

ENCOSOLUTION



PROVEEDOR DE:

Encoders de todo tipo

Acelerómetros · Giróscopos

IMUs · Inclínómetros

Células de carga y amplificadores

Transductores inductivos

Potenciómetros · Láseres

ENCOSOLUTION www.enco-solution.com ENCOSOLUTION

Encoder sector eólico SCH94L / SCH128

Scancon ofrece desde hace décadas soluciones adecuadas de posicionamiento para la industria eólica, como son los encoders para medida de velocidad del generador, para el control pitch y para el control YAW. Todos los modelos enfocados a este sector están equipados con el módulo TSM (Transient Supression Module) lo que les confiere una protección frente a perturbancias generadas por tormentas eléctricas. Adicionalmente, los encoders de Scancon son capaces de transmitir a grandes distancias a través de fibra óptica.



SCH94L



SCH128



2REX-A-SR

SCH24EX

Encoder ATEX SCH24EX / 2REX-A-SR

Encoders incrementales “heavy-duty” con certificación ATEX aptos para minería y oil & gas. Tenemos disponibles distintos tamaños de brida y una amplia variedad de diámetros de ejes. El encoder SCH24EX de Scancon es el codificador ATEX más pequeño del mercado con un diámetro de 24 mm. Los encoders con brida de \varnothing 24 mm tienen hasta 5000 impulsos por revolución, y los de tamaño superior a \varnothing 68 mm, tienen hasta 10000 impulsos por revolución. La precisión de estos encoders llega a los $\pm 0,01$ grados.

Absolutos miniatura 2RMHF-SSI

Éste es el dispositivo de medición angular absoluta más pequeño del mercado con un diámetro de 24 mm e interfaz SSI. La resolución máxima es de 13 bits por vuelta y de 24 bits multivuelta. Versión con eje hueco desde diámetro 3 mm a 1/4 de pulgada y grado de protección hasta IP67. Además se ofrece con salida por cable o conector. Este encoder es ideal para soluciones de control de puertas automáticas, motores AC, robótica y automatización en general. La precisión de este encoder llega a los $\pm 0,35$ grados.



2RMHF-SSI

○ Absolutos OCD / UCD

Encoders con tecnología magnética u óptica, mono y multivuelta con una amplia variedad de interfaces de comunicación. No requerimos de ningún tipo de batería para alimentar el procesador del dispositivo y mantener el valor de posición del mismo. Los sensores angulares ópticos de Fraba son totalmente mecánicos y en el caso de los magnéticos la tecnología utilizada es el efecto Wiegand, con la cual mediante un campo magnético variable podemos inducir la corriente necesaria para almacenar la posición del encoder incluso si el eje del mismo gira mientras no tiene alimentación externa. La precisión de los encoders ópticos está en los 0,02 grados y la de los magnéticos en 0,09 grados, ambos con una resolución máxima de 16 bits por revolución.



UCD



KIT Family

○ Encoders KIT

Los encoders kit de Posital Fraba representan una opción económica y compacta respecto a los encoders convencionales. En la actualidad hay tres versiones, el modelo KCD (eje saliente/hueco ciego, magnético, absoluto y multivuelta con interfaz BISS C y SSI), el modelo CCD (eje hueco pasante, capacitivo, absoluto y multivuelta con interfaz BISS C y SSI), y el modelo VCD (eje hueco ciego, óptico, incremental, low cost). Aunque los kits han sido diseñados originalmente para su montaje en motores, las diferentes interfaces mecánicas permiten adaptarse a multitud de aplicaciones. En los modelos absolutos, el uso del sensor Wiegand permite actualizar el valor de posición multivuelta moviendo el eje sin estar el dispositivo alimentado.

○ Incrementales Programables UCD

Encoder incremental programable en el que podemos configurar los siguientes parámetros: pulsos por revolución, comprendidos entre 1 y 16384 pulsos por vuelta, tipo de señal incremental HTL o bien TTL, sentido de conteo que puede ser Clockwise (C) o bien counter Clockwise (CW). La precisión utilizando esta tecnología alcanza los $\pm 0,09$ grados. Están disponibles gran cantidad de configuraciones mecánicas y muchas de ellas se pueden suministrar desde estoc.



