



Inteligentne  
Ule

# Instrukcja Obsługi

## Urządzeń BeeHUB Queen

Przed rozpoczęciem pracy z urządzeniem należy zapoznać się z zasadami bezpieczeństwa, zaleceniami producenta oraz instrukcją obsługi. Instrukcję tę należy zachować i korzystać z niej w przypadku jakichkolwiek wątpliwości dotyczących obsługi urządzenia.



# Spis Treści

<b>1. Wprowadzenie</b> .....	<b>03</b>
<b>2. Najważniejsze informacje o urządzeniu BeeHub Queen</b> .....	<b>04</b>
2.1 Schemat budowy i oznaczenie urządzenia BeeHUB Queen.....	04
2.2 Pierwsze uruchomienie oraz Restart urządzenia.....	04
2.3 Specyfikacja urządzenia.....	04
2.4 Zasilanie.....	05
2.5 Zakresy działania czujników.....	05
<b>3. Instalacja czujników BeeHUB Queen w ulu</b> .....	<b>06</b>
3.1 Czujnik temperatury i wilgotności (A).....	06
3.2 Termometr 1 – główny czujnik temperatury (B).....	06
3.3 Czujnik dźwięku – mikrofon (C).....	06
3.4 Waga.....	07
<b>4. Połączenie urządzenia BeeHUB Queen z aplikacją Intelligent Hives</b> .....	<b>07</b>
4.1 Transmisja danych.....	07
4.2 Aplikacja mobilna Intelligent Hives (Android i iOS).....	07
4.3 Aplikacja przeglądarkowa (internetowa).....	08
<b>5. Pobranie aplikacji</b> .....	<b>08</b>
<b>6. Kontakt</b> .....	<b>09</b>



# 1. Wprowadzenie

Dziękujemy za obdarzenie nas zaufaniem i zakup urządzeń BeeHUB Queen. Jest nam niezmiernie miło, że **razem możemy wprowadzać pszczelarstwo w XXI wiek.**

## Wskazówka

Przeczytaj uważnie niniejszą instrukcję przed uruchomieniem urządzenia. Instrukcja zawiera ważne informacje o **bezpieczeństwie, montażu, pracy i konserwacji.**

## Uwaga!

Zwracaj szczególną uwagę na rozdziały, które zawierają sygnały ostrzegawcze i uwagi. Podczas użytkowania urządzenia należy przestrzegać wskazówek bezpieczeństwa w celu uniknięcia zranień i uszkodzeń. Z tego względu należy dokładnie zapoznać się z instrukcją obsługi, serwisu, uruchamiania, zatrzymywania i wskazówkami bezpieczeństwa. Należy zachować instrukcję i wskazówki, aby można było w każdym momencie do nich wrócić. Przechowywać tę instrukcję w dobrze zabezpieczonym miejscu. W razie przekazania urządzenia innej osobie, należy wręczyć jej również instrukcję obsługi/wskazówki bezpieczeństwa. Producent nie odpowiada za wypadki i uszkodzenia zaistniałe w wyniku nieprzestrzegania niniejszej instrukcji i wskazówek bezpieczeństwa.

Przed rozpoczęciem pracy z urządzeniem elektrycznym zapoznaj się dokładnie z wszystkimi jego elementami. Przećwicz sposób pracy z urządzeniem i poproś doświadczonego użytkownika lub specjalistę o wyjaśnienie funkcji i sposobu działania urządzenia oraz technik pracy. Upewnij się, że w razie potrzeby możesz natychmiast wyłączyć urządzenie. Nieprawidłowe użytkowanie urządzenia może prowadzić do ciężkich zranień.

