

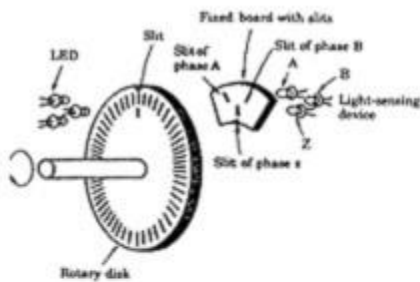
EL ABC DE LA AUTOMATIZACION

Encoders; por Raúl Cobo

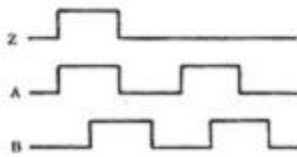
Los encoders son dispositivos que se conectan mecánicamente a un eje con el objeto de obtener la información de la posición angular de éste. Básicamente existen dos tipos de encoders: Incremental o por cuadratura y absoluto.

Además del tipo de montaje, voltajes de alimentación y tipo de señales de salida, los encoders se especifican por la cantidad de pulsos por revolución, lo que tiene relación a la precisión que se requiere.

Encoder incremental:



Structure of an incremental encoder.



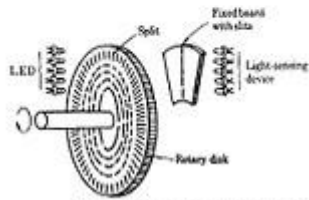
Output waveform of incremental encoders.

Como se muestra en la figura, este encoder entrega pulsos A y B que indican la posición (cantidad de pulsos) y dirección (según pulso A adelanta o retrasa al pulso B), y un pulso Z que indica el origen (por ejemplo un pulso por revolución). La principal limitación de este tipo de encoder es que después de un corte de energía, la posición absoluta es desconocida.

Encoder Absoluto:



Rotary disc of an absolute encoder.



Structural drawing of an absolute encoder.

Este tipo de encoder, más caros que los de tipo incremental, como lo muestra la figura, entrega en varias salidas un número binario que indica la posición absoluta. A mayor resolución se incrementa el número de cables paralelos, por lo que en ese caso se usan encoders absolutos con salida serial.