



# INSTRUKCJA OBSŁUGI

## USBtoCAN

Wersja dokumentu: 1.0  
Opublikowano: 04.12.2025



# Spis treści

|                                                             |   |
|-------------------------------------------------------------|---|
| 1. Opis urządzenia.....                                     | 3 |
| 2. Specyfikacja.....                                        | 4 |
| 3. Pinout i okablowanie.....                                | 5 |
| 4. Połączenie z PC.....                                     | 7 |
| 5. Przełączanie USBtoCAN między urządzeniami Ecumaster..... | 7 |
| 6. Historia dokumentu.....                                  | 8 |

# 1. Opis urządzenia

**Note:**

Instrukcja obsługi w języku polskim zawiera najważniejsze informacje niezbędne do poprawnego użytkowania urządzenia.

Prosimy mieć na uwadze, że polskie instrukcje mogą nie być aktualizowane na bieżąco. Aktualna i pełna dokumentacja w języku angielskim jest zawsze dostępna pod adresem: <https://www.ecumaster.com/user-manuals/>

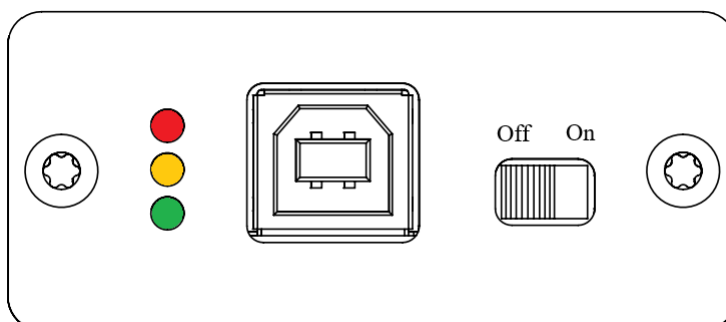
Interfejs **USBtoCAN** służy do komunikacji i obsługi urządzeń Ecumaster. Umożliwia podłączenie oraz konfigurację zarówno głównych jednostek sterujących, jak i akcesoriów za pośrednictwem protokołu CAN.

Główne urządzenia, takie jak EMU PRO, PMU czy ADU, konfiguruje się przy użyciu dedykowanych aplikacji – każda z nich jest przeznaczona do konkretnego typu urządzenia. Natomiast akcesoria (np. GPStoCAN, CAN Thermal Cameras) obsługiwane są za pomocą aplikacji *Light Client*, która oferuje uproszczony interfejs użytkownika. Szczegółowe informacje dotyczące konfiguracji poszczególnych produktów Ecumaster znajdują się w ich indywidualnych instrukcjach obsługi.

Interfejs USBtoCAN może również pełnić funkcję analizatora magistrali CAN, umożliwiając podgląd ramek przesyłanych w sieci. Funkcja ta jest dostępna jedynie w *Light Client* (<https://www.ecumaster.com/files/LightClient/LightClientManual.pdf>).

**Note:**

Urządzenia **EMU Black** i **EMU Classic** nie są kompatybilne z interfejsem USBtoCAN – do ich konfiguracji używa się bezpośredniego połączenia przez kabel USB.



Interfejs **Ecumaster USBtoCAN** posiada wbudowany rezystor terminujący 120  $\Omega$ , który może być użyty do zakończenia magistrali CAN. Jeśli nie jest stosowany zewnętrzny rezystor terminujący, należy użyć tego wbudowanego – w przeciwnym razie komunikacja nie będzie działać prawidłowo. Wbudowany rezystor można włączyć lub wyłączyć za pomocą przełącznika umieszczonego na obudowie urządzenia.

