

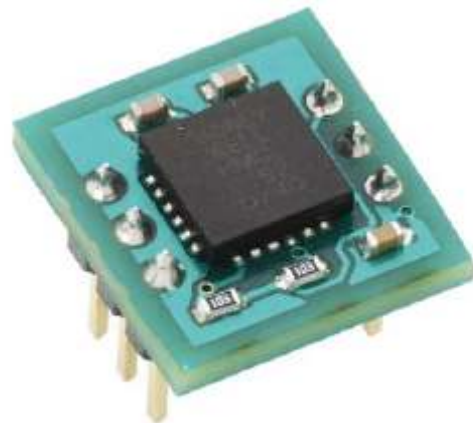


MODULO COMPAS HMC6352

El Compás esta completamente integrado y combina 2 ejes de sensores magneto-resistivos con los requerimientos analógicos, digitales, microprocesadores y algoritmos necesarios para cálculos. El HMC6352 proporciona ángulo de dirección directo e incluye algoritmos de calibración internos. También integra compensación de temperatura y protección contra campos magnéticos indeseados.

Características

- Amplio rango de Voltaje (2.7-5.0 VDC) para su uso con varios micro controladores.
- Salida digital (I²C) cerca de 0.1°
- Calibración integrada para un error de 2.5°
- Internamente calcula direccionamiento simplificando demandas de programación.
- Protección contra campos magnéticos indeseados
- Bajo consumo de corriente (típicamente 1μA en modo de espera, 1mA en operación completa a 3VDC)
- Amigable tarjeta compacta de 6 Pins.



Especificaciones Clave

- Requerimientos de potencia: 2.7-5.0VDC < 10mA
- Comunicación I²C; 100 kbps max.
- Temperatura de Operación (-20° a 70° C)
- Dimensiones: 11.7mm x 14.7mm x 13.7 mm

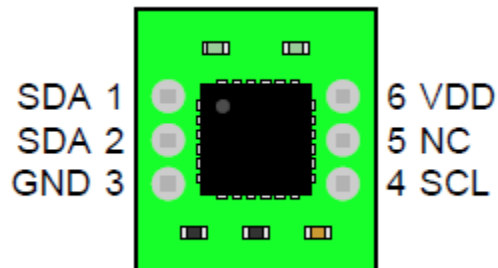
Ideas de Aplicaciones

- Proporcionar direccionamiento cuando no se puede usar GPS
- Uso como referencia para giroscopios
- Detectar orientación en pequeños robots y equipos RF
- Control de posicionamiento en modelos de aeroplanos

Empaque y Descripciones de Pins

Pin	Nombre	Descripción	Tipo de pin
1	SDA	Datos Seriales I ² C *	Entrada/Salida
2	SDA	Datos Seriales I ² C *	Entrada/Salida
3	GND	Tierra	Potencia
4	SCL	Reloj I ² C	Entrada
5	NC	Sin Conectar	No Aplica
6	VDD	Voltaje de Entrada	Potencia

* Pin 1 y 2 están conectados internamente



Rangos Máximos Absolutos

Nota: Las condiciones fuera de los rangos máximos pueden dañar permanentemente el equipo, el equipo puede no funcionar fuera de estos rangos. Para rangos funcionales ver las condiciones de operación.

Parámetro	Mínimo	Máximo	Unidad
V _{DD} (Medido de Tierra)	0	5.2	V
Temperatura de Almacenamiento	-55	+ 125	°C
Máximo Campo Magnético	-	10,000	Gauss

Condiciones de Operación

Parámetro	Mínimo	Típico	Máximo	Unidad
V _{DD} Voltaje de Entrada	2.7	-	5.2	V
Corriente*				
Modo de espera (V _{DD} = 3.0 V)	-	1	-	μA
Modo Operacional (V _{DD} = 3.0 V)	-	1	-	mA
Modo Operacional (V _{DD} = 5.0 V)	-	2	10	mA
Rango de Temperatura Operacional	-20	-	+70	°C

* Todas las medidas de la hoja de datos, pruebas a 25 °C

Orientación

La dirección leerá 0° cuando la flecha mostrada en este diagrama esté orientada al norte.

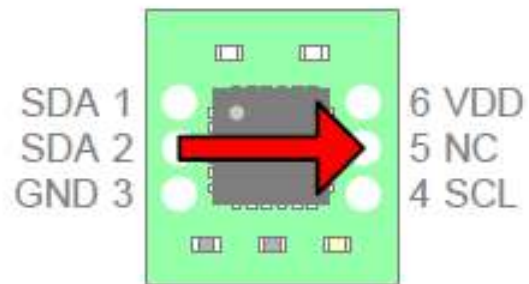
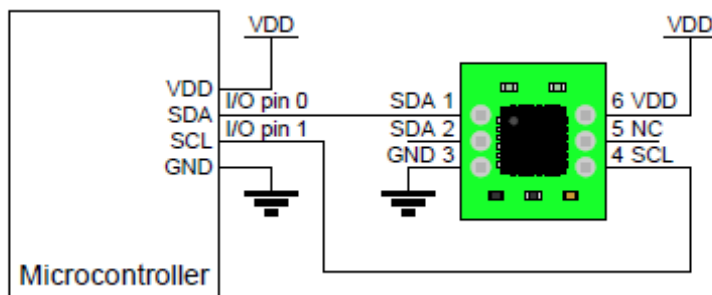


Diagrama de Conexión



Conexiones y Calibración

- Descargar y extraer el código ejemplo de <http://www.parallax.com>
- “HMC6532-Propeller-Examples-V1.0.zip” for the Propeller P8X32A
- “HMC6532-BS2-Examples-V1.0.zip” for Basic Stamp 2
- Conectar el HMC6352 al Basic Stamp 2 o al Propeller siguiendo el diagrama mostrado
- Cargar el archivo HMC6352_Compas_Calibration en el BS2 o Propeller siguiendo las instrucciones en el archivo
- Después de cargar el programa rotar lentamente el Compás en un plano nivelado por 20 segundos
- El Compás ya esta calibrado
- Dentro del archivo se incluyen algunos programas de demostración

Por favor observe que las pruebas de aplicación usan la terminal serial Parallax para desplegar el estado del sensor. La Terminal Serial Parallax es instalada con la Herramienta Propeller la cual esta disponible para descarga gratuita en las ligas de www.parallax.com/propeller

Precauciones

- No operar o almacenar el sensor cerca de fuertes campos magnéticos. Los campos magnéticos fuertes por imanes de barra y anillos, motores eléctricos y otros elementos tales como solenoides, relevadores y grandes inductores.
- No aplique al sensor campos magnéticos que excedan los 10,000 Gauss. Campos mayores a 10,00 Gauss pueden dañar permanentemente el sensor.
- Monte el Modulo Compás tan lejos como sea posible de disturbios magnéticos. Estos incluyen imanes, motores, cables de potencia, cajas metálicas y algunas veces la tierra.
- No aplique voltajes fuera de los rangos especificados en la sección de Rangos Máximos Absolutos.

NOTAS ADICIONALES

Si tiene alguna duda de cómo utilizar este u otros sensores para sus aplicaciones usando micro controladores Parallax tales como el Basic Stamp o el Propeller por favor comuníquese a: direccion@fixingenieria.com en donde lo asesoraremos de forma gratuita en español.

Si detecta algún error en este u otros documentos generados por FIX Ingeniería le agradeceremos nos lo haga saber a través de correo electrónico, de esta forma podemos mantener la información actualizada para nuestra comunidad de habla hispana. Gracias