN network configuration

Name	Value	Description
Wi-Fi		Enable Wi-Fi
DHCP		Enable Wi-Fi DHCP
IP	192.168.111.15	A.B.C.D
Netmask	255.255.255.0	A.B.C.D
Gateway	0.0.0.0	A.B.C.D
DNS1	0.0.0.0	A.B.C.D
DNS2	0.0.0.0	A.B.C.D
Encryption	Open ▾	Select Wi-Fi encryption
SSID		Wi-Fi SSID
Password		Wi-Fi password

Scan available Wi-Fi

Save

- **Wi-Fi** – załączanie / wyłączanie obsługi sieci bezprzewodowej Wi-Fi,
- **DHCP** – załączanie / wyłączanie funkcji serwera DHCP w sieci Wi-Fi,
- **IP** – adres IP urządzenia,
- **Netmask** – maska podsieci IP,
- **Gateway** – brama sieciowa,
- **DNS1, DNS2** – adresy serwerów DNS,
- **Encryption** – wybór rodzaju szyfrowania Wi-Fi:
 - **Open**
 - **WEP**
 - **WPA-PSK**
 - **WPA2_PSK**
 - **WPA_WPA2_PSK**
 - **WPA3_PSK**
- **SSID** – nazwa sieci,
- **Password** – hasło dostępu do sieci Wi-Fi.

Scan available Wi-Fi

Przycisk

Scan available Wi-Fi

 umożliwia wyszukiwanie i wyświetlanie dostępnych sieci bezprzewodowych Wi-Fi w zasięgu urządzenia.

6.4 Tryb konfiguracji



Naciśnięcie i przytrzymanie przycisku RESET spowoduje wyświetlenie adresu IP.

Tryb Konfiguracji – przez 3 minuty od momentu podłączenia zasilania urządzenie znajduje się w stanie, w którym możliwa jest zmiana lub podgląd niektórych ustawień. Naciśnięcie i przytrzymanie w tym czasie przycisku RESET spowoduje kolejno:

- **IP** aktualny adres IP urządzenia,
- **dhcp eth** – jeśli w tym momencie zostanie zwolniony przycisk RESET zostanie wyłączona / włączona funkcja DHCP,
- **AP** – zwolnienie przycisku RESET w momencie wyświetlania tego napisu umożliwi konfigurację WiFi w urządzeniu – patrz rozdział [6.5 Instrukcja konfiguracji połączenia WiFi](#),
- **rst def** – zwolnienie przycisku w trakcie wyświetlania tego napisu spowoduje przywrócenie urządzenia do ustawień fabrycznych.

Jeśli przycisk RESET zostanie zwolniony w przerwie między napisami lub po wyświetleniu ostatniego napisu – nie zostaną wprowadzone żadne zmiany.

6.5 Instrukcja konfiguracji połączenia WiFi

- Krok 1. Przez trzy minuty od momentu podłączenia zasilania w urządzeniu (w czasie trwania Trybu Konfiguracji patrz rozdział [6.4 Tryb konfiguracji](#)) istnieje możliwość konfiguracji połączenia WiFi. Należy w tym celu nacisnąć i przytrzymać przycisk "RESET", aż na wyświetlaczu urządzenia pojawi się napis "AP".
- Krok 2. Włączyć wyszukiwanie dostępnych sieci Wi-Fi na swoim telefonie lub innym urządzeniu. Powinna pojawić się sieć o nazwie "Inveo-wifi-config".
- Krok 3. Pojawi się sieć o nazwie "Inveo-wifi-config" – należy się z nią połączyć.
- Krok 4. Gdy połączenie zostanie nawiązane, wcisnąć przycisk "scan" w interfejsie konfiguracyjnym lub wpisać nazwę SSID WiFi w polu SSID.

13:13

Zaloguj się w aplikacji Inveo.WiFi.C...
inveo-wifi-config

Inveo: Wi-Fi configuration

SSID

Password

[Scan](#)

DHCP ☒

IP

Subnet/Mask

Gateway

- Krok 5. Wybrać sieć z listy dostępnych, do której urządzenie ma być podłączone.
- Krok 6. Należy wprowadzić odpowiednie hasło do wybranej sieci.
- Krok 7. Jeżeli serwer DHCP jest niedostępny, można skonfigurować ustawienia sieci ręcznie po odznaczeniu opcji "DHCP".
- Krok 8. Jeżeli ustawienia zostaną pomyślnie zapisane to pojawi się ten napis "SUCCESS".

7 Aktualizacja oprogramowania

Urządzenie IQIO Sens wyposażone jest w możliwość aktualizacji oprogramowania.

Oprogramowanie dostarczane jest jako plik z rozszerzeniem .bin.

W celu aktualizacji oprogramowania należy wykonać następujące kroki:

Krok 1. Przejść na stronę www urządzenia do zakładki Administration/Update.

Krok 2. Wykorzystując przycisk "Browse" (Przeglądaj) odnaleźć wcześniej zapisany plik z oprogramowaniem na swoim urządzeniu.

Firmware update

Browse	File name	File size (bytes)
	IQIO Sens.bin	2101268

Update Firmware

Krok 3. Po wybraniu właściwego pliku, należy nacisnąć przycisk "Update Firmware" (Zaktualizuj oprogramowanie). Postęp aktualizacji widoczny jest na bieżąco.

Firmware update

Browse	File name	File size (bytes)
	IQIO Sens.bin	2101268

Loading, please wait...

Update Firmware

Krok 4. Po zakończeniu aktualizacji, na ekranie pojawi się komunikat "Firmware updated, rebooting..." (Oprogramowanie zostało zaktualizowane, następuje ponowne uruchomienie). Urządzenie uruchomi się automatycznie ponownie.



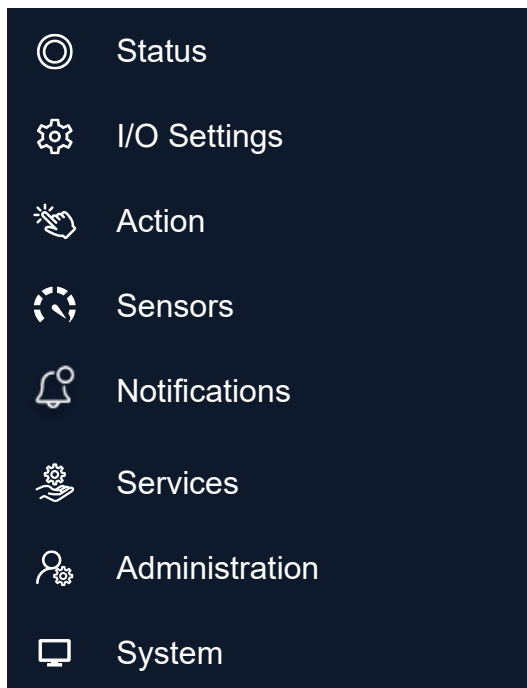
Firmware updated, rebooting...



8 Strona www urządzenia

Interfejs strony internetowej urządzenia IQIO Sens umożliwia intuicyjne i zaawansowane zarządzanie urządzeniem. Po wpisaniu IP urządzenia do przeglądarki, otwiera się strona umożliwiająca pełną konfigurację i dostosowanie parametrów pracy urządzenia według indywidualnych potrzeb użytkownika.

Po lewej stronie ekranu znajduje się lista zakładek umożliwiających szybki dostęp do różnych funkcji i ustawień. Dostępne zakładki:



W górnej części strony prezentuje się pasek informacyjny, dostarczając kluczowych danych o urządzeniu, takie jak nazwa, unikalna nazwa nadana przez użytkownika, model, adres IP, numer oprogramowania i adres MAC.

