

Opciones de codificador rotatorio óptico

Un codificador óptico rotativo utiliza un patrón definido y confiable de luz y oscuridad para determinar la posición del eje, por lo tanto, la posición de un objeto.

El diseño más básico para un codificador óptico es un codificador de máscara, pero hay varias otras opciones que brindan aún más estabilidad y más información de retroalimentación en una variedad creciente de entornos de aplicación.

[¿Quieres visitar la página del producto directamente? ¡Haga clic aquí!](#)

En cierto sentido, la salida del codificador óptico giratorio es binaria; es claro u oscuro.

Un codificador óptico tiene un disco en movimiento, con pistas concéntricas en el disco. Periódicamente, estas bandas tienen una abertura, llamada ventana. Las ventanas de cada tira se desplazan, de modo que cada revolución del codificador óptico tiene un patrón de luz / oscuridad diferente.



Encoder Incremental B58N

En el otro lado del codificador rotatorio óptico está la máscara, que generalmente está conectada directamente a un sensor, para aumentar la resolución. La máscara, al igual que el disco, también tiene ranuras con las correspondientes bandas y ventanas. A medida que la fuente de luz brilla a través del disco móvil hacia la máscara del codificador rotatorio, los diferentes patrones de luz únicos iluminan el sensor.

Cada rango del codificador óptico contiene uno o dos sensores. Cada sensor emite su señal individual y las salidas del sensor están ligeramente compensadas entre sí, creando salidas ligeramente compensadas. Las dos señales de desplazamiento interactúan de manera diferente con la fuente de luz, creando un patrón de codificador rotatorio óptico único. El valor predeterminado es cuadrado.

Como cada revolución de arco tiene un patrón completamente diferente, un codificador óptico giratorio puede ser excepcionalmente preciso.

Diseño innovador de codificador rotatorio óptico:

El diseño del codificador óptico más básico tiene ciertos límites en la estabilidad de la señal y la metodología de recuento, porque se limita a unas pocas salidas de señal. La señal básica A / B no es el límite del diseño del codificador rotatorio óptico.

La innovación de los codificadores incrementales y absolutos permite que los mecanismos ópticos sean muy precisos y funcionen mejor en entornos más extremos:

Para los codificadores incrementales, un mecanismo óptico giratorio requiere algún tipo de método externo para proporcionar una línea de base o marcador. Esto se puede hacer agregando una tira que emita una señal solo una vez en cada rotación, lo que proporciona el marcador.

Para limitar la susceptibilidad a golpes o vibraciones, un codificador óptico de matriz en fase promedia varias señales para una sola salida.

Para los codificadores absolutos, se pueden utilizar varios engranajes y sensores en un solo codificador rotatorio óptico. El uso de placas de circuito impreso de múltiples vueltas y el tren de engranajes mantiene un recuento perpetuo de la rotación del eje, y cada engranaje mantiene su propia posición absoluta. Esto proporciona un nivel de precisión excepcionalmente alto para un codificador rotatorio óptico absoluto: hasta 4 millones de cuentas por revolución.

Aplicaciones del codificador rotatorio óptico

Un mecanismo de codificador óptico puede ofrecer una precisión casi incomparable para codificadores incrementales y absolutos. Observe las demandas de su aplicación, ya sea el delicado movimiento de un dispositivo médico o la precisión de las unidades robóticas de la línea de ensamblaje, para determinar si un codificador óptico giratorio puede ofrecer el rendimiento requerido en el entorno de la aplicación:

Alta precisión

Resistencia a golpes y vibraciones en aplicaciones industriales RPM de funcionamiento elevadas en codificadores incrementales Encoders absolutos de múltiples vueltas / múltiples engranajes, que requieren un recuento de rotación acumulativo de por vida.

Sobre Dynapar

Dynapar es una de las compañías operativas de tecnologías de productos especiales de Fortive Group, que también incluye a Veeder-Root, West Control Solutions, Hengstler, Anderson-Negele, Gems Sensors, entre otras. Tiene fábricas en Brasil, Estados Unidos y Alemania.

Cuenta con asistencia técnica local y garantía de 1 año para todos los productos. Ofrece la línea de encoders más completa del mercado: incrementales, absolutos, sinusoidales, de alta resistencia (robustos).

Sus codificadores están dedicados a mercados como la energía eólica, el petróleo y los vehículos todoterreno. Experiencia, versatilidad y competencia para satisfacer sus necesidades de precisión y rendimiento.