## Uwaga!

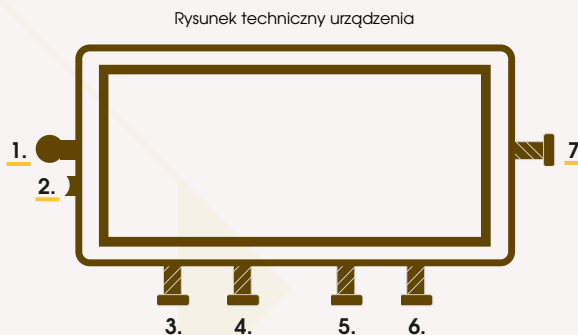
Ze względu na ciągłe doskonalenie produktów zamieszczone rysunki i opisy mogą się różnić od zakupionego towaru, oraz mogą zawierać elementy opcjonalne lub specjalistyczne, nieprzewidziane w wersji standardowej. Różnice te nie mogą być podstawą do reklamacji. Wszelkie dane zawarte w niniejszej instrukcji są zgodne z informacjami aktualnymi w chwili oddania do druku i mają jedynie charakter informacyjny. Zastrzega się prawo do wprowadzenia zmian specyfikacji technicznych i funkcjonowania wynikających z postępu technicznego. W razie wątpliwości proszę kontaktować się z najbliższym serwisem lub sprzedawcą. Zmiany techniczne i wizualne mogą być wprowadzane bez zapowiedzi, w trakcie procesu modyfikacji i ulepszania produktów. Wszelkie wymiary, wskazówki i dane podane w niniejszej instrukcji obsługi są w związku z tym podawane w sposób niewiążący. Roszczenia zgłaszane na podstawie treści instrukcji obsługi są nieważne.



## 2. Najważniejsze informacje o urządzeniu BeeHUB Queen

### 2.1 Schemat budowy i oznaczenia urządzenia BeeHUB Queen

1.	Antena GSM
2.	Dioda LED
3.	Miejsce podłączenia czujnika dźwięku
4.	Miejsce podłączenia wagi
5.	Miejsce podłączenia czujnika temperatury
6.	Miejsce podłączenia czujnika temperatury i wilgotności
7.	Miejsce podłączenia zasilania urządzenia



### 2.2 Pierwsze uruchomienie oraz Restart urządzenia

Urządzenie uruchamia się **po podłączeniu czujnika temperatury (B - str. 6) do złącza (5)**. W przypadku konieczności zrestartowania urządzenia wystarczy odłączyć czujnik (B) od urządzenia, odczekać kilkanaście sekund, a następnie ponownie podłączyć.

**Uwaga:** Upewnij się, że po podłączeniu czujnika temperatury (B) do złącza (5) dioda LED (2) mignie jeden raz. Próba włączenia i wyłączenia urządzenia musi być powtórzona, jeśli dioda nie mrugnęła.

### 2.3 Specyfikacja urządzenia

	Opis
Temperatura pracy urządzenia	-20°C do +50°C
Połączenie bezprzewodowe	<b>Wi-Fi:</b> 802.11 b/g/n <b>Bluetooth:</b> v4.2 BR/EDR and BLE (shares the radio with Wi-Fi) <b>Global-Band LTE CAT-M1:</b> B1/B2/B3/B4/B5/B8/B12/B13/B18/B19/B20/B26/B28/B39. <b>Global-Band LTE NB-IoT1:</b> B1/B2/B3/B5/B8/B12/B13/B17/B18/B19/B20/B26/B28. <b>GPRS/EDGE:</b> 850/900/1800/1900Mhz
Lokalizacja	LBS/GPS/BeiDou/GLONASS
Protokół transmisji sieciowej	HTTP/HTTPS/MQTT/CoAP/LWM2M/TCP/UDP/TLS
Złącze karty SIM	nano Sim card
Złącze anteny sieci komórkowej	SMA
RF Modules Certifications	<b>Wi-Fi Certification:</b> Wi-Fi Alliance <b>Bluetooth certification:</b> BQB <b>Cellular:</b> FCC, RE Directive 2014/53/EU
Interfejsy komunikacyjne	UART, SPI, SDIO, I2C, Motor PWM, I2S, ADC
Szybkość przesyłania danych w sieci komórkowej	<b>LTE CAT-M1 (eMTC)</b> - Uplink up to 375kbps, Downlink up to 300kbps <b>NB-IoT</b> - Uplink up to 66kbps, Downlink up to 34kbps <b>EDGE Class</b> - Uplink up to 236.8Kbps, Downlink up to 236.8Kbps <b>GPRS</b> - Uplink up to 85.6Kbps, Downlink up to 85.6Kbps



