



Resolutores Hawk™ de Honeywell

Serie de 1 pulgada, configuración totalmente alojada

DESCRIPCIÓN

Los resolutores convierten la posición del eje mecánico en una señal eléctrica que representa el ángulo real del eje. Son transformadores variables en los que el estator tiene devanados bifásicos, desplazados mecánicamente en 90°. La salida consta de dos ondas sinusoidales, desfasadas en 90°. Proporcionan medición sin contacto para la detección a 360°, mayor precisión, resolución y repetibilidad en condiciones ambientales rigurosas.

Generalmente se considera que los resolutores son mejores que los sensores electrónicos (codificadores ópticos, potenciómetros, sensores/codificadores de señales magnéticas), ya que no utilizan componentes electrónicos y no son susceptibles a las fluctuaciones de rendimiento en ambientes rigurosos. Los resolutores están intrínsecamente templados por radiación y su desempeño en cuanto a compatibilidad electromagnética (EMC, por sus siglas en inglés) es duradero.

Los resolutores Hawk™ de Honeywell de la serie de 1 pulgada son sensores de posición absoluta sin contacto duraderos y confiables, con una gama de temperaturas de funcionamiento de -50,8 °C a 93,3 °C [-60 °F a 200 °F], aptos para aplicaciones aeroespaciales y de defensa.

El proceso de fabricación reduce el tiempo de entrega y permite la personalización

Honeywell utiliza los mismos componentes para todas las configuraciones estándar de los resolutores Hawk™ de la serie de 1 pulgada, lo que aumenta la velocidad de producción y reduce el tiempo de espera. De este modo, Honeywell puede

fabricar dispositivos estándar con calidad de producción en 12 semanas, mientras que muchos competidores solo pueden conseguir esto en un plazo de 20 a 22 semanas. Además, el proceso de fabricación de Honeywell y la variedad de características de los productos permiten personalizar los resolutores para cumplir con los requisitos de los clientes en cuanto a precisión y tamaño.

Respaldo mundial y experiencia en ingeniería

La presencia de Honeywell en todo el mundo garantiza a los clientes respaldo inmediato para sus productos y aplicaciones. Muchos competidores solo ofrecen respaldo en el área de fabricación local o un servicio limitado fuera del área de fabricación.

Con más de 30 años de experiencia en la producción de resolutores precisos, confiables y duraderos para la industria aeroespacial y de defensa, Honeywell es la solución a todas sus necesidades en materia de resolutores, ya que ofrece un servicio integral y competitivo a nivel mundial.

Opciones

- Calibración personalizada.
- Las conexiones personalizadas incluyen: hilo conductor, cable, conector de la unidad o conector en el cable.
- Versión personalizada, redundante, sin escobillas (dos resolutores independientes en el mismo alojamiento) para proporcionar funciones de respaldo y seguridad confiables en aplicaciones críticas.
- El alojamiento de titanio es liviano y garantiza mayor durabilidad y resistencia a la corrosión.
- Transformador para giro de más de 360° (continuo).

Resolutores Hawk™ de Honeywell

PROPUESTAS DE VALOR (★ = diferenciador competitivo)