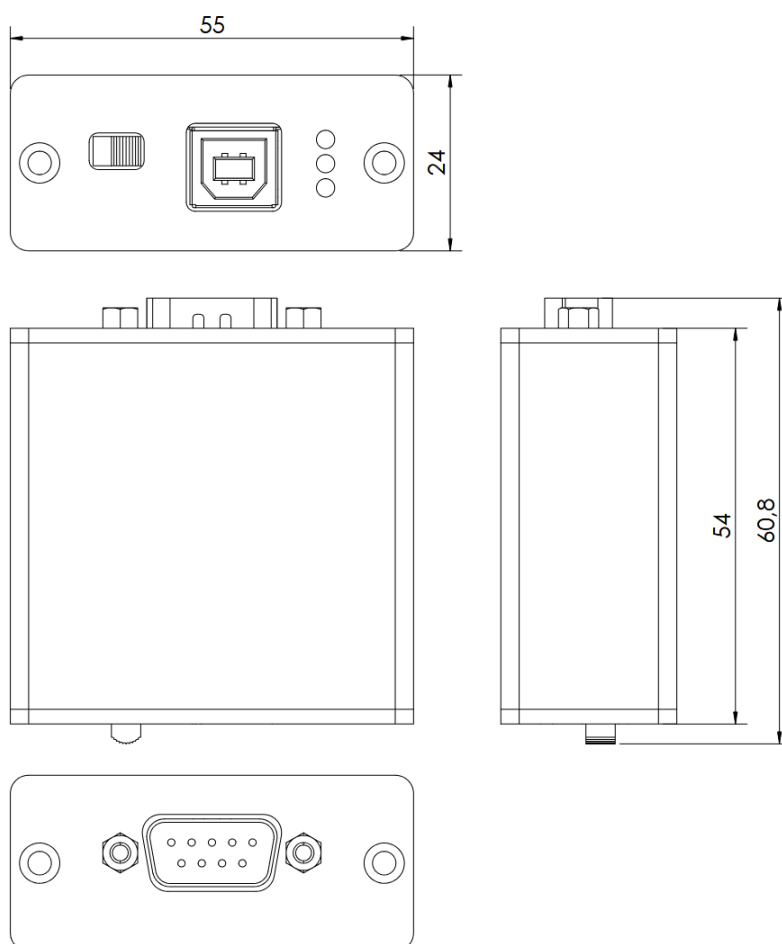
Stan pracy urządzenia sygnalizowany jest za pomocą trzech diod LED znajdujących się z boku obudowy. Poniżej znajduje się tabela z opisem poszczególnych stanów i odpowiadających im kolorów diod:

| Kolor                             | Opis                                                  |
|-----------------------------------|-------------------------------------------------------|
| Zielony – światło ciągłe          | Urządzenie włączone                                   |
| Zielony – migający                | Urządzenie włączone i połączone z PC                  |
| Zielony i pomarańczowy – migające | Trwa transmisja danych                                |
| Pomarańczowy – światło ciągłe     | Urządzenie uruchomione w trybie bootloadera           |
| Pomarańczowy – migający           | Urządzenie włączone, trwa aktualizacja oprogramowania |
| Czerwony – światło ciągłe         | Tymczasowy błąd komunikacji CAN                       |
| Czerwony – migający               | Stały błąd komunikacji CAN                            |

## 2. Specyfikacja

| Specyfikacja              |                     |
|---------------------------|---------------------|
| Wymiary                   | 54 x 55 x 24 mm     |
| Masa                      | 80 g                |
| Złącze CAN                | DB9                 |
| Złącze do PC              | USB typu B          |
| Wskaźniki stanu           | 3 diody LED         |
| Zakres temperatur pracy   | od -40°C do +85°C   |
| Napięcie zasilania        | 5 V z portu USB     |
| Terminacja magistrali CAN | Przełączana ręcznie |

Wszystkie wymiary podano w milimetrach



### 3. Pinout i okablowanie

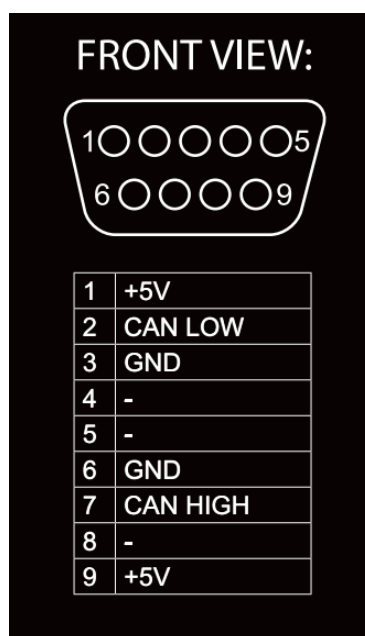
Aby nawiązać komunikację z wykorzystaniem interfejsu **USBtoCAN**, wystarczy podłączyć dwie linie magistrali CAN: **CAN High** i **CAN Low**.

