



Instrukcja obsługi

iSECH-CR4AN

KONWERTER

UWAGA!

Za pomocą konwertera iSECH-CR4AN można wpływać na działanie urządzeń, co może powodować zagrożenia dla systemu sterowania oraz zdrowia i życia ludzi. Firma SECH ELEKTRONIK nie ponosi odpowiedzialności za niewłaściwe użycie oraz skutki stosowania konwertera iSECH-CR4AN.

SECH ELEKTRONIK
ul. Hutnicza 9
41-908 Bytom

info@sech-elektronik.pl
www.sech-elektronik.pl

1. Wiadomości ogólne

Konwerter iSECH-CR4AN jest urządzeniem, którego zadaniem jest przetworzenie informacji w standardzie CAN na sygnał analogowy w zakresie 0-10V (4 kanały) oraz wyjścia dwustanowe (8 wyjść). Zakres napięć wyjść oraz „strefy martwe” są ustawiane oddzielnie dla każdego kanału. Każdemu kanałowi analogowemu przypisane są dwa wyjścia dwustanowe z ustawianym poziomem zadziałania.

Podstawowe cechy urządzenia:

- interfejs CAN zgodny z ISO 11898-2 (High Speed)
- 4 precyzyjne, konfigurowalne wyjścia analogowe 0-10V
- 8 wyjść dwustanowych z oddzielnym zasilaniem
- sygnalizacja stanu pracy diodami LED
- konfiguracja poprzez CANopen®

2. Konfiguracja urządzenia

Urządzenie konfiguruje się za pomocą parametrów ustawianych w urządzeniu i zapisywanych w pamięci nieulotnej. Przejście do trybu konfiguracyjnego możliwe jest poprzez podanie napięcia na wejście IN1 w złączu J1. Wtedy urządzenie przechodzi w tryb CANopen®, w którym poprzez słownik obiektów (plik .eds) możliwe jest przeprowadzenie konfiguracji.

Wyjścia analogowe konfigurowane są oddzielnie dla każdego kanału. Dla każdego kanału przypisuje się również bajt z jednej z dwóch ramek CAN, o dowolnym, ustawianym identyfikatorze, który steruje danym wyjściem.

Parametry konfiguracyjne wyjścia napięciowego:

Umin – napięcie dla dolnej granicy wysterowania (Ux10)

Umax – napięcie dla górnej granicy wysterowania (Ux10)

Gmin – dolna granica wysterowania (0-4096)

Gmax – górna granica wysterowania (0-4096)

UN – napięcie neutralne (Ux10)

UNd – napięcie neutralne próg dolny (Ux10)

UNg – napięcie neutralne próg górny (Ux10)

USWd – napięcie przełączania wyjścia dwustanowego próg dolny (Ux10)

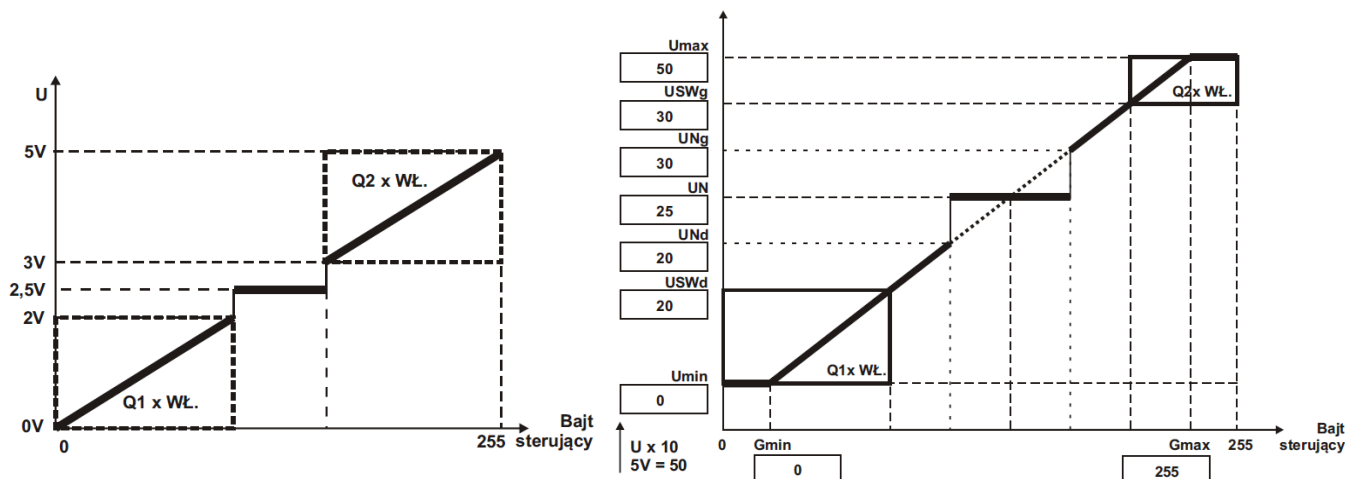
USWg – napięcie przełączania wyjścia dwustanowego próg górny (Ux10)