UCD Incremental

○ Encoders de hilo serie SX

Sensores de hilo de gran calidad con un rango de medición total de hasta 42,5 metros, dependiendo del modelo. Posibilidad de acoplar encoders incrementales, resistivos, analógicos de corriente o de tensión o bien interfaces de comunicación absolutos como pueden ser SSI, Profibus, Profinet, CANopen, DeviceNet o EtherCAT. La linealidad máxima es de $\pm 0,02\%$. Una amplia variedad de opciones ofrecen más versatilidad a estos dispositivos según el campo de aplicación. Estas opciones pueden ser modificar la posición de la salida del hilo, la dirección de orientación del conector del encoder, ampliar el rango de temperatura de trabajo e incluso utilizar materiales o tratamientos anticorrosivos para ambientes extremos.

SX



F58NK

○ Mecanismos de hilo F58NK

Mecanismo de hilo para acoplar con cualquier encoder con el requerimiento de que tenga brida clamp de $\varnothing 36$ mm y eje de $\varnothing 10$ mm. Los rangos disponibles están desde 1 m hasta 42,5 m y se ofrece una gran versatilidad de opciones mecánicas al igual que con el modelo SX.

○ Encoders de hilo Heavy-Duty serie MH

Sensores de hilo con un diseño nuevo y una excelente relación calidad-precio aptos para aplicaciones que exigen un alto nivel de robustez “heavy-duty”. Los rangos de medición oscilan entre los 3 y los 10 metros de longitud, y tienen una linealidad máxima de $\pm 0,1\%$. Éste tipo de dispositivo está disponible con señal de salida analógica de corriente o de tensión así como con interfaz CANopen. La categoría de protección en los encoders MH alcanza el grado de protección IP69K. Se ofrecen diferentes carcasas y grosores de hilo según la aplicación por lo que son altamente configurables a nivel mecánico.

MH60



Eddy Current

Los sensores TX de Eddy Current son transductores de desplazamiento inductivos y sin contacto. Son capaces de medir el grosor o la distancia a la que se encuentra un material metálico. El principio de medición se basa en la inducción de un campo magnético que con la interacción de un elemento metálico se deforma, induciendo unas corrientes en el material y así poder calcular la distancia a la que se encuentra el objeto. El rango de medición máximo de estos sensores es de 10 mm y la resolución máxima es de $0,03 \mu\text{m}$ con una linealidad de $\pm 0,15\%$. Los sensores Eddy Current se conectan a unos módulos conversores AD/DA de 16 bit de resolución. Disponen de señales analógicas de corriente/tensión, USB o bien con interfaz de comunicación CANopen.



Eddy Current

Transductores lineales LVDT

Transductores lineales inductivos con carcasa de acero inoxidable y diferentes formatos mecánicos y rangos de medición de hasta 600 mm. La linealidad de estos sensores puede llegar hasta el $\pm 0,1\%$ sobre el fondo de escala completo. Los LVDT se acompañan siempre de un módulo externo para convertir la señal del sensor a una señal analógica de corriente o tensión por lo que se consigue un diámetro del transductor muy pequeño. Estos sensores tienen un grado estándar de protección IP67 que puede incrementarse hasta IP68. Pueden pedirse con opción de rango de temperatura extendido con lo que pueden funcionar bajo temperaturas de hasta $200 \text{ }^\circ\text{C}$.



LVDT

Reglas GVS 200

Reglas lineales ópticas o magnéticas, incrementales o absolutas con una resolución de hasta $0,1 \mu\text{m}$ y precisión hasta $1 \mu\text{m}$. Elevada flexibilidad con la longitud de medición que se precise. La señal de salida incremental es Push-Pull (HTL) o bien Line Driver (TTL). Las reglas incrementales de la serie GVS 200/204/215/219 son ideales para plegadoras synchro. Los sensores lineales tienen una precisión y repetibilidad sin igual en el mercado, demostrable mediante informes de evaluación.