- ★ **Especificaciones de choque** de 50 g, 11 ms, que permiten su uso en aplicaciones rigurosas del sector militar y aeroespacial.
- ★ **Especificaciones de vibración** de 15 g, de 10 Hz a 2000 Hz, que permiten su uso en aplicaciones rigurosas del sector militar y aeroespacial.
- ★ **Mayor durabilidad y confiabilidad** en comparación con los potenciómetros, debido a la capacidad de los resolutores Hawk™ para resolver un ángulo absoluto con principios magnéticos para que el rendimiento no se vea afectado por los medios (arena, polvo, agua, etc.), su capacidad para funcionar en muchos entornos severos, su diseño sin contacto, la ausencia de componentes electrónicos y el uso de materiales calificados para uso espacial.
- ★ **Gama de temperaturas de funcionamiento** de -50,8 °C a 93,3 °C [de -60 °F a 200 °F], que permite su uso en entornos severos y cumple con los requisitos estándar para aplicaciones militares y espaciales.
- ★ **Rango de voltaje de excitación** de 2 V a 15 V, que permite a los clientes normalizar un resolutor que satisfaga sus necesidades de voltaje de excitación, lo que simplifica la obtención y la entrega de productos, y ahorra tiempo.
- ★ **Entrega de productos 1,5 veces más rápida** que muchos productos de la competencia, ya que Honeywell utiliza los mismos componentes para todas las configuraciones estándar de resolutores Hawk™, lo que aumenta la velocidad de producción y reduce el tiempo de espera. De este modo, Honeywell puede fabricar dispositivos estándar con calidad de producción en 12 semanas, mientras que muchos competidores requieren entre 20 y 22 semanas.
- ★ **Personalización** gracias al proceso de fabricación de Honeywell y a la variedad de características disponibles, que permiten personalizar los resolutores Hawk™ para cumplir con los requisitos de los clientes en cuanto a precisión y tamaño de la aplicación.
- ★ **Respaldo mundial** gracias a la presencia de Honeywell en todo el mundo, que garantiza a los clientes respaldo inmediato para sus productos y aplicaciones. Muchos competidores solo ofrecen respaldo a los usuarios de resolutores en el área de fabricación local o un servicio limitado fuera del área de fabricación.
- ★ **Amplia experiencia en ingeniería**, ya que Honeywell cuenta con más de 30 años de experiencia en la producción de resolutores precisos, confiables y duraderos para la industria aeroespacial y de defensa.

CARACTERÍSTICAS Y BENEFICIOS (además de las propuestas de valor)

- **Resolutores totalmente alojados** con cojinete/eje.
- **Diámetro externo pequeño**, de 1 pulgada, que permite su uso en aplicaciones con restricciones de tamaño.
- **Funcionamiento en velocidad simple** (1 par de polos magnéticos), que permite una resolución angular rentable en un intervalo de más de 360°.
- **Rango de frecuencia de excitación** de 2000 Hz a 5000 Hz, que ofrece una gran variedad de opciones con las que alimentar el dispositivo.

- **Relación de transformación** de 0,45 ó 1,0, que garantiza mayor flexibilidad dentro de la aplicación, al ofrecer dos opciones.
- **Precisión** de ± 420 seg. de arco, que permite un control preciso del movimiento de los sistemas de armas y de los dispositivos de control de posición en el espacio.
- **Tecnología magnética sin contacto** que elimina el contacto mecánico, reduce el desgaste y garantiza mayor fiabilidad y durabilidad, con mejor funcionamiento en entornos severos (el rendimiento no se ve afectado por la arena, el polvo o el agua).
- **Cumple con múltiples especificaciones militares/aeroespaciales:** DO-160D, MIL-STD-202G, MIL-STD-810G, MIL-STD-81963B, MIL-STD-461F; cumple con el requisito de desgasificación SP-R0022.

POSIBLES APLICACIONES

Defensa

- **Sistemas electroópticos (sistemas que transmiten información del sistema óptico al mecanismo de disparo):** ofrecen realimentación de posición absoluta del azimut y/o planos angulares de elevación para una descarga precisa del armamento.
- **Sistemas de control de tiro (sistemas de armas en vehículos o buques militares):** ofrecen realimentación de posición absoluta del azimut y/o planos angulares de elevación para una descarga precisa del armamento.
- **Realimentación de posición de soportes cardánicos (pedestales de comunicación ubicados sobre los vehículos militares):** ofrecen realimentación de posición absoluta del azimut y/o planos angulares de elevación para un flujo de comunicación continuo.
- **Sistemas infrarrojos (sistemas infrarrojos de vehículos militares):** dirigen con precisión el sistema infrarrojo hacia el objetivo.

Sector aeroespacial

- **Paneles solares para vehículos espaciales:** permiten ubicar el equipo con precisión para garantizar el máximo rendimiento.
- **Antenas para vehículos espaciales:** permiten ubicar el equipo con precisión para garantizar el máximo rendimiento.