Wszystkie wartości napięć przyjmowane są z wg zasady 1=0,1V (50=5V).

Przykład :

Emulacja dżojstika analogowego oś X z przełącznikami kierunkowymi.

Oś X sterowana ramką CAN 1, bajt 0 w zakresie 0 .. 255 (sterowanie kanału jednym bajtem).



index	wartość	opis
2007h sub 01	0h	sterowanie wyjścia A pierwszym bajtem ramki CAN1
2007h sub 05	1h	jeden bajt sterujący (0- 255)
2007h sub 05	2h	dwa bajty sterujące (0- 4095)

CANopen® - Object Dictionary

Index	Sub-index	Object type	Name	Data Type	Access type	Default value	Additional Description
Manufacturer Specific Profile Area							
2000h		var	Node-ID CANopen	Unsigned8	rw	05h	CR4AN Node-ID (tryb konfiguracyjny CANopen)
2001h		var	CAN Baudrate CANopen 0 - 1000kbps,1-800,2-500,3-250,4-125,5-100, 6-50,7-20,8-10	Unsigned8	rw	02h	0 – 1000kbps 1 – 800 2 – 500 3 – 250 4 – 125 5 – 100 6 – 50 7 – 20 8 – 10
2002h		var	CAN Baudrate LLI 0 - 1000kbps,1-800,2-500,3-250,4-125,5-100, 6-50,7-20,8-10	Unsigned8	rw	00h	0 – 1000kbps 1 – 800 2 – 500 3 – 250 4 – 125

							5 – 100 6 – 50 7 – 20 8 – 10
2003h		record	Konfiguracja odbieranej ramki 1 (bajty 0..7)				
	0		NrOfObjects	Unsigned8	ro	3d	
	1		Włączenie obsługi ramki (1 - włączone, 0 - wyłączone)	Unsigned8	rw	1d	Domyślnie włączone
	2		ID ramki odbieranej w trybie pracy LLI (ID ramki sterującej)	Unsigned16	rw	484d	11 bitowy identyfikator ramki
	3		HEARTBEAT odbieranej ramki (krok 10ms)	Unsigned16	rw	100d	Kontrola przychodzenia ramki. Brak aktualnego sterowania powoduje ustawienie wyjść w stan neutralny.
2004h		record	Konfiguracja odbieranej ramki 2 (bajty 8..15)				
	0		NrOfObjects	Unsigned8	ro	3d	
	1		Włączenie obsługi ramki (1 - włączone, 0 - wyłączone)	Unsigned8	rw	0d	Domyślnie wyłączone
	2		ID ramki odbieranej w trybie pracy LLI (ID ramki sterującej)	Unsigned16	rw	484d	11 bitowy identyfikator ramki
	3		HEARTBEAT odbieranej ramki (krok 10ms)	Unsigned16	rw	100d	Kontrola przychodzenia ramki. Brak aktualnego sterowania powoduje ustawienie wyjść w stan neutralny. 100 = 1s
2005h		var	Opóźnienie włączenia wyjść po starcie urządzenia (krok 10ms)	Unsigned16	rw	200d	Czas po którym wyjścia zostaną włączone i ustawione zgodnie z wysterowaniem.
2006h		var	Poziom bezpieczeństwa przy braku wysterowania 1 - blokada do resetu, 0 - blokada do pojawienia się ramki	Unsigned8	rw	1d	Reakcja urządzenia na brak wysterowania (kontrola Heartbeat dla sterujących ramek CAN). 1- wykryty brak sterowania powoduje ustawienie pozycji neutralnych. Wyjście z tego trybu tylko poprzez reset urządzenia. 0 - wykryty brak sterowania powoduje ustawienie pozycji neutralnych. Pojawienie się sterowania powoduje powrót do normalnej pracy.
2007h		record	Konfiguracja wyjść analogowych (CAN->ANALOG)				Przypisanie bajtów z ramek sterujących do