	Opis
Zasilanie	5V, 2A (złącze USB); 18V 0.28A (złącze dla panel fotowoltaiczny)
Bateria (Ogniwa)	2 x LG MJ1 18650, 3500mAh, 10A, 3.65V
Temperatura ładowania	0°C to +45 °C
Inne cechy	Programowanie over-the-air, kontroler ładowania MPPT, sterowanie w chmurze

## 2.4 Zasilanie

Urządzenie jest wyposażone w ogniwa Li-Ion o łącznej pojemności ogniw 3500 mAh, które pozwalają na pracę urządzenia do 5 miesięcy. W celu naładowania urządzenia należy podłączyć do urządzenia BeeHUB Queen załączony kabel USB, który powinien być podłączony do stałego zasilania (5V, 2A). Dodatkowo ogniwa mogą być ładowane za pomocą dedykowanego panelu fotowoltaicznego (18V, 0.28A) pozwalającego na wykorzystanie modułu MPPT w urządzeniu.

## 2.5 Zakresy działania czujników

Główny czujnik temperatury działa w zakresie od -50 °C do 120 °C. Czujnik temperaturowo-wilgotnościowy pracuje w zakresie od - 40 °C do 80 °C oraz w zakresie wilgotności 0% - 100% RH. Zakres widma amplitudowego mikrofonu jest równy 3 kHz, a maksymalne obciążenie wagi to 150 kg (37.5kg/czujnik). Rozdzielczość pomiarów temperatury wynosi 0.1°C, wilgotności 0.1% RH, wagi 0,1 kg. Dokładność pomiarów jest równa  $\pm 1-5\%$ , TCO wagi 0.1 (%F. S/10°C).

### Antena GSM

Do złącza SMA (1) można podłączyć dedykowaną antena GSM/LTE. Istnieje możliwość podłączenia anteny o większym zysku energetycznym do tego złącza.

**Stopień ochrony urządzenia:** IP65 – ochrona przed pyłem oraz ochrona przed strugą wody (12,5 l/min) laną na obudowę wg. norm ISO.

## Zastosowanie

Urządzenie jest przeznaczone do użytkowania przez osoby dorosłe. Dzieciom oraz osobom, które się nie zaznajomiły z niniejszą instrukcją, urządzenia nie wolno eksploatować. Użytkownik odpowiedzialny jest za wypadki lub obrażenia wywołane u innych osób oraz za powstałe uszkodzenie ich własności. Producent nie ponosi odpowiedzialności cywilnej za szkody, które powstały wskutek użycia urządzenia niezgodnie z przeznaczeniem i nieprawidłowej obsługi.



## 3. Instalacja czujników BeeHUB Queen w ulu

Urządzenie pomiarowe może być zamontowane na zewnątrz ula. Urządzenie nie może znajdować się pod ulem lub blisko podłoża, od którego należy zachować odstęp min. 25 cm.

Czujniki należy wprowadzić do ula tworząc otwór w korpusie lub przez otwory wentylacyjne, czy wylotek. Zaleca się, aby urządzenie było chronione przed stałym kontaktem z wodą.



A.	Czujnik temperatury i wilgotności
B.	Czujnik temperatury
C.	Mikrofon (czujnik dźwięku)
D.	Kabel USB

### 3.1 Czujnik temperatury i wilgotności (A)

**Zalecane miejsce montażu:** w środku ula, dolny korpus, pomiędzy ramkami obok gniazda rodziny pszczelej lub czerwiu.

### 3.2 Główny czujnik temperatury (B)

**Zalecane miejsce montażu:** poza ulem, w celu obserwacji zewnętrznych zmian temperatury.

**Uwaga:** Podłączenie tego czujnika (B) powoduje włączenie urządzenia, odłączenie zaś – wyłączenie. W przypadku konieczności resetu urządzenia czujnik ten należy odłączyć, odczekać kilka sekund i podłączyć z powrotem.