Sector médico

- **Equipos oncológicos:** ofrecen realimentación de precisión sobre los sistemas oncológicos para facilitar el ajuste de posición durante los exámenes.

Sector industrial

- **Herramientas de precisión/CNC:** ofrecen realimentación de posición angular sobre los accesorios.

Serie de 1 pulgada, configuración totalmente alojada

Tabla 1. Características de funcionamiento (a 25 °C [77 °F].)

Característica	Parámetro
Velocidad	1X
Rango de voltaje de excitación	De 2 V a 15 V
Rango de frecuencia de excitación	De 2000 Hz a 5000 Hz
Corriente de entrada	160 mA como máx.
Potencia de entrada	1,30 W como máx.
Carga eléctrica	30 kOhm como mín.
Desfase	40° como máx.
Precisión	±420 seg. de arco
Intervalo angular	Más de 360°
Relación de transformación	0,45 ó 1,0
Gama de temp. de funcionamiento	De -50,8 °C a 93,3 °C [de -60 °F a 200 °F]

Tabla 2. Características mecánicas (a 25 °C [77 °F].)

Característica	Parámetro
Concentricidad de montaje	<0,0005 in
Devanado primario	rotor
Torque de fricción	≤0,5 oz in
Excentricidad del eje	<0,0015 TIR ¹
Juego radial del eje	≤0,0006 in con una carga de 4 oz
Juego axial del eje	≤0,0005 in con una carga de 8 oz
Peso	<5 oz

Nota 1: TIR es la sigla de "Total Indicator Runout", que significa excentricidad total del indicador.

Tabla 3. Características ambientales

Característica	Parámetro
Vibración	MIL-S-81963B, Sección 3.7.1, 15 g, de 10 Hz a 2000 Hz, 4 h cada uno en los 3 ejes
Choque	MIL-S-81963B, Sección 3.7.2, 50 g, 11 ms de duración, 3 ejes, 2 direcciones, 5 impactos en cada eje/dirección, 30 en total
Temp. de almacenamiento	MIL-STD-810G, 501.5 y 502.5; de -50,8 °C a 93,3 °C
Ciclo de humedad	MIL-STD-202 G, Condición 106
Ciclo térmico	RTCA/DO-160D Sección 5, temperaturas extremas de -50,8 °C a 93,3 °C, transición de 10 °C por minuto
Sellado	IP64 NEMA
EMC	MIL-STD-461 RS-101, RE-101, RE-102
Desgasificación	SP-R0022 (requisitos de la NASA en materia de desgasificación)
Resistencia	MIL-hdbk-218 (6.2): 1200 h a 1150 rpm
Material:	
alojamiento	acero inoxidable 416
eje	acero inoxidable 303

Resolutores Hawk™ de Honeywell

Figura 1. Diagrama eléctrico (dirección de rotación positiva en sentido horario, visto desde el extremo del eje)