							danego kanału. 0..8 – pierwsza ramka 9..15 – druga ramka >15 – brak sterowania
	0		NrOfObjects	Unsigned8	ro	8d	
	1		Bajt z ramki CAN dla kanału A (0..15); liczba>15 - kanał wyłączony	Unsigned8	rw	16d	
	2		Bajt z ramki CAN dla kanału B (0..15); liczba>15 - kanał wyłączony	Unsigned8	rw	16d	
	3		Bajt z ramki CAN dla kanału C (0..15); liczba>15 - kanał wyłączony	Unsigned8	rw	16d	
	4		Bajt z ramki CAN dla kanału D (0..15); liczba>15 - kanał wyłączony	Unsigned8	rw	16d	
	5		Liczba bajtów z ramki dla kanału A (1- 1 bajt, 2 - 2 bajty)	Unsigned8	rw	1	2 bajty - 12 bitów (max.4095)
	6		Liczba bajtów z ramki dla kanału B (1- 1 bajt, 2 - 2 bajty)	Unsigned8	rw	1	2 bajty - 12 bitów (max.4095)
	7		Liczba bajtów z ramki dla kanału C (1- 1 bajt, 2 - 2 bajty)	Unsigned8	rw	1	2 bajty - 12 bitów (max.4095)
	8		Liczba bajtów z ramki dla kanału D (1- 1 bajt, 2 - 2 bajty)	Unsigned8	rw	1	2 bajty - 12 bitów (max.4095)
2010h		record	Konfiguracja kanału A				
	0		NrOfObjects	Unsigned8	ro	9	
	1		Umin.A (napięcie dla dolnej granicyysterowania)	Unsigned8	rw	0	
	2		Umax.A (napięcie dla górnej granicyysterowania)	Unsigned8	rw	50d	
	3		Gmin.A (dolna granicaysterowania (0-255))	Unsigned8	rw	0	
	4		Gmax.A (górna granicaysterowania (0-255))	Unsigned8	rw	255d	
	5		UNd.A (napięcie neutralne próg dolny U*10)	Unsigned8	rw	25d	
	6		UNg.A (napięcie neutralne próg górny U*10)	Unsigned8	rw	5d	
	7		USWd.A napięcie przełączania próg dolny U*10)	Unsigned8	rw	20d	Poniżej tego napięcia wyjście Q1 jest aktywne
	8		USWg.A napięcie przełączania próg górny U*10)	Unsigned8	rw	30d	Powyżej tego napięcia wyjście Q2 jest aktywne
	9		UN.A napięcie neutralne	Unsigned8	rw	0	
2011h		record	Konfiguracja kanału B				
	0		NrOfObjects	Unsigned8	ro	9	

	1		Umin.B (napięcie dla dolnej granicy wysterowania)	Unsigned8	rw	0	
	2		Umax.B (napięcie dla górnej granicy wysterowania)	Unsigned8	rw	50d	
	3		Gmin.B (dolna granica wysterowania (0-255))	Unsigned8	rw	0	
	4		Gmax.B (górna granica wysterowania (0-255))	Unsigned8	rw	255d	
	5		UNd.B (napięcie neutralne próg dolny U*10)	Unsigned8	rw	25d	
	6		UNg.B (napięcie neutralne próg górny U*10)	Unsigned8	rw	5d	
	7		USWd.B napięcie przelączania próg dolny U*10)	Unsigned8	rw	20d	Poniżej tego napięcia wyjście Q3 jest aktywne
	8		USWg.B napięcie przelączania próg górny U*10)	Unsigned8	rw	30d	Powyżej tego napięcia wyjście Q4 jest aktywne
	9		UN.B napięcie neutralne	Unsigned8	rw	0	
2012h		record	Konfiguracja kanału C				
	0		NrOfObjects	Unsigned8	ro	9	
	1		Umin.C (napięcie dla dolnej granicy wysterowania)	Unsigned8	rw	0	
	2		Umax.C (napięcie dla górnej granicy wysterowania)	Unsigned8	rw	50d	
	3		Gmin.C (dolna granica wysterowania (0-255))	Unsigned8	rw	0	
	4		Gmax.C (górna granica wysterowania (0-255))	Unsigned8	rw	255d	
	5		UNd.C (napięcie neutralne próg dolny U*10)	Unsigned8	rw	25d	
	6		UNg.C (napięcie neutralne próg górny U*10)	Unsigned8	rw	5d	
	7		USWd.C napięcie przelączania próg dolny U*10)	Unsigned8	rw	20d	Poniżej tego napięcia wyjście Q5 jest aktywne
	8		USWg.C napięcie przelączania próg górny U*10)	Unsigned8	rw	30d	Powyżej tego napięcia wyjście Q6 jest aktywne
	9		UN.C napięcie neutralne	Unsigned8	rw	0	
2013h		record	Konfiguracja kanału D				
	0		NrOfObjects	Unsigned8	ro	9	
	1		Umin.D (napięcie dla dolnej granicy wysterowania)	Unsigned8	rw	0	
	2		Umax.D (napięcie dla górnej granicy wysterowania)	Unsigned8	rw	50d	
	3		Gmin.D (dolna granica wysterowania (0-255))	Unsigned8	rw	0	
	4		Gmax.D (górna granica	Unsigned8	rw	255d	

