

Sensores de Efecto Hall

Alumnos:
.....
.....

Sensores de Efecto Hall

Explique que es la *null offset o quiescent output voltage*

.....
.....
.....

Mencione aplicaciones frecuentes de los sensores de efecto hall:

.....
.....
.....

6.1 Uso del sensor Hall Digital

6.1.1 Verifique la distribución de terminales del mismo en las hojas de datos. Dibuje el encapsulado del sensor UGN3119 colocando la denominación de los terminales

--	--

6.1.4 ¿Cómo se obtiene la máxima sensibilidad al campo magnético?

.....
.....

6.1.5 ¿Cómo debe colocar el imán si queremos una detección eficaz?

.....
.....

6.2 Uso del sensor Hall Lineal.

Para esta parte del práctico utilizaremos un sensor de efecto Hall lineal, el UGN 3501/03 de la firma Allegro Microsystems Inc.

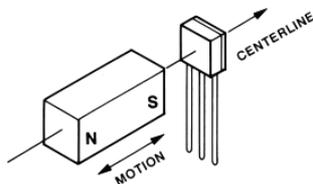
6.2.1 Utilice ahora el sensor UGN3501/03. Dibuje el encapsulado del sensor UGN3501/03 colocando la denominación de los terminales. Coloque a la salida del mismo un tester digital (en la escala de tensión).

--	--

6.2.2 ¿Cuál es el valor de la tensión de salida en ausencia de campo magnético?

.....

6.2.3 Acerque ahora un imán del mismo modo que en el punto anterior.



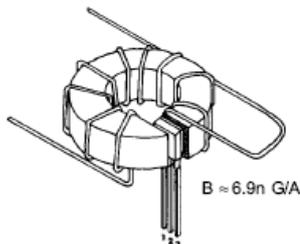
6.2.4 ¿Qué sucede con la tensión de salida del dispositivo? ¿Por qué?

.....

6.2.5 Cambie ahora la polaridad del campo. ¿Cómo varía la tensión del sensor ahora?

.....

6.2.6 Coloque ahora el sensor en el toroide de ferrite provisto, como se ve en la siguiente figura.



6.2.7 Excite la bobina con una fuente de 12V, *colocando en serie con la bobina las resistencias de potencia* que se le entregaron.

6.2.8 Varie la corriente aplicada cambiando la posición en las resistencias. Debería poder verificar con corrientes de 1A, 2A, 3A y 6A.

6.2.9 ¿Cómo es la variación de la tensión de salida?

.....

7. Realización de un trabajo de diseño.

Deberá realizar el diseño de un circuito que permita medir intensidad de corriente en el rango de 1 a 10A. Para ello deberá suponer que posee una bobina con núcleo de ferrite toroidal que, en conjunto con el sensor Hall UGN3501/03, entrega 200mV/A. Realice el circuito de acondicionamiento correspondiente para poder medir esta corriente en forma directa en la escala de tensión de un tester digital. Utilice la escala de 2V fonda de escala. Recuerde que la tensión de salida en ausencia de campo magnético no es cero.