Model: IQIO Sens IP: 192.168.111.15 Name: IQIO Sens test Firmware: 0.07 MAC: 00:00:00:00:00:00

Dzięki tej stronie internetowej użytkownik może modyfikować ustawienia, konfigurować parametry oraz monitorować działanie urządzenia w czasie rzeczywistym. Strona internetowa IQIO Sens jest centralnym punktem kontroli, umożliwiając efektywne zarządzanie i dostosowanie urządzenia do zmiennych potrzeb użytkownika.

9 Podgląd stanu urządzenia (Status)

W zakładce **Status** można znaleźć wszystkie informacje na temat odczytów z czujników itp.

9.1 Okno Sensors

W oknie wyświetlane są aktualne odczyty z czujników zdefiniowanych w zakładce **Sensors**.

Enable autorefresh



Sensors

ID	Name	State	Last value	Last read
0	s0	Normal	0	8.1s
1	s1	Normal	0	8.1s
2	s2	Normal	0	8.1s

Za pomocą przycisku Enable autorefresh  można włączyć automatycznego odświeżanie odczytów. W poszczególnych kolumnach tabeli z danymi czujników można znaleźć dane:

- **Name** – nazwa czujnika określona w zakładce **Sensors**,
- **State** – stan czujnika:
 - **Error** – błąd odczytu (uszkodzony czujnik, nieprawidłowo podpięty itp.),
 - **Normal** – czujnik dostarcza prawidłowe odczyty, które są w granicach normy,
 - **Warn L** – ostrzeżenie niskiego poziomu,
 - **Warn H** – ostrzeżenie wysokiego poziomu,
 - **Alert L** – stan alarmu niskiego poziomu,
 - **Alert H** – stan alarmu wysokiego poziomu,
- **Last value** – ostatnio odczytana wartość,
- **Last read** – czas, jaki upłynął od ostatniego odczytu (wartość aktualizowana na bieżąco przy włączonym automatycznym odświeżaniu).



Wskazówki

Okno Sensors jest wyświetlane w zakładce Status dopiero po skonfigurowaniu jakiegokolwiek czujnika w zakładce Sensors.

10 Konfiguracja wyświetlacza (I/O Settings)

W zakładce **I/O Settings** użytkownik ma dostęp do zaawansowanych opcji konfiguracyjnych, które umożliwiają konfigurację wyświetlacza.

Display LED

W zakładce można skonfigurować ustawienia wyświetlacza.

- Test time – częstotliwość zmian tekstu na wyświetlaczu – wyrażony w sekundach,
- LED text – dane wyświetlane na ekranie głównym, można wykorzystać wbudowane zmienne opisane szczegółowo w rozdziale [17 Wbudowane zmienne](#).

LED 7-segments configuration

Name	Value	Description
Text time	2	Frequency of text changes on the display.
LED text	SEnS %sens0%	Data shown on the display.

Save

Save

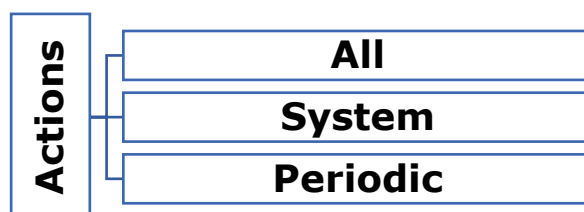
Wprowadzone ustawienia należy zatwierdzić za pomocą przycisku

11 Definiowanie zadań (Action)

Akcje IQIO Sens to zdefiniowane przez użytkownika działania, które urządzenie podejmuje w odpowiedzi na konkretne sygnały lub odczyty z czujników. Mogą one obejmować:

- Wysyłanie powiadomień w formie e-maila, ramki MQTT, Konkretniej: automatyczne wysyłanie alertu czy komunikatu do użytkownika lub innego systemu w odpowiedzi na określone warunki.
- Inne akcje zdefiniowane przez użytkownika: działania specyficzne dla konkretnego systemu czy potrzeb, takie jak zapis danych do bazy, aktywacja alarmu, zmiana ustawień innych urządzeń itp.

Akcje są specyficznymi reakcjami urządzenia IQIO Sens na otrzymywane sygnały i dane wejściowe, działając zgodnie z instrukcjami ustawionymi przez użytkownika. Wiele funkcji może być przeprowadzonych na wiele różnych metod, w zależności od preferencji i potrzeb.



11.1 All

Zakładka umożliwia podgląd i zarządzanie zdefiniowanymi akcjami, obsługiwanymi przez urządzenie IQIO Sens

11.1.1 Okno Control Actions

Control actions

Operation	Description
	Remove all actions stored in the device memory
	Add a new new action to use

- **Remove all actions** – przycisk umożliwia usunięcie wszystkich zdefiniowanych na urządzeniu akcji,
- **Add a new action** – przycisk umożliwia dołożenie nowych akcji. Po kliknięciu na przycisk wyświetlane jest okno umożliwiające zdefiniowanie poszczególnych parametrów dodawanej akcji:



Create a new action

Current action	Entry
Action name* 	Add entry to an action!

Preview of added entries

There is no assigned entries!

Add some

Action name – pole, w którym należy wprowadzić nadana nazwę akcji,

 Add entry

Wciśnięcie przycisku umożliwi wybór protokołu komunikacji i dalszą konfigurację.

Protokół	Dostępne opcje	Opis
MQTT*	Input MQTT topic	topic, na który urządzenie wysyła dane
	Input data	
Internal log	Input log message	treść komunikatu
E-mail*	Input e-mail receiver	docelowy adres e-mail
	Input e-mail message	treść wiadomości e-mail

*Szczegółowa konfiguracja komunikacji przez protokoły znajduje się w zakładce **Services** – patrz rozdział [14 Usługi sieciowe \(Services\)](#)

Po skonfigurowaniu szczegółów programowanej akcji należy wcisnąć przycisk . Istnieje możliwość konfiguracji kilku akcji dla jednego zdarzenia. Po zdefiniowaniu wszystkich

wymaganych entry należy zatwierdzić wprowadzone nastawy przyciskiem .

11.1.2 Okno All available actions oraz All system actions

W oknie widoczne są wszystkie zdefiniowane akcji oraz akcji systemowe. Każdą z nich można:

- edytować klikając przycisk: ,
- wypróbować jego działanie, klikając przycisk: ,
- usunąć, korzystając z przycisku: .

11.1.3 Przypisywanie akcji

Aby przypisać akcję do wybranego zdarzenia należy kliknąć przycisk +. Wyświetlone zostanie okno dialogowe, w którym można wybrać pożądaną akcję, wcześniej zdefiniowaną w zakładce **All** – patrz rozdział [11.1 All](#).