GVS



Reglas GVS 600

Reglas lineales ópticas, absolutas o incrementales, con una resolución de hasta $0,1 \mu\text{m}$ y precisión hasta $1 \mu\text{m}$. Elevada flexibilidad en la longitud de medición con un rango máximo de 3240mm. La señal de salida puede ser HTL o TTL para las incrementales y α i interface de Fanuc, Drive-Cliq, SSI, BiSS o 1Vpp para las absolutas. Las AGS o GVS 600/608 son particularmente adecuadas para máquinas de control numérico.

AGS-GVS



○ Potenciómetros lineales

Nuevo y mejor diseño de potenciómetro lineal resistivo con grado de protección IP65, compacto y económico, con un rango de medición de 10 a 2000 mm. Su elevada linealidad de señal de $\pm 0,05\%$ y su notable repetibilidad por debajo de 0,01 mm, lo convierten en una muy buena elección. La resistencia interna es de 5k Ω , 10k Ω o 20k Ω dependiendo del rango de medida, pero también se ofrecen versiones con electrónica integrada consiguiendo salida de tensión o intensidad. A nivel mecánico hay disponibles diferentes versiones como por ejemplo la opción con rótulas en los extremos para montaje aéreo, opción de palpador con retorno por muelle o la opción con patín.



SLPC

○ Transductores magnetostrictivos

Los transductores de distancia magnetostrictivos de Opkon permiten la medición de distancias sin contacto y sin desgaste. La carcasa de este sensor contiene un elemento de medición (guía de ondas) que, junto con unos imanes móviles externos, es capaz de medir las distancias con gran precisión. Este tipo de sensores se emplea eficazmente desde hace años en sistemas de automatización, en la medición de niveles de carga y en cilindros hidráulicos con presiones de hasta 500 bares.



MST

◉ Sensores lineales LMIX / EMAX

Sensores lineales magnéticos incrementales o absolutos, sin contacto y con una resolución de 0,1 mm (LMIX), 0,01 mm (EMIX/EMAX), 0,001 mm (EMIX23). El rango de medición de los sistemas incrementales es teóricamente infinito y pueden tener salida HTL o bien TTL. Los sistemas absolutos tienen un rango de medición hasta 200 m y pueden tener interfaz de comunicación RS232, RS422, SSI y CANopen. La precisión de estos sistemas está sujeta a la longitud total a medir.



◉ Sensores rotativos SMIX / EMAX-RO

Encoders rotativos magnéticos incrementales o absolutos. Según el tamaño del anillo y la resolución del sensor, en los sistemas incrementales (multivuelta) se consigue una amplia variedad de resoluciones y precisiones, mientras que los sistemas absolutos (monovuelta) tienen una resolución fija de 16000 impulsos por revolución a través del anillo de diámetro exterior 51 mm con lo que se llega a conseguir una precisión de $\pm 0,16$ grados. La señal incremental puede ser HTL o TTL, y la comunicación absoluta puede ser bien en CANopen o bien en SSI.



Visualizadores Z50

Los visualizadores de la serie Z50 son visualizadores incrementales o absolutos que funcionan con cualquier encoder incremental o bien con el sistema absoluto EMAX. Gracias a su pantalla LCD de 7 dígitos son capaces de mostrar las magnitudes de distancia, velocidad o ángulo: “mm”, “inch”, “m”, “rpm” o grados. La tensión de alimentación es de 24 V DC y son configurables.



Z50



IZ15E

Visualizadores con sensor IZ15E

Los visualizadores con 7 dígitos LCD de la serie IZ15E son visualizadores incrementales con su correspondiente sensor integrado. Son capaces de medir y mostrar la posición en “mm” o “inch” con una resolución de 0,01 mm. La fuente de alimentación es mediante pilas de 1,5 V DC y son configurables.

Controladores P40

Los posicionadores de la serie P40, que trabajan a 24 V DC, son capaces de realizar el control de 1 o de 2 ejes en maquinaria industrial sencilla, como por ejemplo sierras de corte, cizallas, etc. Son totalmente parametrizables, llegando a las 1000 líneas de programación para ajustar el movimiento de la máquina acorde con sus posibilidades. Existen diferentes modos de trabajo: manual, semiautomático y secuencial, y hay la posibilidad de tener entradas analógicas o digitales.



