

Su socio global de automatización

TURCK

Ri-QR24 Codificador sin contacto



El codificador inductivo elimina la necesidad de hacer concesiones



El nuevo codificador de Turck significa que el usuario ya no tiene que hacer concesiones entre resolución y diseño robusto. Ya no son necesarias todas las medidas necesarias para proteger los codificadores contra tensiones mecánicas mediante resortes o cojinetes dobles. Además de la inmunidad a interferencias y el diseño sin desgaste del sistema, el usuario también se beneficia del concepto de parametrización universal.

El concepto de montaje también mantiene este enfoque universal: los anillos adaptadores permiten al usuario adaptar el elemento de posicionamiento a ejes de diferentes diámetros. Sólo tiene que tener en stock un codificador que pueda utilizar para todas las aplicaciones en ejes de hasta 20 mm de diámetro. De este modo, nuestros clientes pueden reducir eficazmente sus costes de almacenamiento.

El codificador universal QR24 se puede utilizar para innumerables aplicaciones y reemplazar más de 100 tipos de codificadores diferentes.

El principio de medición del circuito resonante permite diseñar una carcasa del sensor completamente sellada, sin juntas y separada del elemento de posicionamiento. Por lo tanto, esto excluye por completo la posibilidad de que penetre polvo o agua en la electrónica.

El principio de medición sin contacto del codificador le permite compensar vibraciones y compensaciones.

Los campos magnéticos no pueden perturbar el proceso de medición, ya que el elemento de posicionamiento no se basa en un imán sino en un sistema de bobinas inductivas, mediante el cual el sensor y el elemento de posicionamiento (resonador) pueden formar un circuito de oscilación.

Tabla de contenido

Codificadores inductivos QR24

Tecnología	4
Características	6
Beneficios del cliente	8

Variantes estándar: tipos y datos

Codificador absoluto monovuelta/multivuelta con interfaz SSI	10
Codificador absoluto monovuelta con salida analógica configurable (U/I)	12
Codificador absoluto monovuelta con salida analógica configurable (U), para máquinas móviles	14
Codificador absoluto de una vuelta con salida IO-Link configurable	18
Codificador incremental – Push-pull con pista A, B, A, B y Z	18
Codificador absoluto monovuelta con interfaz CANopen	20

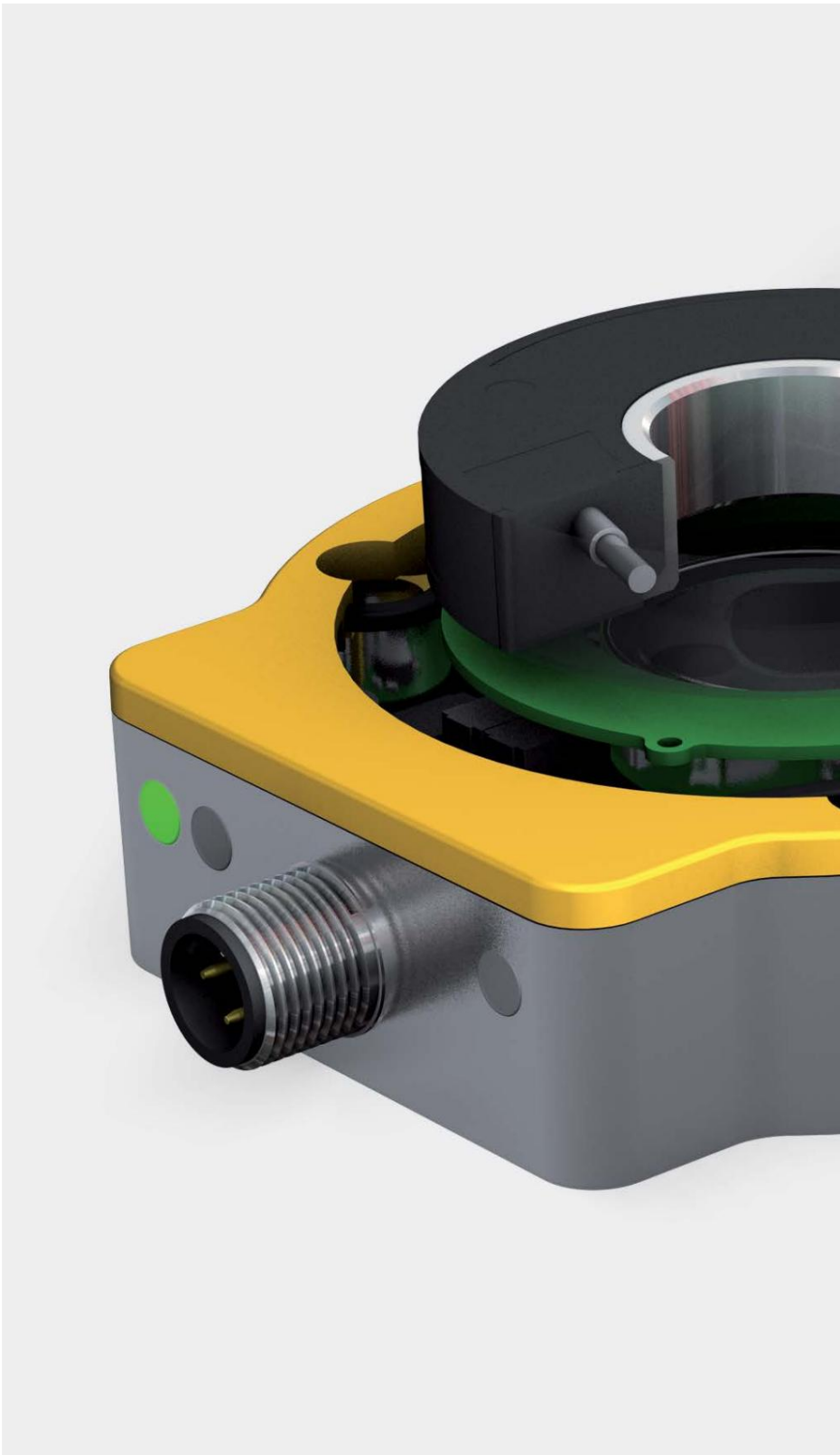
Variantes de acero inoxidable: tipos y datos