Select action

Klikając przycisk  wyświetlone zostanie kolejne okno, umożliwiające wprowadzenie dodatkowych ustawień:

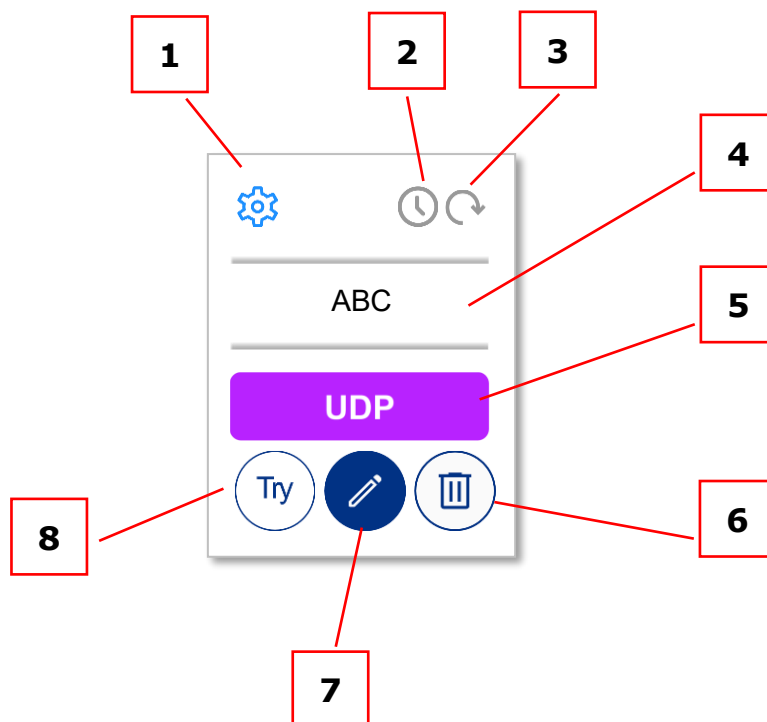
- **Number of executions** – liczba przeprowadzanych akcji
- **Interval between action executions [s]** – odstęp pomiędzy wykonywanymi akcjami, w przypadku zostawienia pustego pola akcja zostanie wykonana tylko raz,
- **Delay of action execution [s] Regardless of the state of the trigger** – opóźnienie wykonania akcji, niezależnie od stanu wyzwalacza,

- **Delay of action execution [] The trigger has to be active** – opóźnienie wykonania akcji, tylko w przypadku wyzwalacza aktywnego.

Wprowadzone nastawy należy zatwierdzić za pomocą przycisku

Assign action

Po przypisaniu akcji w tabeli pojawia się okno:



1. Ikona edycji dodatkowych ustawień (repetycji oraz opóźnienia),
2. Ikona repetycji akcji: szara – repetycja wyłączona, zielona – repetycja aktywowana,
3. Ikona opóźnienia akcji: szara – opóźnienie wyłączone, zielona – opóźnienie włączone,
4. Nazwa akcji – nadawana przez użytkownika w trakcie dodawania lub edycji ustawień akcji,
5. Wykorzystywany protokół komunikacji,
6. Ikona kosza – kliknięcie w jej obszarze spowoduje usunięcie przypisania akcji,
7. Ikona edycji – kliknięcie w jej obszarze spowoduje edycję ustawień akcji,
8. Ikona testowania działania akcji – kliknięcie w jej obszarze spowoduje wykonanie akcji.

11.2 System

Zakładka umożliwia zdefiniowanie akcji systemowych, jakie urządzenie IQIO Sens ma wykonać w momencie następujących zdarzeń:

- **Wi-Fi up** – uzyskania dostępu do sieci Wi-Fi (parametr dostępny tylko dla urządzeń w wersji z Wi-Fi),
- **Power up** – przywrócenia zasilania urządzenia,
- **Ethernet up** – uzyskania dostępu do sieci Ethernet,
- **Ethernet down** – utraty dostępu do sieci Ethernet,
- **Wi-Fi up** – uzyskania dostępu do sieci Wi-Fi,
- **Wi-Fi down** – utraty dostępu do sieci Wi-Fi,
- **Modbus safe mode**

All constant actions

Action type	Entries
Power up 	
Ethernet up 	
Ethernet down 	
Wi-Fi up 	
Wi-Fi down 	
Modbus safe mode 	

Aby przypisać akcję do wybranego zdarzenia należy kliknąć przycisk +. Zostanie wyświetlone nowe okno dialogowe:

Create a new action: Power up



Current action	Entry
Power up + Add entry	Add entry to an action!

Preview of added entries

There is no assigned entries!

Add some

Wciśnięcie przycisku  umożliwi wybór protokołu komunikacji i dalszą konfigurację.

- **Select protocol** – pole wyboru protokołu – parametry poszczególnych protokołów opisane zostały szczegółowo w rozdziale [11.1.1 Okno Control Actions](#).

Po skonfigurowaniu szczegółów programowanej akcji należy wcisnąć przycisk . Istnieje możliwość konfiguracji kilku akcji dla jednego zdarzenia.

Po zdefiniowaniu wszystkich wymaganych entry należy zatwierdzić wprowadzone nastawy

przyciskiem .

11.3 Periodic

Zakładka umożliwia zdefiniowanie akcji okresowych – wykonywanych w określonych odstępach czasu.

12 Konfiguracja czujników (Sensors)

Zakładka umożliwia przypisanie poszczególnych czujników do dedykowanych slotów pamięci oraz dokładną konfigurację ich parametrów. Pozwala na indywidualne zarządzanie każdym czujnikiem, ustawiając specyficzne parametry i tryby działania.

12.1 All

Dzięki tej zakładce, użytkownik ma pełną kontrolę nad konfiguracją czujników, korektą pomiarów oraz zarządzaniem notyfikacjami. Możliwe jest dodawanie nowych czujników, które automatycznie integrują się z systemem IQIO Sens. Użytkownik może precyzyjnie określić parametry dla każdego czujnika, dostosowując je do swoich indywidualnych potrzeb i warunków pracy. Dodatkowo, zakładka ta oferuje narzędzia do edycji istniejących czujników, umożliwiając bieżące dostosowywanie ich ustawień do zmieniających się warunków lub wymagań użytkownika.

Assign or edit sensors

ID	Name	Src	Type	Alarms				Config
0	s0	1W	1	LL	L	H	HH	 
1	s1	1W	3	LL	L	H	HH	 
2	s2	1W	2	LL	L	H	HH	 
								

W poszczególnych kolumnach tabeli czujników znajdują się następujące informacje:

- **ID** – numer identyfikacyjny czujnika,
- **Name** – nazwa czujnika,
- **Src** – źródło, z którego pobierane są odczyty czujnika (1-Wire lub Modbus poller)
- **Type** – typ podłączonego czujnika:
 -  – czujnik temperatury,
 -  – czujnik wilgotności,
 -  – wejście,
 -  – czujnik analogowy prądowy 4-20mA,
 -  – czujnik ciśnienia,
 -  – czujnik analogowy napięciowy 0-10VDC,
- **Alarms** – aktywowane alarmy:
 - **LL** – włączony próg alarmowy niskiego poziomu,
 - **L** – włączony próg alarmowy ostrzeżenia przed niskim poziomem,

- **H** – włączony próg alarmowy ostrzeżenia przed wysokim poziomem,
- **HH** – włączony próg alarmowy wysokiego poziomu
- **Config** – przyciski konfiguracyjne czujników:
 -  - przycisk edycji parametrów czujnika,
 -  - usuwanie czujnika

Po kliknięciu w przycisk edycji parametrów czujnika na ekranie wyświetlone zostaje okno dialogowe:

Go back!