P40

Inclinómetros y acelerómetros QG

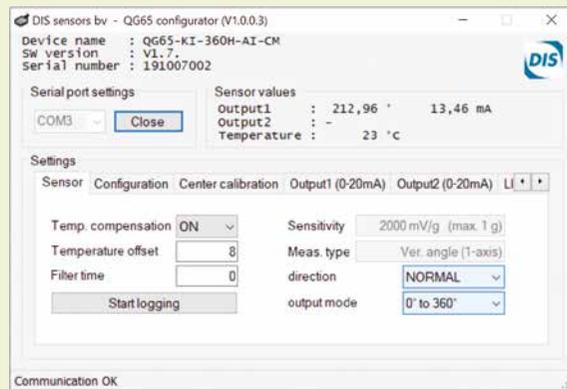
Los inclinómetros y “tilt switches” (sensores antivuelco) de la serie QG pueden medir la inclinación de 1 eje en el plano vertical y de 1 o 2 ejes en el plano horizontal. Todos ellos son configurables, y el rango de medición puede ajustarse según la necesidad llegando a una resolución máxima de 0,001 grados y precisión máxima de $\pm 0,04$ grados. Los inclinómetros disponen de señal analógica de tensión o de corriente, así como interfaz CANopen. Existe un inclinómetro certificado con SIL 2 PL d con CANopen Safety para aplicaciones seguras. También disponemos de acelerómetros para medir en 1, 2 o hasta 3 ejes con un rango máximo de $\pm 16g$, señal analógica de tensión o corriente, resoluciones de hasta 0,001 grados y precisión de hasta $\pm 0,01$ grados.



QG40



QG65



DIS

Encoders sin contacto QR

Los encoders QR son dispositivos magnéticos sin contacto, incrementales multivuelta hasta 1024ppr o absolutos mono vuelta con interfaz analógica. La medición de la posición es posible a través de la medición del campo magnético producido por un imán exterior encarado concéntricamente a la base del encoder. Este imán es suministrado por el fabricante y se debe acoplar al eje de la máquina. Los encoders magnéticos de DIS ofrecen IP67 y son inmunes a las vibraciones y a la suciedad.



QR30

○ Acelerómetros

Para aplicaciones exigentes y de alto rendimiento con tecnología MEMS y de principio capacitivo, piezoresistivo o piezoeléctrico. Los parámetros de configuración, entre otros, son: el rango necesario que va desde 1 g hasta 6000 g, la sensibilidad que va desde 0,13 mV/g hasta 2000 mV/g y la frecuencia máxima permitida que va desde 0,1 Hz hasta 15000 Hz.



P101A15



P401A15



ASC-271_w

○ Giróscopos

Los giróscopos son elementos de medición de velocidad angular. Gracias a los chips anulares de silicio y al efecto Coriolis se obtiene una señal analógica de voltaje proporcional a la velocidad de giro. Los rangos disponibles son desde ± 75 °/s hasta los ± 900 °/s y la sensibilidad desde 13,2 mV/°/s hasta los 1,1 mV/°/s.

○ IMUs

Los sistemas IMU (Inertial Measurement Unit) de ASC son sistemas de 6 ejes los cuales integran en un solo sensor un acelerómetro de 3 ejes y un giróscopo de 3 ejes. Los rangos de aceleración van desde ± 2 g hasta ± 50 g y los de rotación o giroscópicos van desde los ± 75 °/s hasta los ± 900 °/s. La aplicación más usual de estos elementos es la navegación terrestre o marítima, sistemas de transmisión de datos, robótica, biomecánica y GPS.



IMU-7-LN

500 Servo inclinometer / Wireless inclinometer

Las características que definen la empresa Vigor son la precisión y la calidad. Se ofrece una amplísima gama de Inclinómetros del tipo servo con precisión de $\pm 1,5''$, del tipo MEMS con precisión hasta $\pm 20''$, del cual hay versiones ATEX y con comunicación inalámbrica. El tercer tipo es el inclinómetro dinámico, el cual incorpora giróscopos para el filtrado de la señal.