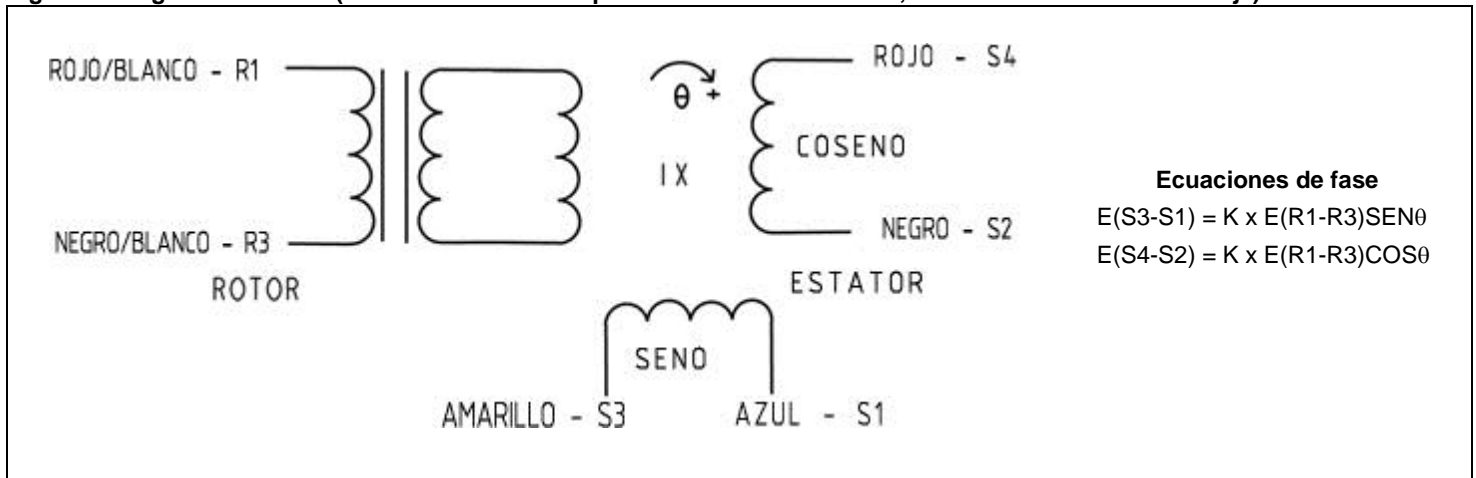
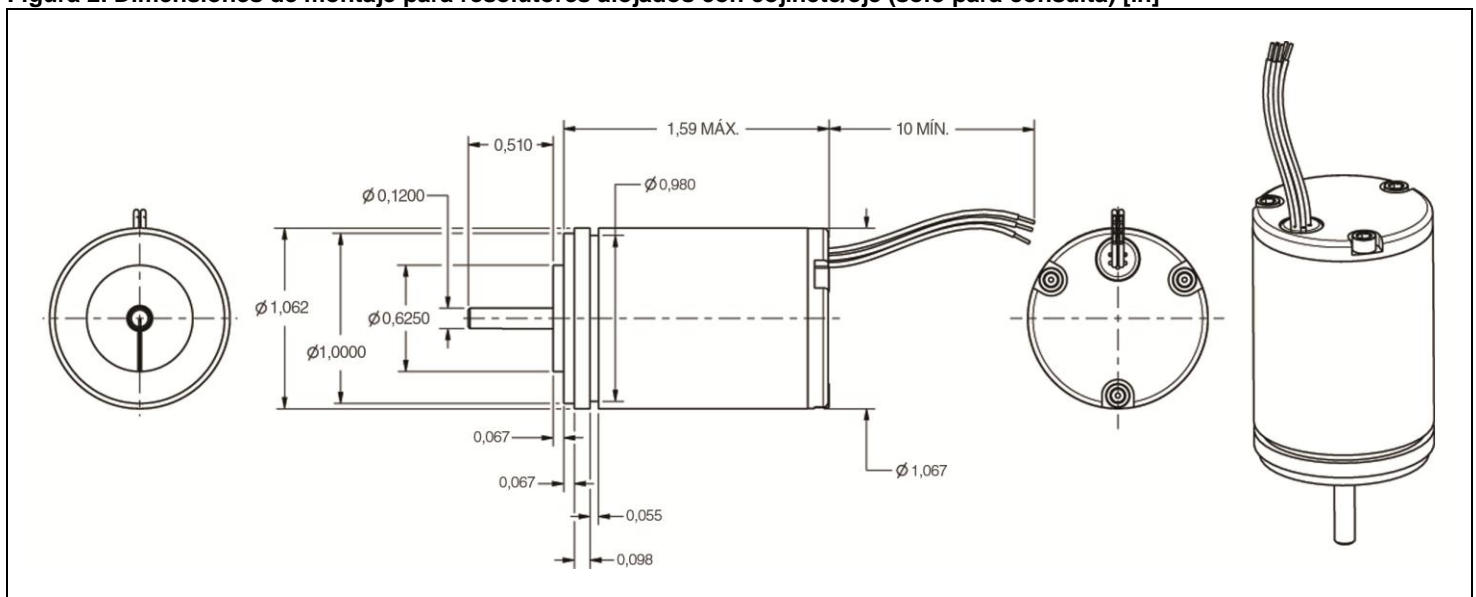


Figura 2. Dimensiones de montaje para resolutores alojados con cojinete/eje (solo para consulta) [in]¹



Nota 1: el diámetro exterior del eje está totalmente alojado con la unidad del cojinete; puede estar especificado por el cliente.

