

1. Cechy

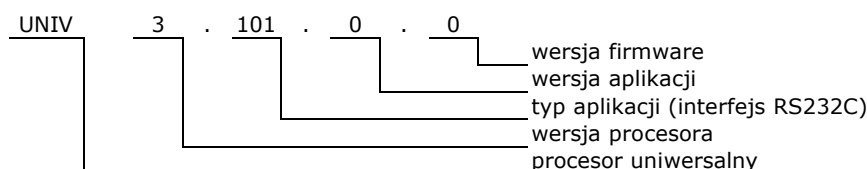
- Oprogramowanie firmware dla Interfejsu RS232C UNIV 3.101.0.x.
- Moduł jest przezroczysty dla wszystkich wiadomości transmitowanych z magistrali do portu szeregowego i vice versa.
- Ramki portu szeregowego są obudowane bajtami startu, stopu i sumy kontrolnej.
- Nadawczy (42 wiadomości) i odbiorczy (42 wiadomości) bufor FIFO



2. Kompatybilność

- Firmware dla **aplikacji UNIV 3.101.0.x**
- Firmware można wgrać do urządzeń z bootloaderem w wersji 3.0 i kompatybilnymi.

3. Wersja oprogramowania firmware



4. Firmware

Oprogramowanie może być załadowane do procesora modułu przy użyciu HAPCAN Programatora, który może być pobrany ze strony hapcan.com

4.1. Budowa wiadomości

Ramka HAPCAN zostaje formowana, gdy moduł odbierze z portu szeregowego pakiet 15 bajtów. Pierwszy bajt (0xAA) jest bajtem startowym ramki. Ostatnie dwa bajty to bajt sumy kontrolnej (CHKSUM) i bajt zakończenia ramki (0xA5). Pierwsze 4 bajty wiadomości tworzą identyfikator wiadomości CAN, a pozostałe 8 są bajtami danych (od D0 do D7).

Transmisja od magistrali HAPCAN do portu szeregowego polega na „obudowaniu” ramki HAPCAN w bajt startu (0xAA), bajt sumy kontrolnej i bajt stopu (0xA5) i wysłaniu do portu RS232C. Wartość bajta sumy kontrolnej powstaje przez dodanie wartości 12 bajtów (Bajt1 – Bajt12) wiadomości HAPCAN

Tabela 1. RAMKA INTERFEJSU RS232C

HAPCAN	Typ ramki	Flagi	Moduł	Grupa	D0	D1	D2	D3	D4	D5	D6	D7	CHKSUM	STOP
RS232C	START	Bajt 1	Bajt 2	Bajt 3	Bajt 4	Bajt 5	Bajt 6	Bajt 7	Bajt 8	Bajt 9	Bajt 10	Bajt 11	Bajt 12	STOP

START = 0xAA

$$CHKSUM = \sum_{i=1}^{12} Bajt_i$$

STOP = 0xA5

Tabela 2. Bity nagłówka (identyfikatora) ramki CAN.

CAN	ID28	ID27	ID26	ID25	ID24	ID23	ID22	ID21	ID20	ID19	ID18	ID17	-	-	-	ID16	ID15	ID14	ID13	ID12	ID11	ID10	ID9	ID8	ID7	ID6	ID5	ID4	ID3	ID2	ID1	ID0
HAPCAN	Typ ramki				Flagi				Moduł				Grupa																			
RS232C	Bajt 1				Bajt 2				Bajt 3				Bajt 4																			

4.2. Konfiguracja

Poniższe parametry modułu mogą być konfigurowane w tej wersji firmware.

- Identyfikator modułu (numer modułu i numer grupy);
- Opis modułu (16 znaków).

Proces konfiguracji wykonuje się używając oprogramowania HAPCAN Programator w wersji 3.0 lub nowszej.

4.2.1. 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.

4.2.2. Opis modułu

Moduł może zostać opisany 16 znakami w celu ułatwienia użytkownikowi identyfikowania.

5. Wersja dokumentu

Plik	Opis	Data
univ_3-101-0-0a_pl.pdf	Wersja oryginalna	Lipiec 2012