Codificador inductivo de acero inoxidable: EQR24 para los entornos más hostiles	22
Codificador absoluto monovuelta/multivuelta con interfaz SSI y carcasa de acero inoxidable	24
Codificador incremental – Push-pull con carril A, B, A, B y Z con carcasa de acero inoxidable	26

Accesorios

Accesorios para conexiones de bus de campo	28
Conexión y accesorios funcionales.	30
Elemento de posicionamiento listo para instalar	31
Elemento de posicionamiento y casquillos reductores.	32
Placas protectoras/accesorios de montaje estándar	33
Tipos de montaje	34

La tecnología: precisa, resistente y segura



Principio de medición

El principio de medición de los nuevos codificadores se basa en el revolucionario circuito de acoplamiento por resonancia inductiva, que ofrece ventajas considerables en comparación con los principios de medición ópticos o magnéticos. El sensor alberga sistemas de bobinas emisoras y receptoras que se fabrican como bobinas de circuito impreso con una precisión excepcional. Las bobinas emisoras se excitan con un campo CA de alta frecuencia y forman con el elemento de posicionamiento, el llamado resonador, un circuito de acoplamiento de resonancia inductiva. Esto hace que el elemento de posicionamiento se acople inductivamente con las bobinas receptoras. La geometría de las bobinas receptoras está diseñada de modo que en función de la posición del elemento de posicionamiento se inducen diferentes tensiones en las bobinas, determinando así la señal del sensor suministrada. El sensor está provisto de un sistema de bobina receptora de baja precisión y de alta precisión para aumentar su flexibilidad y velocidad de medición. El sistema de bobina receptora de baja precisión localiza primero el elemento de posicionamiento con menor precisión, mientras que el sistema de alta precisión realiza la medición precisa de la posición.

Electrónica y geometría de bobina.

Una disposición especial de la bobina garantiza que sta - El acoplamiento de resonancia ble se implementa en un rango de distancia definido y que la señal del sensor no cambia si hay alguna posterior. movimiento o un cambio en la distancia.

Las señales se evalúan en el procesador interno de 32 bits y se presentan en la salida con una resolución excepcionalmente alta.

ción. La electrónica está implementada en dos niveles de placa. La PCB en la que se coloca el elemento sensor se encuentra directamente debajo de la cara activa; el electrón -

Por el contrario, el circuito electrónico para la evaluación de señales se encuentra un nivel por debajo.



LED de estado

El codificador controla de forma independiente su disponibilidad operativa y lo indica con un LED verde. Advierte al usuario de cualquier pérdida de señal inminente entre el sensor y el elemento de posicionamiento a través del LED amarillo. Los fallos se indican mediante el LED rojo.

