

OPIS STEROWNIKA 040 RS232

Sterownik składa się z następujących bloków:

- procesora sterującego,
- driverów mocy dla 4 silników krokowych
- zasilacza stabilizowanego

Komputer komunikuje się ze sterownikiem za pomocą łącza RS-232, z prędkością 9600bd N 1 (bez parzystości, 1 bit stopu). Sterownik rozpoznaje rozkazy wysyłane do niego przez komputer sterujący i wykonuje je (odsyłając w razie potrzeby dane). Każdy rozkaz dla sterownika (i odpowiedzi od niego) składa się zawsze z wysyłanych kolejno 4-ech bajtów:

bajt1	bajt2	bajt3	bajt4
KOD ROZKAZU	NUMER SILNIKA	DANA_MSB	DANA_LSB
(ZNAK ASCII)	(LICZBA 8 BITÓW)	(LICZBA 8 BITÓW)	(LICZBA 8 BITÓW)

Uwaga:

Przy nieodpowiedniej liczbie wysłanych bajtów (<>4) nastąpi rozsynchronizowanie transmisji pomiędzy sterownikiem a komputerem. (jedynym wyjściem z tej sytuacji jest wyłączenie i powtórne włączenie sterownika)

DOSTEPNE KODY ROZKAZÓW (ZNAK ASCII):

SILNIKI

'P' – Silnik o podanym numerze (1 do 4) o podana ilość kroków w prawo (0-65535 kroków)

np.

silnik 1 w prawo $2 \cdot 256 + 10 = 522$ kroki

P	1	2	10
----------	---	---	----

silnik 2 w prawo $0 \cdot 256 + 200 = 200$ kroków

P	2	0	200
----------	---	---	-----

'L' – Silnik o podanym numerze (1 do 4) o podana ilość kroków w lewo (0-65535 kroków)

np.

silnik 1 w lewo $2 \cdot 256 + 10 = 522$ kroki

L	1	2	10
----------	---	---	----

silnik 4 w lewo $0 \cdot 256 + 200 = 200$ kroków

L	4	0	200
----------	---	---	-----

'D' – zmiana opóźnienia (a tym samym szybkości silnika)

między krokami podanego silnika 1-255ms

(domyślnie po włączeniu sterownika ustawione na 5ms - wszystkie silniki)

(możliwa jest praca wszystkich silników z różnymi prędkościami)

np.

opóźnienie silnika 1 = 10ms

D	1	0	10
----------	---	---	----

opóźnienie silnika 2 = 3ms

D	2	0	3
----------	---	---	---

'Q' – Odczyt wartości licznika kroków silnika o podanym numerze

np. odczyt licznika silnika 1

Q	1	dowolny	dowolny
----------	---	---------	---------

gdzie : dowolny-dowolny bajt

sterownik odsyła :

Q	1	DANA_MSB	DANA_LSB
----------	---	----------	----------

gdzie : liczba kroków= $DANA_MSB * 256 + DANA_LSB$

'W' – Zatrzymanie silnika o podanym numerze

np. zatrzymanie silnika 1

W	1	dowolny	dowolny
----------	---	---------	---------

gdzie : dowolny-dowolny bajt

sterownik odsyła :

W	1	DANA_MSB	DANA_LSB
----------	---	----------	----------

gdzie : liczba kroków= $DANA_MSB * 256 + DANA_LSB$

WYLACZNIKI KRANCOWE

Sterownik przystosowany jest do pracy ze zwykłymi wyłącznikami w roli wyłączników krancowych lub transoptorami szczelinowymi (wtedy trzeba zmienić tryb pracy wejść)

'K' – odczyt stanu wyłączników krancowych (bajty 2,3 i 4 dowolne)

np.

K	0	0	0
----------	---	---	---

sterownik odsyła 'K',0,0,bajt_stanu

bajt stanu:

silnik 4		silnik 3		silnik 2		silnik 1	
bit7	bit6	bit5	bit4	bit3	bit2	bit1	bit0
Prawy	Lewy	Prawy	Lewy	Prawy	Lewy	Prawy	Lewy

Uwaga:

Po każdej zmianie stanu krancówek sterownik automatycznie wysyła do komputera nowy stan.

'E' – zmiana trybu pracy wejść wyłączników krancowych dla podanego numeru silnika (bajt 3 dowolny)

E	Nr Silnika	dowolny	Tryb
----------	------------	---------	------

gdzie Tryb=0 - wyłączniki mechaniczne,
Tryb=1 - transoptory

np. silnik 3 wejścia (L i P) ustawione do pracy z transoptorem

E	3	dowolny	1
----------	---	---------	---

IDENTYFIKACJA STEROWNIKA

'I' – odczyt statusu obecności sterownika (włączenia)
(bajty 2,3 i 4 dowolne),
sterownik w odpowiedzi wysyła 'I',k1,k2,k3
gdzie k1,k2,k3 – trzy cyfrowy nr modelu sterownika (tutaj 0,4,0)

I	K1	K2	K3
---	----	----	----

INNE KOMUNIKATY

Uwaga:
Po wykonaniu zadanej liczby kroków przez silnik, sterownik wysyła komendę 'E' informująca komputer sterujący o wykonaniu pracy przez silnik wraz z jego numerem

np.

E	1	0	0
---	---	---	---

Koniec pracy silnik 1

E	2	0	0
---	---	---	---

Koniec pracy silnik 2

PARAMETRY STEROWNIKA

- Komunikacja poprzez łącze RS232 z komputerem PC
- Drivery silników krokowych 12V (max 1A / uzwojenie silnika)