

## 1. Cechy:

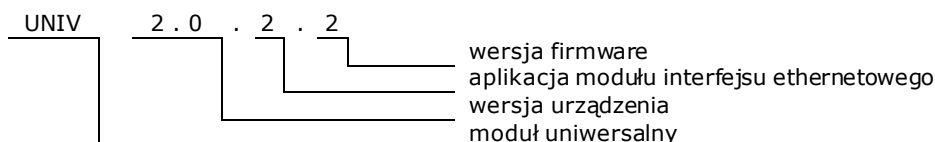
- Moduł jest przezroczysty dla wszystkich wiadomości wysłanych przez komputer na magistrale i vice versa.
- Zaimplementowano nadawczy i odbiorczy bufor FIFO

## 2. Kompatybilność:

- Firmware dla **aplikacji UNIV 2.0.2.0**.
- To oprogramowanie kompatybilne z ostatnią wersją..
- Firmware aplikacji można wgrać do urządzeń z bootloaderem w wersji uart 1.1 i kompatybilnymi.



## 3. Wersja firmware



## 4. Opis działania

Jest to aplikacja interfejsu ethernet <-> HAPCAN. Moduł jest przezroczysty dla wszystkich wiadomości wysłanych przez komputer na magistrale i z magistrali do komputera. Urządzenie zbudowane jest z użyciem modułu ethernetowego EM20X firmy Tibbo. Ta aplikacja umożliwia programowanie i sterowanie systemem HAPCAN poprzez sieć lokalną LAN, a także poprzez internet.

Dodatkowo moduł EM20X może zostać zaprogramowany jako serwer web. Ten dokument nie opisuje sposobów programowania modułu EM20X. Więcej informacji można znaleźć na stronach Tibbo ([www.tibbo.com](http://www.tibbo.com)).

## 5. Firmware

Oprogramowanie może być załadowane do modułu przy użyciu HAPCAN Programatora, który może być pobrany ze strony [http://siwilo.com/hapcan/software\\_pl](http://siwilo.com/hapcan/software_pl).

### 5.1. Budowa wiadomości

Ramka HAPCAN zostaje formowana, gdy moduł odbierze pakiet 12 bajtów z portu ethernetowego. Pierwsze 4 odebrane bajty tworzą identyfikator ramki, a pozostałe 8 są bajtami danych (od D0 do D7). Ramka CAN zostaje zamieniona na ciąg 12 bajtów i przesłana przez UART do Tibbo, a następnie do portu Ethernet.

Tabela 1. RAMKA INTERFEJSU INTERNETOWEGO.

CAN	Typ ramki	Flagi	Moduł	Grupa	D0	D1	D2	D3	D4	D5	D6	D7
UART	Bajt 1	Bajt 2	Bajt 3	Bajt 4	Bajt 5	Bajt 6	Bajt 7	Bajt 8	Bajt 9	Bajt 10	Bajt 11	Bajt 12

### 5.2. Pytanie o status

Moduł nie odpowiada na pytanie o status.

### 5.3. Konfiguracja

Poniższe parametry modułu mogą być konfigurowane w tej wersji firmware.

- Identyfikator modułu (numer modułu i numer grupy);
- Opis modułu (16 znaków);
- Konfiguracja portu ethernetowego

Proces konfiguracji wykonuje się używając oprogramowania HAPCAN Programator i oprogramowania Tibbo.

#### 5.3.1. Identyfikator

Każdemu modułowi w sieci HAPCAN musi być przypisany unikalny numer. Numer ten składa się z dwóch bajtów, numeru modułu (1 bajt) i numeru grupy (1 bajt). Numer identyfikacyjny dla interfejsu ustala się w konfiguracji HAPCAN Programatora.

### 5.3.2. Opis modułu

Moduł może zostać opisany 16 znakami w celu ułatwienia użytkownikowi identyfikowania. Zmianę opisu wykonuje się używając oprogramowania HAPCAN Programator.

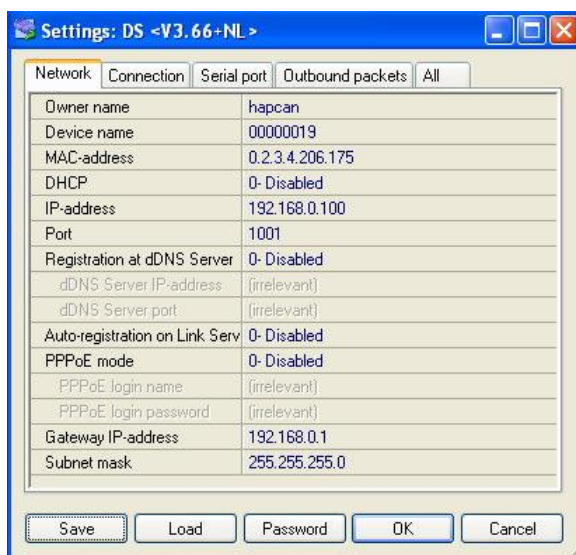
### 5.3.3. Konfiguracja portu ethernet.