Tabla 4. Guía para pedidos

Catálogo	Descripción
S10H01XHAGNYG	Resolutores Hawk™ de Honeywell de la serie de 1 pulgada; velocidad simple; 1,0 in de diámetro externo; totalmente alojados con transformador; 0,1 in de diámetro interno; 7 V; 5000 Hz; hilo conductor; caja servomontada NEMA serie 11; patrón sin pernos; relación de transformación de 1,0; precisión de ±420 seg. de arco; alojamiento de acero inoxidable
S10H01XHAGNXG	Resolutores Hawk™ de Honeywell de la serie de 1 pulgada; velocidad simple; 1,0 in de diámetro externo; totalmente alojados con transformador; redundantes; 0,1 in de diámetro interno; 7 V; 5000 Hz; hilo conductor; caja servomontada NEMA serie 11; patrón sin pernos; relación de transformación de 0,45; precisión de ±420 seg. de arco; alojamiento de acero inoxidable

Serie de 1 pulgada, configuración totalmente alojada

ADVERTENCIA

LESIONES PERSONALES

NO UTILICE estos productos como dispositivos de seguridad o de parada de emergencia, ni en ninguna otra aplicación en la que una falla del producto pueda provocar lesiones personales.

Si no respeta estas instrucciones, podrían producirse lesiones graves o mortales.

CLÁUSULA DE GARANTÍA

Honeywell garantiza que los productos que fabrica no presentan defectos de mano de obra ni de materiales. La garantía del producto estándar de Honeywell se aplicará a menos que Honeywell convenga otra cosa por escrito; lea su confirmación de pedido o consulte a su oficina local de ventas para obtener detalles específicos de la garantía. Si se devuelven productos con garantía a Honeywell durante el período de cobertura, Honeywell los reparará o reemplazará, según su criterio y elección, si determina que presentan defectos. **Esta cláusula de garantía sustituye cualquier otra garantía, sea explícita o implícita, incluidas las de comercialización y aptitud para un uso específico. En ningún caso Honeywell será responsable por daños consecuentes, especiales o indirectos.**

Aunque Honeywell ofrece asistencia personal para las aplicaciones por medio de sus publicaciones y páginas web, es el cliente quien debe determinar la idoneidad del producto en la aplicación.

Las especificaciones pueden cambiar sin previo aviso. La información suministrada es considerada correcta y fiable al momento de su impresión. No obstante, no asumimos la responsabilidad por su uso.

ADVERTENCIA

USO INDEBIDO DE LA DOCUMENTACIÓN

- La información presentada en esta hoja de producto solo se ofrece para consulta. No utilice este documento como guía para la instalación del producto.
- La información completa sobre la instalación, el funcionamiento y el mantenimiento se proporciona en las instrucciones suministradas con cada producto.

Si no respeta estas instrucciones, podrían producirse lesiones graves o mortales.

MÁS INFORMACIÓN

Honeywell dispone de una red mundial de oficinas de ventas, representantes y distribuidores para atender a sus clientes. Para solicitar asistencia con las aplicaciones, especificaciones actuales, precios o el nombre del distribuidor autorizado más cercano, póngase en contacto con la oficina de ventas local.

Para obtener más información sobre los sensores y productos de control de Honeywell, llame a los números **+1-815-235-6847** o **1-800-537-6945**, visite **sensing.honeywell.com** o envíe su consulta por correo electrónico a **info.sc@honeywell.com**