### 3.3 Czujnik dźwięku – mikrofon (C)

**Zalecane miejsce montażu:** przy wylotku, wewnątrz ula, w dolnym korpusie.



## 3.4 Waga

**Zalecane miejsce montażu:** pod ulem, utrzymując na wadze cały ul.

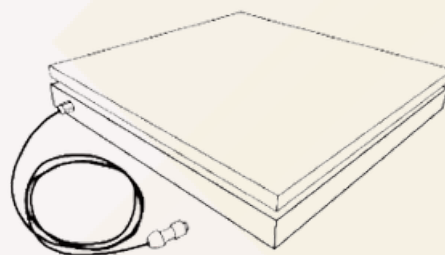
**Waga** może być umieszczona czujnikami skierowanymi **w górę lub w dół**, na równej i wypoziomowanej powierzchni. Wagę podłącz do portu numer 4 (patrz punkt 2.1. strona 4 instrukcji obsługi).

**Zalecenia:** Pomiędzy wagą, a ulem (czujniki wagi skierowane do góry) lub podłożem (czujniki wagi skierowane do dołu) zalecamy umieszczenie dowolnej płaskiej płytki, jeśli ul nie leży prawidłowo na czujnikach.

Pamiętaj, że ul nie może być przyczepiony pasami transportowymi do wagi lub z wagą do podłoża.

Tarowanie wagi można wykonać za pomocą aplikacji Intelligent Hives połączony z urządzeniem.

Współczynniki kalibracji znajdują się na etykiecie wagi, należy je wprowadzić do aplikacji, jeśli waga wskazuje 0 kg przy każdym nowym pomiarze.



# 4. Połączenie urządzenia BeeHUB Queen z aplikacją Intelligent Hives

## 4.1 Transmisja danych

Urządzenie komunikuje się z aplikacją Intelligent Hives oraz aktualizuje oprogramowanie za pośrednictwem modułu sieci komórkowej BeeHUB Queen.

## 4.2 Aplikacja mobilna Intelligent Hives (Android i iOS)

Aby odczytywać dane z urządzenia BeeHUB Queen w aplikacji mobilnej, wykonaj następujące kroki:

1. Wybierz w aplikacji Intelligent Hives pasiekę oraz ul, do którego chcesz podłączyć urządzenie.
2. Następnie wybierz opcję **„Edytuj”** (ikona: szary ołówek).
3. Wprowadź numer seryjny urządzenia (podany na etykiecie urządzenia) i naciśnij „Zapisz”.
4. Ostatnie odczyty z czujników są dostępne w karcie aplikacji danego ula.
5. Po wybraniu przycisku „Dane z ula” dostępne są pełne dane z urządzenia w wybranym przedziale czasowym w formie wykresów.



### 4.3 Aplikacja przeglądarkowa (internetowa)

Aby odczytywać dane z urządzenia BeeHUB Queen w aplikacji internetowej, wykonaj następujące kroki:

1. Po zalogowaniu do aplikacji Intelligent Hives wybierz ul, do którego chcesz podłączyć urządzenie.
2. Następnie przy nazwie ula wybierz opcję „Edytuj” (przycisk ołówka).
3. Wprowadź numer seryjny urządzenia (podany na etykiecie urządzenia) i zapisz zmiany.
4. Po dołączeniu urządzenia do aplikacji powinny pojawić się panele z ostatnimi pomiarami danego urządzenia. Jeżeli dane nie pojawiły się po odświeżeniu aplikacji, oznacza to, że urządzenie nie wysłało jeszcze pierwszego pomiaru.
5. Pełne dane z urządzenia są widoczne w zakładce „Dane z ula” (dostępna z poziomu głównego menu, dostępnego z lewej strony ekranu aplikacji).

## 6. Pobranie aplikacji

Wersja przeglądarkowa aplikacji (bez pobierania) dostępna jest pod adresem:

**[www.BeeHUB.app](http://www.BeeHUB.app)**

Aby korzystać z aplikacji Intelligent Hives na smartfonie należy pobrać ją z:

**Google Play** lub **Apple App Store**.



# Kontakt

Zachęcamy do kontaktu w przypadku wszelkich pytań dotyczących poprawnej instalacji i używania systemu.



+48 577 707 878



office@intelligenthives.eu



Intelligentne  
Ule

Intelligent Hives Sp. z o.o.,  
Pl. Kościuszki 6a,  
99-200 Poddębice, Poland  
NIP: 828-14-17-976

Telefon: +48 577 707 878  
E-mail: office@intelligenthives.eu