500 SERVO



SST300 wifi

D SERIES

La serie D de Dimetix ha evolucionado hasta llegar a un producto de gran calidad y características únicas, configurable según la aplicación. El rango de medición llega a 500m y la precisión a $\pm 1\text{mm}$. Se ofrecen interfaces de comunicación en bus, como EtherCAT, Profinet, Profibus y otras como SSI, analógico, serie o incremental. El tamaño de la carcasa es otra de sus ventajas, al ser muy pequeño, así como el tamaño del puntero si se compara con la competencia. Hay disponibles opciones adicionales como por ejemplo el rango de temperatura aumentado.

SERIE D



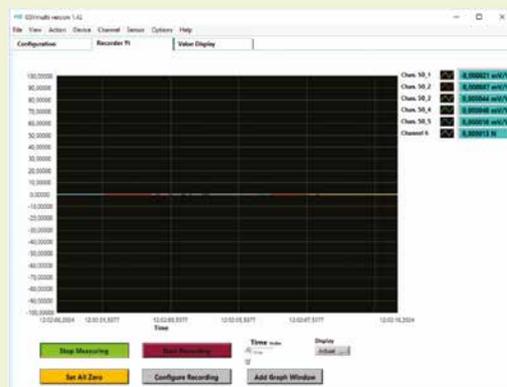
DIMETIX
LASER DISTANCE SENSORS

○ Células de carga

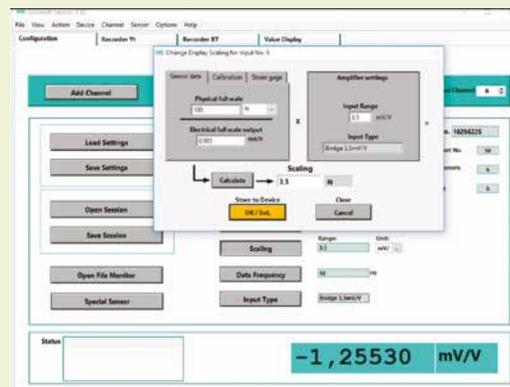
ME Systeme diseña y produce en Alemania sensores de fuerza (tracción o compresión) y par. Según la magnitud a medir y la aplicación se ofrecen galgas extensiométricas, medidores de tensión o células de carga. Estos sensores pueden medir en 1, 3 y 6 ejes. El principio de medición se basa en el puente de Wheatstone o de resistencias, esta tecnología les permite medir con gran precisión la deformación del material.



K6D80



ME1



ME2

○ Amplificación y adquisición

Los amplificadores de ME Systeme son diseñados por la propia empresa y permiten aumentar el valor de señal analógica recibido por las células de carga. Adicionalmente hay disponibles versiones para la visualización y adquisición de datos. Estos amplificadores son aptos para la conexión de los sensores de fuerza, par, aceleración y desplazamiento. Amplifican y convierten la señal del puente de Wheatstone a señales analógicas de tensión o corriente, Bluetooth, RS232/422, SPI, CANopen, EtherCAT, Ethernet, radiotransmisión y Wi-Fi. Los amplificadores pueden tener desde 1 hasta 8 canales.



