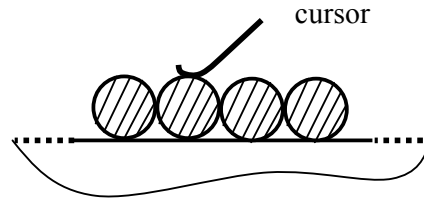


## A

Un traductor de deplasare rezistiv (pentru mișcare de rotație) are curma maximă posibilă (de măsurat)  $\alpha_{\max} = 180^\circ$  și este realizat pe baza a  $N = 1000$  spire bobinate pe un suport izolator. Care este rezoluția traductorului ?

**Soluție**

$$\text{rezolutia} = \frac{\alpha_{\max}}{N} = \frac{180}{1000} = 0.18^\circ$$

## B

Traductorul rezistiv anterior trebuie interfațat cu un PC. Să se aleagă dintre variantele aflate la dispoziție:

- Convertor A / D – pe 8 bit
- Convertor A / D – pe 12 bit

Convertorul cu o rezoluție superioară celei a traductorului rezistiv.

**Soluție**

**a)** Convertorul pe 8 – bit asigură o indicație digitală pe :

$$2^8 = 256 \text{ diviziuni } (0, \dots, 255)$$

Pentru cursa de realizat impusă rezoluția digitală va fi :

$$\text{rezolutia} = \frac{\alpha_{\max}}{256} = \frac{180}{256} = 0.7^\circ > 0.18^\circ$$

**b)** Pentru convertorul pe 12-bit indicația va fi :

$$2^{12} = 4096$$

Pentru cursa maximă de realizat rezoluția digitală va fi :

$$\text{rezolutia} = \frac{\alpha_{\max}}{4096} = 0.044^\circ < 0.18^\circ$$

*Se alege convertorul pe 12 – bit.*