		wysterowania (0-255))				
5		UNd.D (napięcie neutralne próg dolny U*10)	Unsigned8	rw	25d	
6		UNg.D (napięcie neutralne próg górny U*10)	Unsigned8	rw	5d	
7		USWd.D napięcie przełączania próg dolny U*10)	Unsigned8	rw	20d	Poniżej tego napięcia wyjście Q7 jest aktywne
8		USWg.D napięcie przełączania próg górny U*10)	Unsigned8	rw	30d	Powyżej tego napięcia wyjście Q8 jest aktywne
9		UN.D napięcie neutralne	Unsigned8	rw	0	

3. Diody LED

LED CAN:

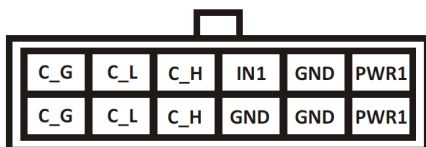
Zielona	mruga – odbiór ramek CAN
	nie świeci - brak komunikacji CAN
Czerwona	świeci - tryb konfiguracji CANopen

LED ERROR:

Czerwona	mruga – błąd sterowania; wyjścia w stanie neutralnym
	Świeci – błąd wyjść dwustanowych (np. zwarcie)

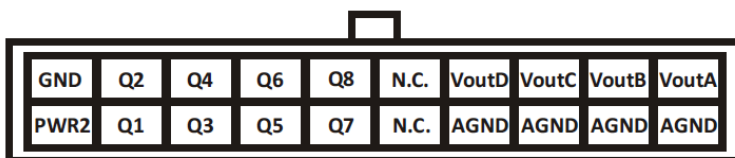
4. Złącza

J1



- PWR1 - zasilanie 10 - 32V
GND - masa zasilania
IN1 - tryb CANopen (konfiguracja)
C_H - linia CAN_HIGH
C_L - linia CAN_LOW
C_G - masa CAN_GND (połączona z GND)

J2



- PWR2 - zasilanie wyjść dwustanowych
GND - masa zasilania
Q1..Q8 - wyjścia dwustanowe
VoutA ... VoutD - wyjścia analogowe, napięciowe
AGND - masa wyjść analogowych (połączona z GND)

PRZEŁĄCZNIKI NA PCB (TYLKO AUTORYZOWANY SERWIS):

SW1 - tryb CANopen (konfiguracja)

SW2 - ustawienie wartości domyślnych konfiguracji

5. Dane techniczne

Napięcie zasilania	10 - 32V DC
Prąd zasilania	typ. 80mA (max.350mA)
Wymiary obudowy	100 x 51 x 25 mm
Materiał obudowy	ABS, niepalny
Waga	80 ÷ 100g
Stopień ochrony	IP 40
Temperatura pracy	-30°C ÷ +70°C
Temperatura przechowywania	-30°C ÷ +70°C
Wilgotność otoczenia	10 - 90% RH, bez kondensacji

6. Warunki montażowe

b.d.

7. Rysunek mechaniczny

b.d.



Wszystkie prawa zastrzeżone.

SECH ELEKTRONIK nie ponosi odpowiedzialności za błędy które mogą znaleźć się w tym dokumencie.

SECH ELEKTRONIK zastrzega sobie prawo do modyfikacji urządzenia lub jego specyfikacji bez informowania.

SECH ELEKTRONIK

ul. Hutnicza 9

PL 41-908 Bytom

Internet: www.sech-elektronik.pl

e-mail: info@sech-elektronik.pl