Save

Sensor - ID 0

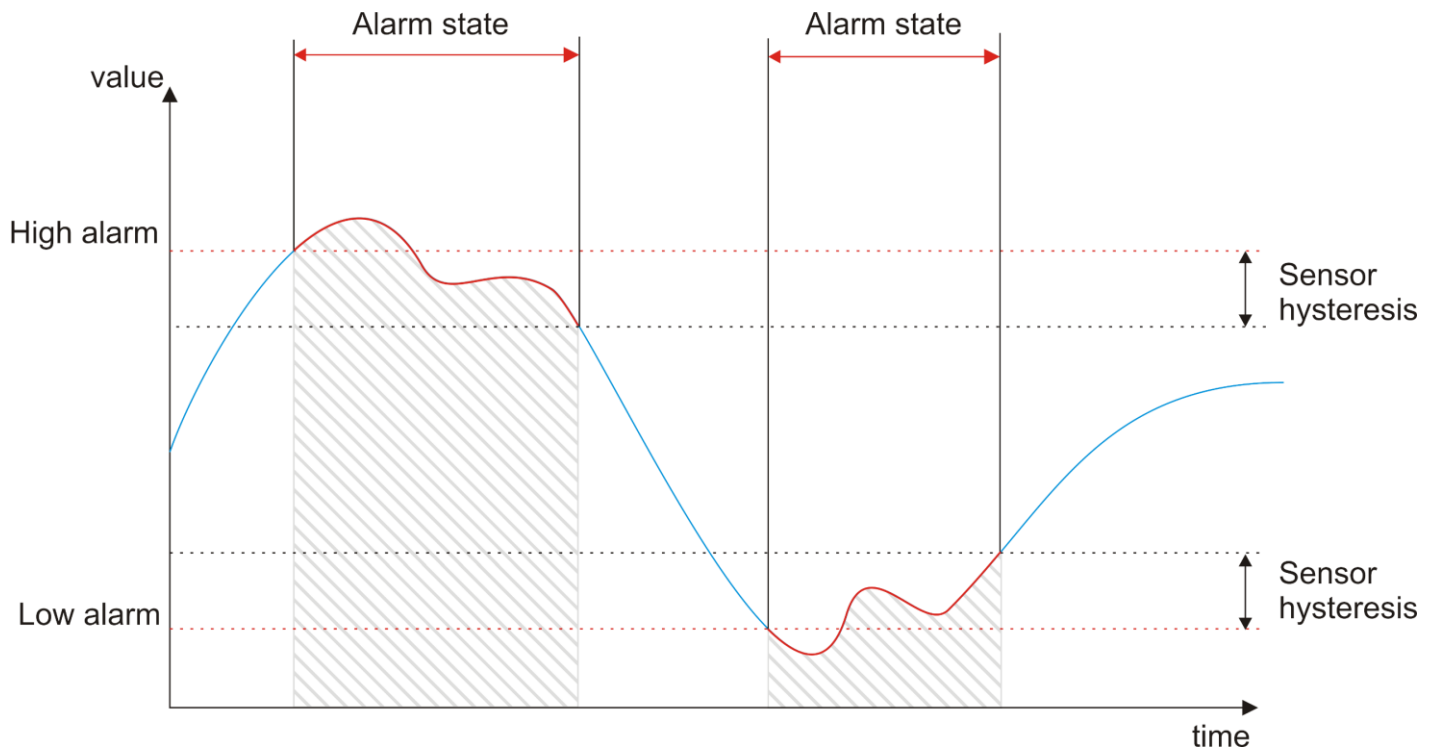
Name	Value	Description
Sensor 1-wire address Scan bus		Sensor 1-wire address
Sensor name	Sens 0	Your custom sensor name
Sensor type	Not defined	Select sensor type
Sensor hysteresis	0	Sensor hysteresis
Notifications	☒ 	Enable notifications
MQTT notifications	☒	Enable MQTT notifications

- **Sensor 1-wire address** – przycisk Assign umożliwia odnalezienie i przypisanie podpiętego do urządzenia czujnika,
- **Sensor name** – nazwa czujnika,
- **Sensor type** – typ czujnika: czujnik temperatury, czujnik wilgotności, wejście, surowa wartość, czujnik ciśnienia, czujnik wykrywający napięcie,
- **Sensor hysteresis** – histereza czujnika (parametr nieaktywny w przypadku wyboru typu czujnika Input) - dotyczy stanów alarmowych i ostrzegawczych. Histereza określa maksymalną dopuszczalną różnicę pomiędzy wartością alarmową / ostrzegawczą a wartością powrotu do stanu normalnego,

Przykład:

Wartość alarmowa ustawiona w parametrze High warning wynosi 30 stopni, histereza 2 stopnie. Po osiągnięciu przez czujnik wartości 30°C urządzenie przejdzie w stan alarmu czujnika, który zostanie utrzymany aż do spadku wartości na czujniku do poziomu 28°C (30-2=28).

Histereza jest odstępem pomiędzy aktywacją a dezaktywacją alarmu / ostrzeżenia, zapewnia stabilizację eliminując możliwość częstych przełączeń stanów alarmowych w przypadku niewielkich fluktuacji wartości mierzonej.



- **Channel** – wybór kanału – parametr aktywny tylko w przypadku wyboru typu czujnika Input,
- **Notifications** – załączanie / wyłączanie powiadomień,
- **MQTT notification** – załączanie / wyłączanie powiadomień MQTT.

Załączenie funkcji Notifications umożliwia edycję okna reakcji urządzenia na:

- Przejście czujnika w tryb bez alarmu i bez błędów
- Przejście czujnika w stan błędu

Użytkownik ma do wyboru rodzaj powiadomienia, jakie zostanie wysłane w reakcji na powyższe zdarzenia. Aby powiadomienia były wysłane należy wcześniej skonfigurować odpowiednie funkcje w zakładce Services.

Action triggered in error-free and alarm-free state

Action on normal



Notification

E-mail ☐

SMS ☐

SNMP Trap ☐

Action triggered on error state

Action on error



Notification

E-mail ☐SMS ☐SNMP Trap ☐

Aby przypisać akcję należy kliknąć przycisk +. Wyświetlone zostanie okno dialogowe, w którym można wybrać pożądaną akcję, wcześniej zdefiniowaną w zakładce **All** – patrz rozdział [11.1 All](#).

Select action



abc

UDP



xyz

TCP



HTTP

UDP



xyz

IO

Show additional settings

Assign action

Procedura przypisania akcji została szczegółowo opisana w rozdziale [11.1.3 Przypisywanie akcji](#)

12.1.1 Konfiguracja alarmów

W sekcji ustawień, poświęconej konfiguracji alarmów czujników użytkownik zyskuje pełną kontrolę nad dostosowaniem parametrów alarmowych do indywidualnych potrzeb. Pozwala to skonfigurować precyzyjne alerty i reakcję na istotne zdarzenia związane z działaniem czujników.

Low alarm

☐

Low alarm value

0

Low warning

☐

Low warning value

0

High warning

☐

High warning value

0

High alarm

☐

High alarm value

0

- **Low alarm** – włączanie alarmu niskiego poziomu,
- **Low alarm value** – wartość czujnika, przy której czujnik przejdzie w stan alarmu,
- **Low warning** – włączenie ostrzegania o niskim poziomie, zbliżającym się do stanu alarmowego,
- **Low warning value** – wartość czujnika, przy której czujnik przejdzie w stan ostrzeżenia,
- **High warning** – włączanie ostrzegania o wysokim poziomie, zbliżającym się do stanu alarmu,
- **High warning value** – wartość czujnika, przy której czujnik przejdzie w stan alarmu,
- **High alarm** – włączenie alarmu wysokiego poziomu,
- **High alarm value** – wartość czujnika, przy której czujnik przejdzie w stan ostrzeżenia,

Po aktywowaniu alarmu pojawia się dodatkowe okno, które umożliwia dostosowanie reakcji urządzenia na daną sytuację alarmową. W tym miejscu użytkownik może skonfigurować powiadomienia oraz przypisać wykonanie konkretnej akcji (patrz rozdział [11.1.3 Przypisywanie akcji](#))

$$\text{Sensor corrections final} = a * (x + \text{preoffset}) + b$$

Sensor preoffset	0	Sensor preoffset correction
Sensor multiplication 'a'	1	Multiplying sensor value
Sensor offset 'b'	0	Constant value correction

- **Sensor preoffset** – pole służy do korekcji wskazania czujnika, wg wzoru funkcji liniowej $f(x)=ax*b$,
- **Sensor multiplication 'a'** – mnożenie wartości czujnika,
- **Sensor offset 'b'** – korekta wartości stałej.

