

SolutionCapteur potentiométrique angulaire

- Position de repos ($\alpha = 0$)

$$\Rightarrow V_r = \frac{V_{CC}}{2} = \underline{5V}$$

- Si le moteur fait 3 tours, la sortie du réducteur fera

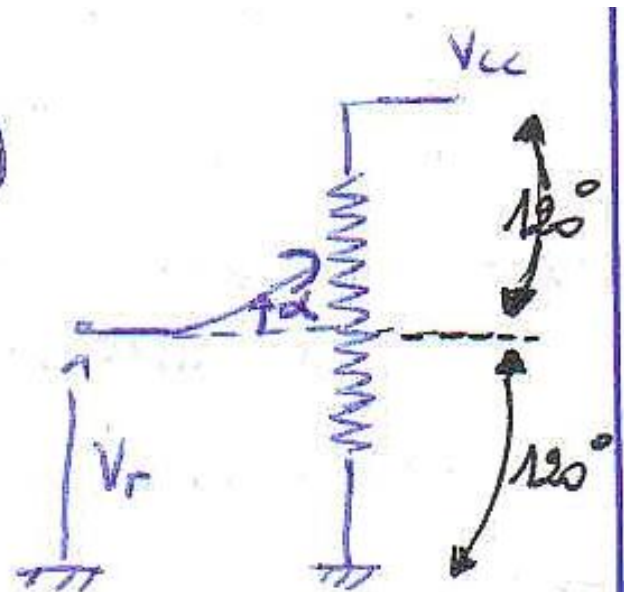
$$\frac{3}{20} \text{ tours soit } \alpha = \frac{3}{20} \times 360 = 54^\circ$$

$$\Rightarrow V_r = \frac{V_{CC}}{2} + \frac{54}{120} \cdot \frac{V_{CC}}{2} = 0,725 V_{CC} = \underline{7,25V}$$

Anchevement

$$\left. \begin{array}{l} V_r = V_{CC} \rightarrow 240^\circ \\ V_r \rightarrow 120^\circ + 54^\circ \end{array} \right\}$$

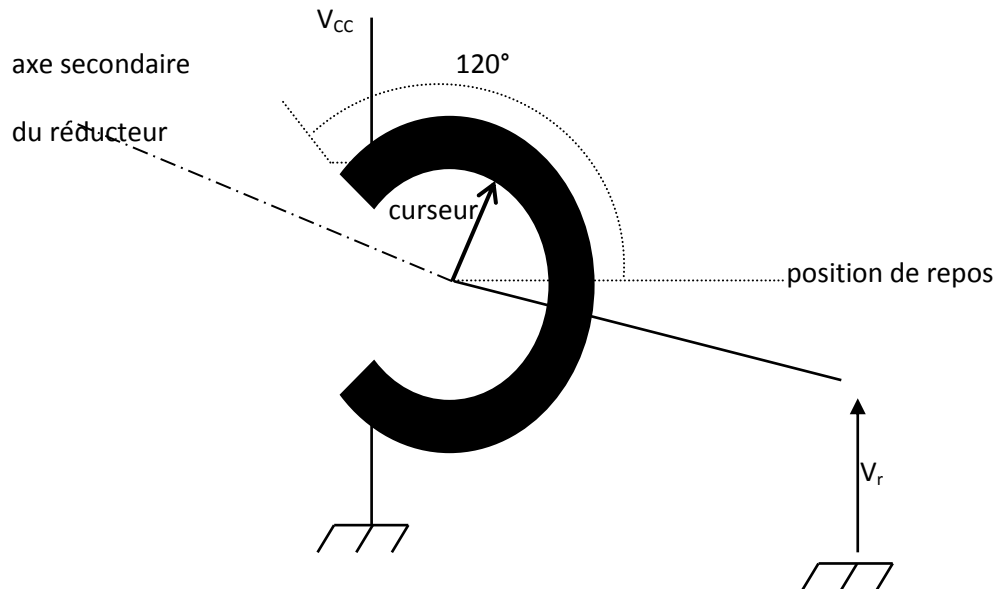
$$\Rightarrow V_r = \frac{120 + 54}{240} \cdot V_{CC} = 7,25V$$



Exercice

Capteur potentiométrique angulaire

Soit un capteur résistif (potentiométrique) angulaire polarisé avec la tension $V_{CC} = 10V$.



Le curseur lié à l'axe secondaire du réducteur peut tourner de 120° dans les deux sens par rapport à sa position de repos

Le coefficient du réducteur est $1/20$.

Calculer les valeurs successives de V_r :

- Si le curseur est à sa position de repos.
- Si le moteur fait ensuite 3 tours dans le sens trigonométrique.