- Przewód **CAN Low** należy przylutować do **pinu 2** złącza DB9
- Przewód **CAN High** należy przylutować do **pinu 7**.

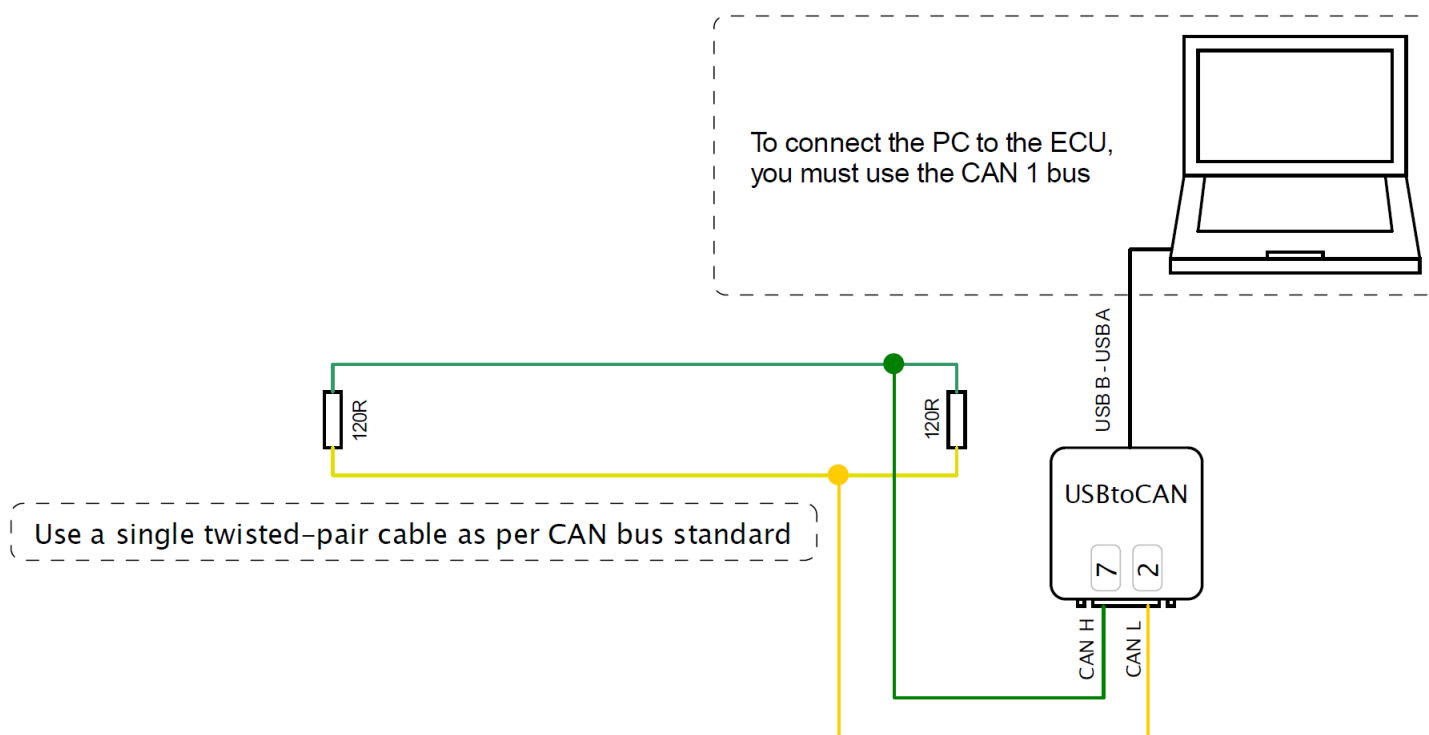


**Note:**

Interfejs zasilany jest przez port USB i **nie wymaga zewnętrznego źródła zasilania**. Pin **+5 V** może zostać użyty do zasilania dodatkowych urządzeń z magistrali USB.



