**El encóder absoluto real RESOLUTE™, con interfaz Siemens DRIVE-CLiQ, se presentó en la feria metalúrgica AMB de Alemania, del 18 al 22 de septiembre de 2012.**

Los encóderes absolutos reales lineales y rotatorios (angulares) RESOLUTE, ahora compatibles con Siemens DRIVE-CLiQ, se presentaron en la feria metalúrgica internacional AMB de Stuttgart, del 18 al 22 de septiembre. DRIVE-CLiQ es una completa e innovadora interfaz de comunicaciones utilizada para conectar el encóder y los sistemas de medición directa a los componentes de las unidades SINUMERIK y SINAMICS. Mediante este producto, los fabricantes de máquinas pueden obtener un mayor rendimiento y más fiabilidad. Es adecuado para motores lineales y motores rotativos de transmisión directa (o motores de par) DDR.

Los visitantes del salón 1, pabellón H72, pudieron comprobar el excelente rendimiento de control de moción de la interfaz RESOLUTE con DRIVE-CLiQ. El principio de funcionamiento exclusivo de RESOLUTE es similar a una cámara digital ultrarrápida, que captura imágenes de la regla y obtiene resoluciones hasta 1 nm (32 bits en sistemas rotatorios), incluso a velocidades hasta 100 m/s (36 000 r.p.m. en sistemas rotatorios). Gracias a su avanzado sistema óptico, el esquema de detección dispone de un error de subdivisión (SDE) y una interferencia ultrabaja (fluctuación) intrínsecos, por lo que los usuarios se benefician de unas ondas de velocidad más bajas y una estabilidad de posición mucho más sólida.

Un rendimiento de control de moción con este alto grado de fidelidad se asocia generalmente a encóderes mucho más frágiles, sin embargo, RESOLUTE añade robustez y fiabilidad, con cabezas lectoras selladas y reglas fabricadas con materiales fiables de ingeniería a prueba de roturas. El formato sin contacto elimina los rodamientos, las juntas, los acoplamientos y las guías del diseño del encóder y, por consiguiente, elimina también las causas más habituales de errores provocados por las vibraciones. Aunque fallaran las juntas principales del eje, las cabezas lectoras de RESOLUTE están selladas y protegidas contra la entrada de aceite y refrigerante; solo tiene que limpiar la cabeza lectora y la regla para reanudar el trabajo. Se reduce el tiempo de inactividad y se facilita el mantenimiento y las reparaciones.

El formato sin contacto también ayuda a mejorar la metrología del sistema. Los encóderes rotatorios RESOLUTE leen una regla de acero inoxidable maciza fijada al vástago del eje, de forma que el encóder no sufra las pérdidas por holgura, roscado y acoplamiento que afectan a los encóderes sellados tradicionales. Las reglas rotatorias incluyen opciones con una precisión superior a ±1 arcosegundos, versiones de baja inercia y tamaños entre 52 y 550 mm, así como otros tamaños a medida. Además, el gran orificio pasante permite montar el encóder mucho más cerca del punto necesario, sin dificultar el acceso de los servicios a las cargas. El resultado es un sistema con unas prestaciones dinámicas mucho mayores, tiempos de reglaje más cortos y mejor repetibilidad.

Los encóderes lineales, con reglas de acero inoxidable y ZeroMet™ (aleación de níquel-hierro de baja expansión), comparten muchas de estas ventajas, con montaje directo en la estructura de la máquina o dirigidos por guías. Con un código absoluto de una pista y graduaciones de precisión exclusivas, las reglas lineales incluyen opciones con una precisión superior a ±1 micras, o reglas de cinta de hasta 10 metros de longitud.

El esquema de detección es fundamentalmente fiable, con verificaciones cruzadas avanzadas y altos niveles de redundancia. La posición se calcula cada vez que el encóder recibe una solicitud de posición, por tanto, siempre se determina la posición real absoluta, por lo que las situaciones de errores de recuento o de “pérdidas” son imposibles. La seguridad también se ha aumentado mediante los algoritmos de comprobación de posición integrados de RESOLUTE. Cada vez que el encóder recibe una solicitud de posición, RESOLUTE determina la posición mediante un algoritmo y, a continuación, comprueba el resultado mediante otro algoritmo de verificación de posición independiente. De este modo, cualquier posible error puede notificarse al control antes de que el eje pase a una condición de peligro. Al tratarse de un encóder absoluto real, RESOLUTE determina la posición inmediatamente tras el encendido, por lo que el control completo del eje se obtiene sin ningún movimiento, retorno de referencia o respaldo de baterías. Una prueba de la efectividad de estas funciones de seguridad es que RESOLUTE se está empleando en una serie de aplicaciones médicas, de defensa y aeroespaciales, donde la fiabilidad de los datos de posición es de importancia primordial.

Para los fabricantes de máquinas, RESOLUTE ofrece un método de instalación rápido y sencillo. Las reglas están diseñadas para facilitar su instalación: la cabeza lectora tiene unas tolerancias de configuración amplias y un exclusivo LED que señala claramente las indicaciones para una instalación óptima. Este LED (situado también en la interfaz DRIVE-CLiQ remota) también proporciona diagnósticos sencillos durante toda la vida del encóder, sin necesidad de cajas de reglaje especializadas.

Observe que la gama RESOLUTE está disponible con varios protocolos serie adicionales, que permiten conectar distintos controles y discos estándar del sector.

*DRIVE-CLiQ es una marca comercial registrada de Siemens*