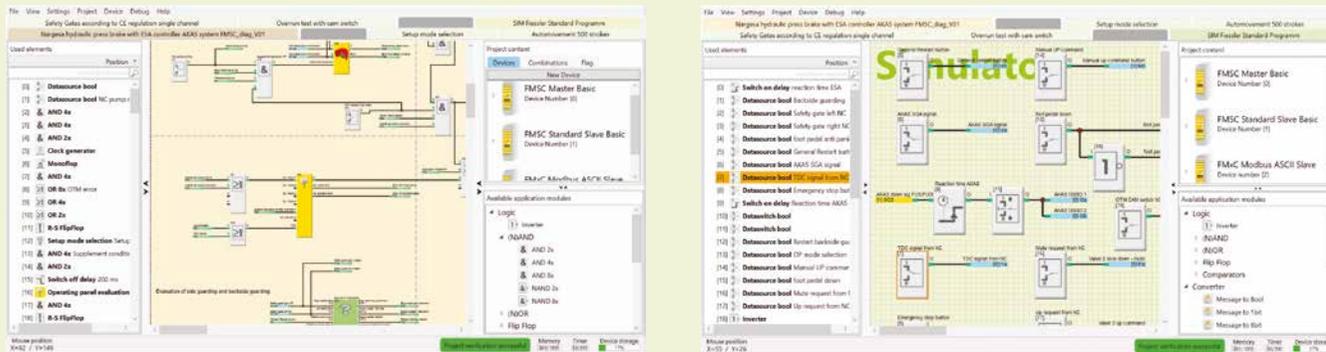
GSV8DS

PLC de seguridad FMSC

El FMSC es un PLC de seguridad, modular, configurable y de muy buena relación calidad precio. Se compone de un módulo maestro y tiene la posibilidad de conectar hasta 16 módulos esclavos. Cada módulo se compone de 12 entradas digitales, 4 salidas digitales seguras, 5 salidas digitales estándar, 1 pantalla de dos dígitos para mostrar mensajes y 1 pulsador de arranque-parada. El nivel de seguridad que se alcanza es PL e, SIL CL 3 y KAT 4. El Software de configuración se basa en la configuración “drag & drop” en una interfaz visual para facilitar y agilizar la configuración del PLC.



FMSC



Cortinas de seguridad

Las cortinas de seguridad de FieSSLer Elektronik tienen la categoría de seguridad máxima, CAT 4 y PL e. Se componen de una barrera transmisora y otra receptora con módulo de seguridad integrado. Estas cortinas de seguridad se complementan con funciones extra para dar más versatilidad a las cortinas, como son por ejemplo las funciones “Blanking” y “Muting”. La primera de ellas se utiliza para deshabilitar parte de los haces lumínicos, si estos se interrumpen NO se bloquea la funcionalidad de la máquina. La segunda función asegura el paso de material a través de la barrera y puede identificar movimientos materiales y humanos. La resolución mínima entre haces es de 14 mm.



ULCT

ACOPLAMIENTOS

EN ENCO SOLUTION TENEMOS UNA EXTENSA GAMA DE MODELOS EN STOCK DE DIFERENTES DIÁMETROS DE ENTRADA Y SALIDA, ÉSTOS SON ALGUNOS DE LOS MÁS POPULARES:



DKPS

DKPS

El acoplamiento DKPS tiene cuerpo de poliuretano por lo que es capaz de absorber grandes desalineaciones entre los ejes de entrada y salida, tanto angulares como axiales y laterales. Es un acoplamiento muy versátil, resistente a vibraciones y con propiedades aislantes. Es adecuado para transmitir movimiento pero no potencia debido a su elasticidad.

WKAS / WKAK

Éste tipo de acoplamiento con cuerpo de aluminio y diseño en hélice tiene una óptima relación entre rigidez y compensación de desalineaciones. Con moderada rigidez torsional, buena absorción de vibraciones y un bajo efecto de retroceso. Está disponible con fijación por abrazadera o tornillo prisionero.



WKAS



WKAK



BKkk

BKkk

Con cuerpo de acero inoxidable, los BKkk son los acoplamientos más rígidos de los que disponemos. Son capaces de transmitir altos pares de torsión y tienen un muy bajo efecto de retroceso. Ideal para aplicaciones exigentes y ambientes corrosivos.

○ Ruedas de medir

Tenemos en stock ruedas de 200 o de 500 mm de desarrollo con diferentes acabados según el material a medir, pueden ser de aluminio grafilado, de poliámida, dentadas, lisas, de goma, etc.



○ Soporte angular WF58

Soporte angular con amortiguación apto para el acople de un encoder de 58 mm de diámetro y brida de fijación de 36 mm de diámetro, disponible desde stock.





Para soporte técnico Cataluña, contacte con lluis@enco-solution.com

Para otras zonas, contacte con thomsen@enco-solution.com

Para consultas, contacte con info@enco-solution.com

o visite nuestra tienda on-line www.enco-solution.com



ENCOSOLUTION S.L.

Ctra. Dosrius 69, Local 1 (Entrada por C/ Emili Vendrell). 08440 Cardedeu (Barcelona) España · T. 93 871 30 57

ENCOSOLUTION www.enco-solution.com ENCOSOLUTION