12.2 ➔ Obsługa czujnika

Dla pewności dokładnych i niezawodnych odczytów z czujnika, zaleca się postępowanie zgodnie z poniższym szczegółowym przewodnikiem krok po kroku, obejmującym podłączenie, przypisanie i konfigurację czujnika.

12.2.1 Przypisanie czujnika

W pierwszej kolejności należy połączyć czujnik z urządzeniem – patrz rozdział [5.2 Schemat podłączeń](#)

Następnie, korzystając ze strony internetowej urządzenia, trzeba zlokalizować, przypisać i skonfigurować podstawowe parametry czujnika. Jeśli do urządzenia IQIO Sens nie podłączono wcześniej żadnych czujników, można skorzystać z opcji automatycznego ich przypisania. Wystarczy zresetować urządzenie po podłączeniu czujników. Gdy IQIO Sens uruchomi się ponownie, automatycznie rozpozna i przypisze dostępne czujniki, określając również ich rodzaj.

Poniżej opisany został proces ręcznej konfiguracji czujników krok po kroku.

Krok 1: W zakładce Sensors / All – należy kliknąć przycisk +:

Assign or edit sensors

ID	Name	Src	Type	Log	Alarms	Config
						

Go back!

Save

Sensor - ID 0

Name	Value	Description
Sensor 1-wire address Scan bus		Sensor 1-wire address
Sensor name	Sens 0	Your custom sensor name
Sensor type	Not defined	Select sensor type
Sensor hysteresis	0	Sensor hysteresis
Notifications	☐	Enable notifications

W wyświetlonym oknie dialogowym w pierwszej kolejności należy dokonać wyboru źródła czujnika – parametr Source. W tym przypadku należy wybrać opcję One-wire (czujnik fizycznie podłączony do magistrali IQIO Sens).

Przypisanie czujnika należy rozpocząć od ikony , która wywołuje okno ukazujące wykryte przez IQIO Sens podpięte czujniki:

Assign sensor



Sensor: 28fd4224322307b4
Type: Temperature

Assigned

Sensor: 3a862a59000000c9
Type: Input

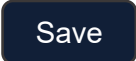
Assigned

Sensor: 2647b989010000cc
Type: Humidity

Assigned

Należy przypisać wybrany czujnik poprzez kliknięcie przycisku Assign.

Krok 2: Konfiguracja podstawowych parametrów.

W oknie konfiguracyjnym czujnika należy ustawić właściwy typ czujnika, można nadać mu nazwę, itp. Wszystkie ustawienia należy zatwierdzić za pomocą przycisku .

Krok 3: Podgląd w zakładce Status

Prawidłowo skonfigurowany czujnik spowoduje wyświetlenie odczytów w zakładce Status w oknie Sensors:

Enable autorefresh



Sensors

ID	Name	State	Last value	Last read
0	s0	Normal	0	8.1s
1	s1	Normal	0	8.1s
2	s2	Normal	0	8.1s

13 Konfiguracja powiadomień (Notifications)

Zakładka Notifications umożliwia konfigurację różnorodnych powiadomień - włączanie, wyłączanie oraz przypisywanie powiadomień, obejmujących E-mail, MQTT, dotyczących pracy czujników, wejść i wyjść.

Aby powiadomienia mogły być skutecznie przesyłane należy:

Krok 1. Załączyć opcję powiadomień w zakładce Sensors, określenie rodzaju powiadomień – patrz rozdział [13.1 Sensors](#),

Krok 2. W zależności od wybranego rodzaju powiadomień – e-mail, MQTT – dokonać konfiguracji w zakładce Services – patrz rozdział [14 Usługi sieciowe \(Services\)](#).

Krok 3. Włączyć opcję powiadomień w zakładce Configuration – patrz rozdział [13.2 Configuration](#)

13.1 Sensors

W zakładce Sensors można dostosowywać ustawienia powiadomień związanych z pracą poszczególnych czujników. Powiadomienia dla wybranego czujnika można włączyć na dwa sposoby: w zakładce Sensors, w trakcie konfiguracji czujnika (patrz rozdział [12 Konfiguracja czujników \(Sensors\)](#)) lub klikając ikonę  w zakładce Notifications / Sensors. Pełną personalizację umożliwia okno konfiguracyjne, które pojawia się po aktywacji funkcji powiadomień:

s0 		
State	E-mail	MQTT
Info	☐	☐
OK	☐	
Error	☐	
 Alarm low (disabled)	☐	
 Warning low (disabled)	☐	
 Warning high (disabled)	☐	
 Alarm high (disabled)	☐	

Istnieje możliwość załączenia powiadomień E-mail oraz MQTT.



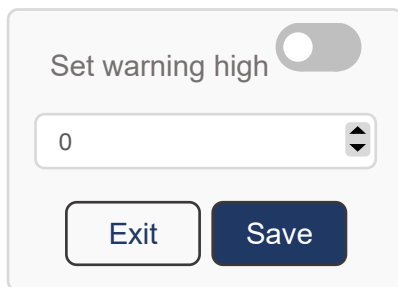
Wskazówki

Aby powiadomienia E-mail oraz MQTT działały prawidłowo należy dokonać konfiguracji tych opcji w zakładce Services – patrz rozdział [14 Usługi sieciowe \(Services\)](#).

W wyświetlonej tabeli użytkownik ma możliwość zaznaczenia jakiego rodzaju powiadomienia mają być wysyłane w reakcji na wystąpienie określonych zdarzeń:

- **Info** – okresowa informacja o stanie czujnika,
- **OK** – stan powrotu czujnika do normalnej pracy w wcześniejszym błędzie lub stanie alarmowym,
- **Error** – stan błędu czujnika,
- **Alarm low** – stan wartości alarmowej niskiego poziomu,
- **Warning low** – stan wartości ostrzeżenia przez zbliżaniem się do alarmu niskiego poziomu,
- **Warning high** – stan wartości ostrzeżenia przez zbliżaniem się do alarmu wysokiego poziomu,
- **Alarm high** – osiągnięcie przez czujnik wartości alarmowej wysokiego poziomu.

W przypadku, gdy dla czujnika nie zostały wcześniej ustawione wartości graniczne alarmowe można to zrobić w tym miejscu korzystając z ikony , która otwiera okno, pozwalające na wprowadzenie żądanej wartości:



Po wprowadzeniu żądanej wartości, należy załączyć funkcję klikając ikonę . Wprowadzone tu ustawienia będą także widoczne w zakładce Sensors.



