

## Czujnik kąta

Parametry transmisji: **9600,n,1**

Komendy:

- „1P” odsyła precyzyjny odczyt kąta w dwóch bajtach, przed bajtami jest litera „A” (Angle) \*

Przykład odpowiedzi: ASCII: „A]-,, , dec: „65 94 45 13”

- „1S” odsyła odczyt kąta w jednym bajcie, przed bajtem jest litera „A” (Angle) \*\*

Przykład odpowiedzi: ASCII: „A]-,, , dec: „65 94 13”

- „1D” odsyła bajt diagnostyczny czujnika kąta, poprawny to binarnie 0b00000001 (dec: 1)

Opis bitów diagnostycznych (liczy się je od prawej strony):

- bit numer 0: musi być 1
- bit numer 1: musi być 0, inaczej jest to błąd
- bit numer 2: musi być 0, inaczej magnes jest za mocny, lub jest za blisko
- bit numer 3: musi być 0, inaczej magnes jest za daleko, nie wyczuwa pola magnetycznego

Przykład odpowiedzi: ASCII: „D „ (po „D” jest znak ASCII SOH) , dec: „68 1 13”

- „1G” odsyła bajt wzmocnienia układu czujnika kąta, najlepiej jak nie przekracza 255 (jednocześnie w bajcie diagnostycznym otrzymacie 0b00001001 (dec: 9) czyli magnes jest za daleko), ani nie jest za blisko. Najlepiej jak magnes jest ok 2mm od układu, wtedy wzmocnienie jest równe ok. 128 czyli połowie.

Przykład odpowiedzi: ASCII: „G „ (po „D” jest znak ASCII NAK) , dec: „71 21 13”

Dla odczytu danych z drugiego czujnika pierwszą cyfrę zmienić na 2.

**Po każdej komendzie musi wystąpić znak ENTER (dec: 13)!**

## UWAGA!

-zakończenie transmisji ze strony układu to wysłanie znaku ENTER (dec: 13)

-wysłanie złej komendy (nieznanej układowi) owocuje otrzymaniem znaku „?” (dec: 64)

-otrzymanie znaku „E” (dec: 69) informuje o błędzie transmisji na magistrali I<sup>2</sup>C (magistrala pomiędzy czujnikami a mikroprocesorem). Jeśli problem się powtarza zadzwonić po kogoś z grupy elektroniki ☺

-**układ nie posiada bufora danych**, następne dane wysyłać po otrzymaniu znaku ENTER (dec: 13), czyli otrzymaniu znaku końca transmisji.

\* Po literce „A” jest oddawany ważniejszy bajt kąta, kolejny jest już mniej ważnym bajtem który zawiera dane od 0 do 5 bitu. 6 i 7 bit jest pusty (zawsze jest logicznym zerem). Związane jest to z rozdzielczością 14 bitów przetwornika

Bajt pierwszy:

bit 13	bit 12	bit 11	bit 10	bit 9	bit 8	bit 7	bit 6
--------	--------	--------	--------	-------	-------	-------	-------

Bajt drugi:

zawsze 0	zawsze 0	bit 5	bit 4	bit 3	bit 2	bit 1	bit 0
----------	----------	-------	-------	-------	-------	-------	-------

\*\* Podobnie jak dla komendy „P” otrzymuje się literkę „A” i pierwszy bajt, drugiego (mniej ważnego) nie ma.

## WAŻNE INFORMACJE PRZY MONTARZU CZUJNIKA KĄTA:

- układ musi być ustawiony osiowo do magnesu
- układ jest na przecięciu przekątnych czterech najbliższych śrub mocujących
- śruby mocujące są w rozstawie 25mm
- zielona dioda sygnalizuje zasilanie układu
- czerwona dioda sygnalizuje trwającą transmisję na magistrali

Pytania i zażalenia wysyłać na adres [sq8nga@gmail.com](mailto:sq8nga@gmail.com)

Konrad Zawada