1. Pobrać oprogramowanie Device Explorer firmy Tibbo ([www.tibbo.com](http://www.tibbo.com)), które umożliwi zainstalowanie firmware komunikacji szeregowej serial-to-Ethernet.
2. Pobrać plik firmware komunikacji szeregowej serial-to-Ethernet np. EM\_371D.BIN lub nowsze.
3. Pobrać oprogramowanie DS. Manager firmy Tibbo ([www.tibbo.com](http://www.tibbo.com)), do konfiguracji komunikacji szeregowej.
4. Uruchomić Device Explorer. Jeśli po uruchomieniu istnieje problem z wykryciem modułu, proszę wyłączyć firewall w Windows.
5. W Device Explorer-ze należy upload-ować firmware komunikacji szeregowej. Od tej pory EM20X powinien zachowywać się jako interfejs serial-to-Ethernet i powinien być widoczny przez oprogramowanie DS Manager.
6. Uruchomić DS. Manager i skonfigurować moduł zgodnie z poniższymi wskazówkami.

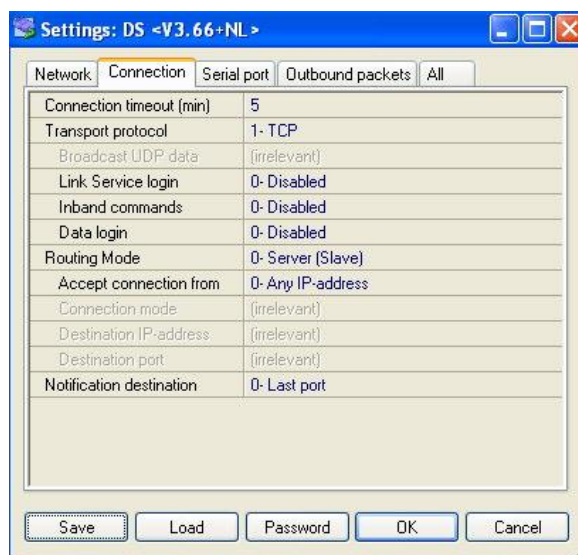
Port ethernet-owy modułu musi zostać skonfigurowany zgodnie z warunkami sieci, w jakiej ma pracować. Należy wprowadzić numer IP, maskę sieci i port, na którym będzie odbywać się komunikacja.

Poprawną pracę interfejsu zapewniają parametry pokazane na poniższych rysunkach. Oprogramowanie DS. Manager umożliwia także aktualizację firmware modułu EM 20X.

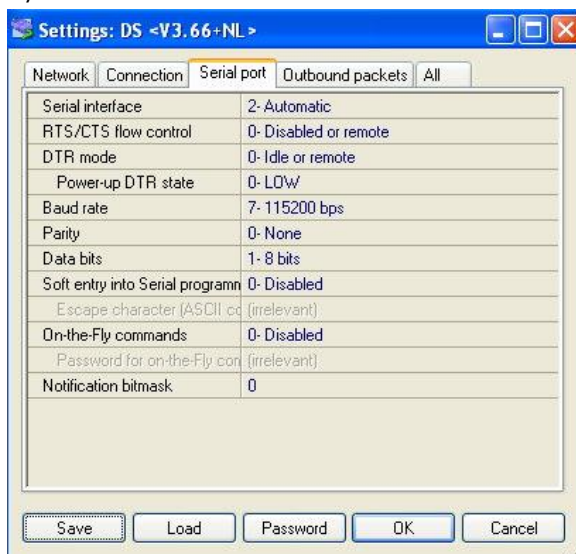
Ze względu na to, że dostęp do urządzenia w trakcie normalnej pracy nie wymaga autoryzacji, zaleca się (jeśli konieczne) zabezpieczyć połączenie z sieci globalnej przez odpowiednią konfigurację firewall-a.



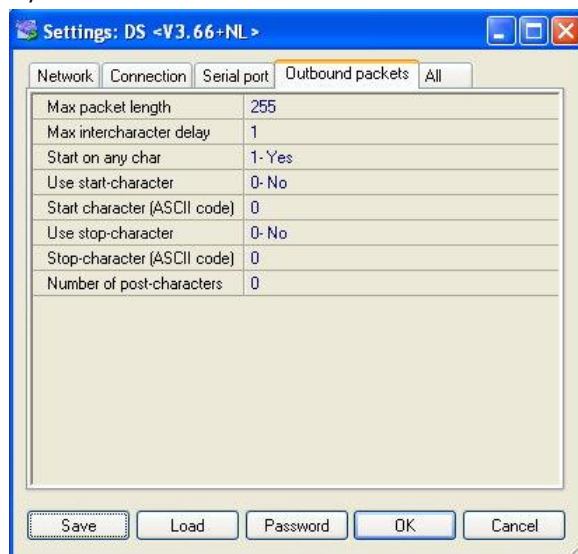
Rysunek 1. Ustawienia 'Network'



Rysunek 2. Ustawienia 'Connection'



Rysunek 3. Ustawienia 'Serial port'



Rysunek 4. Ustawienia 'Outbound packets'

#### 5.3.4. Reset ustawień.

Istnieje możliwość skasowania wszystkich ustawień (w tym hasła dostępu) modułu EM202 zainstalowanego w ETH 1.0.

Procedura kasowania ustawień:

1. Odłączyć zasilanie od modułu
2. Zewrzeć i przytrzymać jumper JP1
3. Podłączyć zasilanie modułu trzymając zwarty jumper przez przynajmniej 3 sekundy.
4. Rozewrzeć jumper.

Rozpoczęcie procesu kasowania sygnalizowane jest naprzemiennym świeceniem diody zielonej i czerwonej. Po skasowaniu ustawień moduł zostanie automatycznie zrestartowany i będzie gotowy do pracy. Następnie należy dokonać nowych ustawień używając DS Manager-a firmy Tibbo.

## 6. Wersja dokumentu

Plik	Opis	Data
univ_v2-0-2-2a_pl.pdf	Wersja oryginalna	Styczeń 2012