Wskazówki

Aby aktywować funkcję powiadomień, ważne jest, aby oprócz ustawień tutaj wprowadzonych, również włączyć tę opcję w zakładce Configuration – patrz rozdział [13.2 Configuration](#)

13.2 Configuration

W sekcji Konfiguracja istnieje opcja aktywacji funkcji powiadomień, konieczna do wysyłania komunikatów. Dodatkowo, użytkownik ma możliwość dostosowania ogólnych parametrów związanych z przesyłaniem powiadomień.

Protocol	Value	Description
Notifcation		Enable notification
E-mail info	86400	E-mail info time [s]
MQTT info	60	MQTT info time [s]
MQTT Retain		Set MQTT Retain flag

- **Notification** – załączanie / wyłączanie powiadomień
- **E-mail info** – częstotliwość wysyłania wiadomości e-mail z informacją o stanie czujnika,
- **MQTT info** – częstotliwość wysyłania wiadomości MQTT z informacją a stanie czujnika,
- **MQTT Retain** – załączenie / wyłączenie funkcji MQTT Retain – włączona opcja oznacza, że brokery będą zachowywały ostatnie komunikaty dla tematów, do których urządzenie wysła powiadomienia,

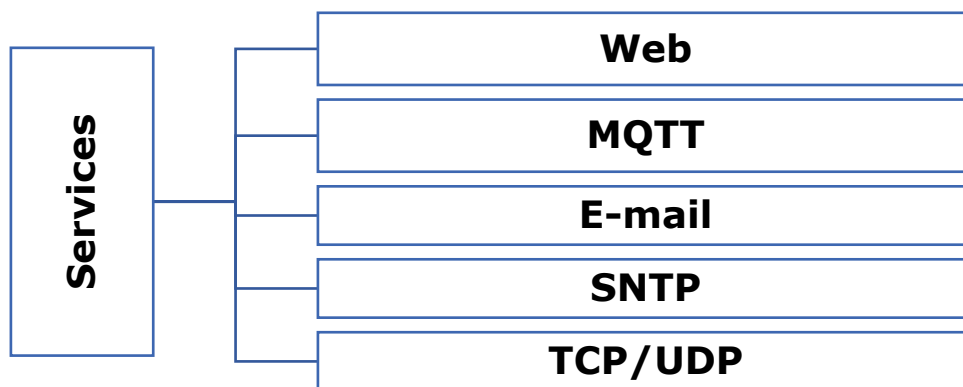
W zakładce znajduje się również tabela: Sensor.

Każda tabela zawiera predefiniowane komendy, umożliwiające wysyłanie powiadomień e-mail, zawierające aktualne stany urządzenia. Dodatkowo, użytkownik ma możliwość edycji tych komend, co pozwala na dostosowanie ich do własnych preferencji, na przykład dodając nazwę urządzenia. Każda tabela zawiera również topic, którego wykorzystanie jest konieczne przy wysyłaniu powiadomień poprzez protokół MQTT.

Sensor		
E-mail	[%s[?].name%]=%s[?].val% s[%s[?].idx%] %s[?].statTxt%	E-mail sens subject
MQTT	IQIO SENS/c09bf4a003a2	MQTT sens topic

14 Usługi sieciowe (Services)

W zakładce prezentowane są opcje umożliwiające szczegółową konfigurację obsługi różnych protokołów komunikacji, co stanowi kluczowy element funkcjonalności urządzenia:



14.1 Web

W tej sekcji użytkownik może dostosować ustawienia dotyczące interfejsu sieciowego urządzenia, zarządzać dostępem do zasobów czy też modyfikować parametry dotyczące połączenia z siecią.

HTTP Server configuration

Name	Value	Description
HTTP port	80	HTTP access port
HTTPS port	443	HTTPS access port
SSL/TLS	☐	Enable encryption

SSL Server certificate		
SSL Key file (pem)	Wybierz plik Nie wybrano pliku	Upload
Certificate file (pem)	Wybierz plik Nie wybrano pliku	Upload

- **HTTP Port** – port HTTP, z którego wysyłane są żądania,
- **HTTPS port** – port HTTPS, z którego wysyłane są żądania,
- **SSL/TLS** – załączanie / wyłączanie szyfrowania
- **Select Key file (pem)** – umożliwia wczytanie klucza serwera SSL (w formacie pem)
- **Select CSR file (pem)** – umożliwia wczytanie klucza CSR serwera (w formacie pem)

14.2 MQTT

Zakładka ta służy do konfiguracji parametrów komunikacji z brokerem MQTT, umożliwiając wymianę danych w modelu publikuj-subskrybuj. Pozwala to na definiowanie kluczowych aspektów takich jak tematy, adres serwera, port oraz inne istotne parametry połączenia. Urządzenie przesyła informacje na serwer co 1 minutę oraz za każdym razem, gdy następuje zmiana wartości. Transmisja tych danych może być zabezpieczona szyfrowaniem. Po nawiązaniu połączenia z brokerem MQTT, użytkownicy mogą subskrybować dane wychodzące z urządzenia. Nie ma ograniczenia w liczbie subskrybentów, którzy mogą jednocześnie odbierać informacje z pojedynczego urządzenia.

MQTT Client configuration

Name	Value	Description
MQTT Client	☐	Enable MQTT Client
Server		Remote server address
MQTT port	1883	port
QoS	QOS0	Quality of service
Subscribe Topic	/	Topic to subscribe
Client ID	dev a002a4	Client ID
User		Auth user
Password		Auth password
Send test message	Before sending a test message, save your settings. Send test messages to the broker with a payload of 1 and topic of \validation.	

- **MQTT Client** – załączenie usługi MQTT,
- **Server** – adres server MQTT,
- **MQTT port** – port, na którym nasłuchuje serwer (najczęściej 1883),
- **QoS**
- **Subscribe Topic** – temat, na który zostanie wysłana wiadomość (temat musi być w formacie np. /sensor/home – bez znaku „/” na końcu linii),
- **Client ID**
- **User** – (opcjonalnie) nazwa użytkownika mqtt,
- **Password** – (opcjonalnie) hasło użytkownika mqtt,
- **Send test message**

SSL/TLS		Enable encryption
Root certificate		Use CA ROOT certificate
Skip cert CN check		Skip certificate Common Name check
Use Client certificate		It needs upload client's key, password and certificate
Client key password		

- **SSL/TLS** – włączanie / wyłączanie szyfrowania,
- **Root certificate**
- **Skip cert CN check** – pomijanie sprawdzania nazwy pospolitej certyfikatu
- **Use Client certificate** – wymaganie przesłania klucza klienta, hasła i certyfikatu
- **Client key password** – hasło do klucza klienta

Urządzenie wyposażone jest w mechanizm LWT, co oznacza "Last Will and Testament" (Ostatnia Wola i Testament). LWT jest mechanizmem, który umożliwia klientowi MQTT wysłanie wiadomości automatycznie w przypadku, gdy klient ten ulegnie awarii lub utraci połączenie z brokerem MQTT.

Mechanizm LWT pozwala na zdefiniowanie tematu (topic) oraz treści wiadomości, które zostaną opublikowane, gdy klient utraci połączenie.

MQTT Last Will and Testament (LWT)		
LWT		Enable LWT
QoS	QOSO	Quality of service
LWT retain		Set LWT retain
LWT Topic		LWT Topic e.g.: /device/MAC_address/lwt
LWT Message		LWT Message

- **LWT** – załączenie / wyłączenie mechanizmu LWT,
- **QoS** - poziom jakości dostarczenia wiadomości - odnosi się do tego, jak wiadomość LWT zostanie dostarczona w przypadku utraty połączenia przez klienta. Może przyjąć jedną z trzech wartości: 0 (At most once), 1 (At least once), 2 (Exactly once),
- **LWT retain** - flaga informująca broker MQTT, czy ma przechowywać ostatnią wiadomość LWT dla klientów, którzy się z nim zarejestrują po utracie połączenia klienta LWT,
- **LWT Topic** – temat, który zostanie użyty do publikacji wiadomości LWT,
- **LWT Message** – treść wiadomości, która zostanie opublikowana w temacie LWT po utracie połączenia klienta.