Przykładowy schemat połączenia:



\* To connect the PC to the ECU, you must use the CAN 1 bus - Aby połączyć komputer z ECU, należy użyć magistrali CAN 1

Use a single twisted-pair cable as per CAN bus standard - Do połączenia należy zastosować pojedynczą skrętkę zgodną ze standardem magistrali CAN.

**Attention:**

W przypadku zasilania innych urządzeń za pośrednictwem interfejsu USBtoCAN należy zachować szczególną ostrożność w zakresie połączeń masy. Połączenie przewodu GND między USBtoCAN a innymi urządzeniami CAN może być niebezpieczne! Takie połączenie jest dopuszczalne tylko wtedy, gdy wszystkie urządzenia mają ten sam potencjał masy przed połączeniem. Dla własnego bezpieczeństwa zaleca się użycie woltomierza, aby sprawdzić różnicę potencjałów między masami przed wykonaniem połączenia.

## 4. Połączenie z PC

Aby korzystać z interfejsu **Ecumaster USBtoCAN**, należy przygotować następujące elementy:

- Przewód **USB A–B** do podłączenia interfejsu do komputera (nie jest dołączony do zestawu),
- Przewód **DB-9** do połączenia interfejsu z urządzeniem PMU.
- W systemie **Windows 10** sterowniki do interfejsu **Ecumaster USBtoCAN** powinny zainstalować się automatycznie.
- Jeśli korzystasz z systemu **Windows XP / 7 / 8 / 8.1**, sterowniki należy pobrać ręcznie ze strony: <https://www.ecumaster.com/products/usb-to-can/>

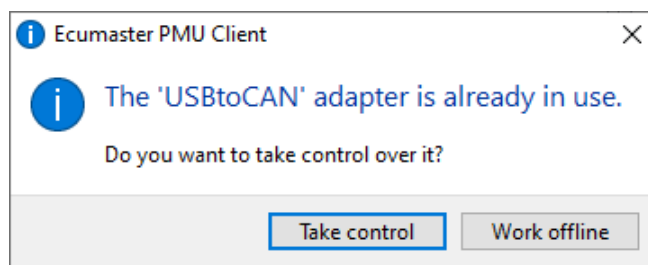
Aby zainstalować sterowniki, uruchom plik **EUSBtoCAN\_Driver\_vX.X.exe** i postępuj zgodnie z instrukcjami wyświetlanymi na ekranie.

## 5. Przełączanie USBtoCAN między urządzeniami Ecumaster

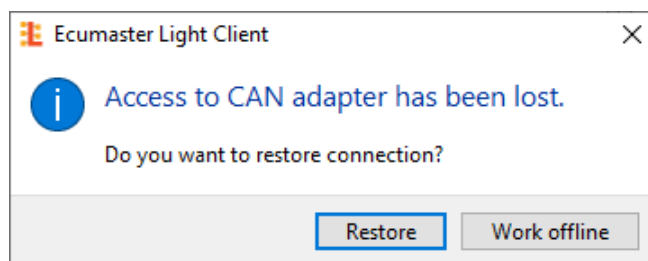
Począwszy od następujących wersji oprogramowania:

- EMU PRO Client - 63.0 Alpha
- PMU Client - 44.0
- ADU Client - 52.4
- Light Client - 1.7

możliwe jest wygodne przełączanie się między aplikacjami bez konieczności zamykania jednej, aby uruchomić kolejną.



Jeśli użytkownik uruchomi nowy program (np. **PMU Client**), podczas gdy inny (np. **Light Client**) jest już aktywny, na ekranie automatycznie pojawi się komunikat z pytaniem, czy nowe oprogramowanie ma przejąć kontrolę nad interfejsem **USBtoCAN**.



Aplikacja, która była wcześniej używana (np. **Light Client**), zostanie wówczas automatycznie odłączona i przejdzie w stan nieaktywny.

Gdy użytkownik ponownie przełączy się na tamtą aplikację, pojawi się komunikat informujący, że możliwe jest przywrócenie utraconego połączenia z interfejsem.

## 6. Historia dokumentu

| Wersja | Data       | Zmiany           |
|--------|------------|------------------|
| 1.0    | 2025.12.04 | Pierwsze wydanie |