SSL Server certificate		
SSL server root certificate	Wybierz plik Nie wybrano pliku	Upload
Client certificate	Wybierz plik Nie wybrano pliku	Upload
Client key	Wybierz plik Nie wybrano pliku	Upload

- **SSL server root certificate** – umożliwia wczytanie certyfikatu serwera SSL,
- **Client certificate** – umożliwia wczytanie certyfikatu klienta SSL,
- **Client key** – umożliwia wczytanie klucza klienta SSL.

Wprowadzone ustawienia należy zatwierdzić za pomocą przycisku Save.



Wskazówki

Jeśli korzystamy z brokera Inveo wartości te będą następujące:

- MQTT Address: mqtt.inveo.com.pl
- MQTT Port: 1883

Można wykorzystać komputer, na którym zainstalowana jest aplikacja Inveo Monitoring w funkcji brokera.

W tym celu w polu MQTT Address należy wprowadzić adres IP komputera.



Wskazówki

Należy pamiętać, aby nadawany przez nas topic był unikalny, niepowtarzalny np.: /Hero/adres MAC.

14.3 E-mail

W tej części konfiguruje się parametry połączenia z serwerem poczty elektronicznej, co pozwala na automatyczne wysyłanie e-maili w odpowiedzi na określone zdarzenia czy alarmy.

E-mail configuration

Name	Value	Description
E-mail		Enable E-mail
Server		SMTP server address
Port	0 	Port
SSL/TLS	Off 	Encryption
User		E-mail sender address e.g.: example@example.com
Authorization	None 	Enable e-mail authorization
From	Mailer	E-mail from field e.g.: Johnny Bravo

- **Enable** – załączenie / wyłączenie usługi wysyłania e-maili,
- **Server** – adres serwera SMTP,
- **Port** – port usługi pocztowej,
- **SSL/TLS** – włączenie / wyłączenie szyfrowania,
- **User** – nazwa użytkownika,
- **Password** – hasło,
- **From** – adres mailowy nadawcy,

Debug		Enable debug e-mail messages
Subject	%mod_name%	E-mail subject
Recipients (comma separated)	E-mail recipient for a test	
Send test e-mail	Before sending a test email, save your settings. Open debbuger here!	

Save

- **Recipients (comma separated)** – lista odbiorców maili (oddzielone przecinkami),
- **Subject** – temat wysyłanego maila,
- **Debug** – włączanie funkcji debugowania wiadomości,
- **Send a test e-mail** – wysyłanie testowego maila.

14.4 SNTP

Urządzenie IQIO Sens wyposażone jest w obsługę protokołu SNTP, który odpowiada za synchronizację czasu urządzenia z serwerem SNTP. Jest to kluczowe dla prawidłowego logowania danych oraz wykonywania zadań czasowych.

Opcje dostępne w zakładce Services / SNTP umożliwiają skonfigurowanie serwera czasu SNTP.

SNTP configuration

Name	Value	Description
SNTP		Enable SNTP client
Server	194.146.251.100	SNTP server address
Poll time	1	Server poll time (secs)

Save

- **Enable** – załączanie / wyłączanie obsługi SNTP
- **Server** – adres serwera SNTP
- **Poll time** – częstotliwość odpytywania serwera (w sekundach)

Przykładowe serwery SNTP:



Wskazówki

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

Dodatkowo, urządzenie IQIO SENS wyposażone jest w wewnętrzny zegar RTC z podtrzymaniem baterijnym. Gdy urządzenie nie ma stałego dostępu do sieci internetowej, może wykorzystać ten zegar do utrzymania dokładnego czasu – patrz rozdział [15.3 Time](#).

14.5 TCP/UDP

Zakładka TCP/UDP na stronie internetowej IQIO Sens umożliwia załączanie i konfigurowanie obsługi protokołów komunikacyjnych TCP oraz UDP. Użytkownik może dostosować ustawienia, takie jak porty i parametry komunikacyjne, zapewniając elastyczność w konfiguracji urządzenia zgodnie z wymaganiami sieciowymi.

TCP/UDP server configuration

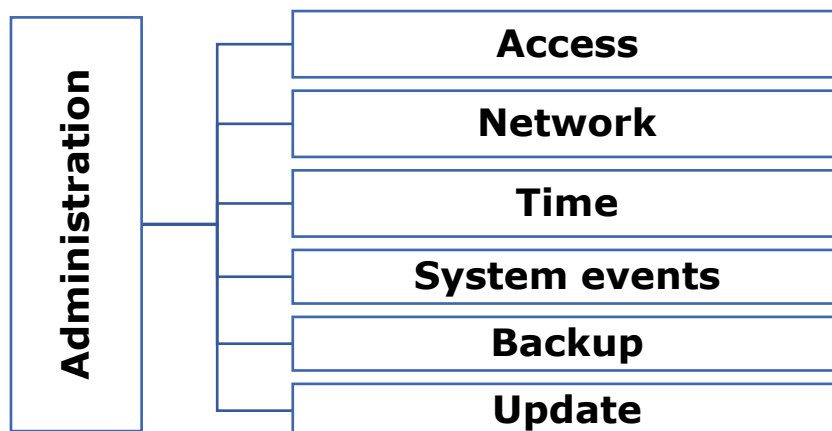
Name	Value	Description
TCP server	☐	Enable TCP server
TCP Port	502	TCP server port
UDP server	☐	Enable UDP server
UDP Port	502	UDP server port

Save

- **TCP server** – miejsce, które nasłuchuje na połączenia przy użyciu protokołu TCP,
- **TCP port** – numer portu używany do identyfikacji usług i aplikacji na urządzeniach docelowych,
- **UDP server** – miejsce, które nasłuchuje na dane przesyłane przy użyciu protokołu UDP,
- **UDP port** – numer portu używany do identyfikacji usług i aplikacji w protokole UDP.

15 Zarządzanie systemem (Administration)

Zakładka Administration umożliwia zarządzanie aspektami działania urządzenia, które wpływają na działanie, bezpieczeństwo i konfigurację systemu.



15.1 Access

W tej sekcji użytkownik może zarządzać dostępem do webserwera urządzenia. Dotyczy to uwierzytelniania, nazwy oraz dostępu z poziomu programu Discoverer.

Access configuration

Name	Value	Description
Password	☒	Enable password
Current password		
New password		
Repeat new password		
Module name		
Enable remote config	☒	Allow change configuration by Discoverer app

Save

- **Enable** – załączanie / wyłączanie hasła,
- **Current password** – aktualne hasło,
- **New password** – nowe hasło,
- **Repeat password** – powtórz nowe hasło,

- **Module name** – nazwa modułu (wyświetlana m.in.: w programie Discoverer) – nadanie indywidualnej nazwy ułatwia identyfikację urządzenia w systemie,
- **Enable remote config** – załączanie / wyłączanie zezwolenia na zmianę konfiguracji poprzez program Discoverer.



Wskazówki

Domyślne nastawy w urządzeniu:

- login: admin
- hasło: admin

15.2 Network

W tej zakładce konfigurowane są ustawienia sieciowe urządzenia – patrz rozdział [6.3 Konfiguracja ustawień sieciowych](#)

15.3 Time

Sekcja ta pozwala na ręczną konfigurację ustawień czasu i strefy czasowej, oraz pobranie aktualnego czasu z komputera.

Time status

Name	Value
Current time	13:58:17
Current date	30-11-2023
Update time in the device	<button>Update time</button>

- **Current time** – podgląd aktualnego czasu w urządzeniu,
- **Current date** – podgląd aktualnej daty w urządzeniu,
- **Update time in the device** – umożliwia ustawienie czasu w urządzeniu takiego samego w komputerze,

Time zone

Name	Value
Daylight saving	☐
Time zone	(GMT) Western Europe Time. London. Lisbon ▼

Save

- **Daylight saving** – załączanie / wyłączanie czasu letniego,
- **Time zone** – wybór strefy czasowej.

Urządzenie IQIO Sens jest wyposażone w wewnętrzny zegar RTC z podtrzymaniem bateryjnym. Gdy urządzenie ma stały dostęp do sieci internetowej, można skorzystać z usługi SNTP, co zapewnia precyzyjną synchronizację czasu (patrz rozdział [14.4 SNTP](#)).

15.4 System events

Zakładka umożliwia rejestrowanie zdarzeń systemowych w pamięci flash, co umożliwia użytkownikom przeglądanie i analizowanie różnorodnych wydarzeń systemowych. Ten proces pomaga w monitorowaniu działania systemu oraz diagnozowaniu potencjalnych problemów.

Log events to flash settings

Name	Value	Description
Flash log		Enable system events write to flash
Log system events		Log Power-On, time changes, reset to default, reboots, config changes
Log network events		Log network events

Save

- **Enable** – załączanie / wyłączanie zapisu zdarzeń systemowych do pamięci flash,
- **Log system events** – załączanie / wyłączanie rejestrowania włączeń, zmian czasu, przywracania ustawień domyślnych, restartów, zmian konfiguracji,
- **Log network events** – załączanie / wyłączanie zapisu zdarzeń sieciowych.

15.5 Backup

W tej sekcji użytkownicy mogą tworzyć kopie zapasowe aktualnej konfiguracji systemu oraz przywracać system z wcześniejszych kopii zapasowych.

Create a Backup file

Create a backup file	
Enter password	Enter uour backup password
Re-type password	Repeat your backup password

Download

- **Enter password** – umożliwia wpisanie hasła, chroniącego tworzoną kopię zapasową,
- **Re-type password** – powtórne wpisanie hasła.

Download

Przycisk umożliwia zapis kopii zapasowej na komputerze.

Restore

Restore		
Backup password	Repeat your backup password	Enter your backup password
Backup file	Wybierz plik Nie wybrano pliku	Upload

Reboot

Reset to default

- **Backup password** – hasło dostępu do wgrywanej kopii zapasowej
- **Backup file** – przycisk umożliwiający wyszukanie pliku kopii zapasowej

Przycisk spowoduje wgranie wybranej kopii zapasowej do urządzenia.

Przycisk umożliwia ponowne uruchomienie urządzenia.

Przycisk umożliwia przywrócenie nastaw fabrycznych w urządzeniu.

15.6 Update

Zakładka umożliwia aktualizację systemu czy urządzenia do najnowszej wersji oprogramowania. Użytkownicy mogą tutaj wgrywać nowe wersje firmware czy też oprogramowania, aby zapewnić poprawki błędów, zaktualizowane funkcje oraz inne usprawnienia – patrz rozdział [7 Aktualizacja oprogramowania](#)

Firmware update

Browse	File name	File size (bytes)
	iqio.bin	2101264

Update Firmware



Ostrzeżenie

Niewłaściwe użycie funkcji aktualizacji oprogramowania może spowodować uszkodzenie modułu.

16 Awaryjne wgrywanie oprogramowania / przywracanie ustawień fabrycznych

W przypadku wystąpienia awarii urządzenia uniemożliwiającego normalny dostęp do strony www należy skorzystać z procedury awaryjnej:

- Odłączyć urządzenie od zasilania
- Wcisnąć przycisk RESET.
- Zasiłić urządzenie i podłączyć do sieci LAN.
- Nie zwalniając przycisku RESET otworzyć stronę urządzenia:
 - Adres IP: 192.168.111.15
 - Maską IP: 255.255.255.0



Wskazówki

Aby wejść na adres 192.168.111.15, adres IP komputera musi być w tej samej podsieci (przykładowy adres IP dla komputera: 192.168.111.1.) Zmiana podsieci komputera jest opisana w rozdziale 6.2.

Odwołując się do podanego adresu IP uzyskamy dostęp do bootloadera urządzenia. Przycisk RESET można zwolnić dopiero po otwarciu strony:

Firmware recovery mode

Bootloader ver: 0.1

Browse...

Update Firmware

Reset to default

Reboot

W tym miejscu mamy możliwość wgrania firmware, resetu urządzenia do ustawień fabrycznych oraz jego restartu.

17 Wbudowane zmienne

W tym rozdziale przedstawiona jest tabela zawierająca przykładowe wewnętrzne zmienne, które umożliwiają precyzyjne przekazywanie danych związanych z działaniem czytnika. Te zmienne stanowią kluczowy element konfiguracji, zastosowania w powiadomieniach mailowych.

Składnia	Przykład	Opis
%out[range],[off],[on]%	%out[0-5],0,1%	stan wyjść [range] oznacza zakres wyjść do pokazania [off] oznacza wartość dla stanu nieaktywnego [on] oznacza wartość dla stanu aktywnego Przykład: pokazany zostanie stan dla OUT 0-5 wartość nieaktywna to 0, a aktywna to 1
%in[range],[off],[on]%	%in[0-7],i,I%	stan wejść [range] oznacza zakres wejść do wyświetlenia [off] oznacza wartość dla stanu nieaktywnego [on] oznacza wartość dla stanu aktywnego Przykład: pokazany zostanie stan dla IN 0-7 wartość nieaktywna to i, a aktywna to I
%cnt[number]%	%cnt5%	wartość licznika wejść [number] oznacza liczbę wejść Przykład: pokazana zostanie wartość licznika dla wejścia nr 5
%sens[number]%	%sens10%	wartość czujnika [number] oznacza numer czujnika Przykład: pokazana zostanie wartość dla czujnika nr. 10
%sunrise%	%sunrise%	godzina wschodu słońca
%sunset%	%sunset%	godzina zachodu słońca
%time%	%time%	bieżąca godzina
%date%	%date%	Bieżąca data
%timedate%	%timedate%	Bieżąca godzina oraz data
%ts%		Bieżący timestamp – liczba sekund od określonego czasu: 1 stycznia 1970 roku
%mod_name%		Zdefiniowana przez użytkownika nazwa modułu
%mod_model%		Model urządzenia
%eip%		Adres IP urządzenia
%emac%		MAC adres
%s[x]%	%s[3]%	Wartość czujnika

		Przykład: pokazana zostanie wartość dla czujnika nr. 3
%s[x].statTxt	%s[2].statTxt	Status czujnika Przykład: pokazana zostanie wartość czujnika numer 2
%v[x]%		Wartość wirtualnej zmiennej
%cntx%		Wartość licznika wejść



www.inveo.com.pl



tel.: +48 33 444 65 87
kom.: +48 785 552 252



ul. Rzemieślnicza 21
43-340 Kozy



serwis@inveo.com.pl