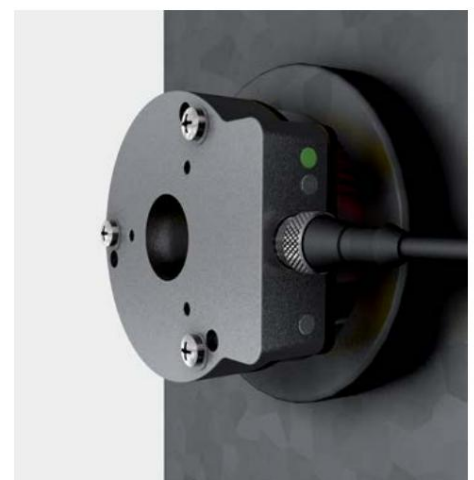
De este modo, el estado operativo del sensor se puede determinar fácilmente en cualquier momento.



Adaptación de carcasa y eje

La carcasa del codificador inductivo es de metal y la cara activa es de plástico. El sensor se puede montar fácilmente por ambos lados. El elemento de posicionamiento se adapta al eje mediante un anillo de eje suministrado. Esto está disponible en var -

Varios diámetros de 6 a 20 mm, y 1/8" y 3/8". El elemento de posicionamiento también se puede atornillar frontalmente al eje y luego cubrirse con el tapón ciego suministrado.



Características

Medición de rotación sin contacto

El nuevo proceso de medición es un sistema completamente sin contacto y sin desgaste. De este modo, características importantes como la precisión, la linealidad y la estanqueidad se conservan durante toda la vida útil del sensor y garantizan un funcionamiento perfecto en cualquier momento.



Carcasa robusta y completamente sellada

La carcasa de metal fundido a presión completamente encapsulada garantiza la alta resistencia mecánica del sensor. Además, el sensor es perfectamente resistente a muchos productos químicos y aceites. La carcasa metálica es robusta y puede montarse en muchas formas diferentes maneras.

En combinación con la amplia gama de accesorios de montaje, el sensor siempre se puede montar en la instalación de forma segura, flexible y sencilla. Los codificadores inductivos de Turck vienen en carcasas altamente selladas y ofrecen protección permanente según IP67/IP69K. Los dispositivos también son resistentes a numerosos medios ambientales agresivos.

Sin desgaste mecánico ni eléctrico

La principal desventaja de los codificadores anteriores es la necesaria conexión mecánica directa del eje giratorio, inherente a su diseño. La junta de la carcasa del codificador también se vuelve quebradiza, se agrieta y luego presenta fugas debido a la tensión inducida permanentemente por los ejes que giran ligeramente. La penetración de agua, polvo o emulsiones dañan el sensible circuito del sensor y provocan tiempos de inactividad.

Esto puede provocar un fallo del sensor y, finalmente, una parada total e imprevista.

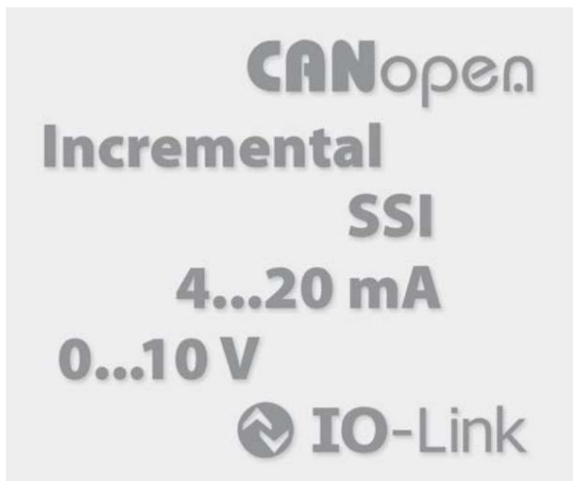
El codificador inductivo QR24 funciona sin ningún acoplamiento mecánico en la carcasa del sensor completamente encapsulada. Por lo tanto, este codificador sin contacto no sólo está libre de desgaste eléctrico sino también mecánico.



Accesorios flexibles, capacidad de enseñanza

Cada aplicación es diferente: los componentes mecánicos involucrados, como el diámetro del eje, pueden ser diferentes. El sistema eléctrico puede requerir una señal de una sola vuelta o de varias vueltas.

Gracias a su ingenioso concepto mecánico, el codificador inductivo de Turck se puede adaptar perfectamente a cualquier eje estándar mediante diferentes casquillos reductores. La serie de codificadores QR 24 consta de sensores programables que los clientes también pueden adaptar eléctricamente en poco tiempo a los requisitos de la aplicación en cuestión.



Muchas señales de interfaz diferentes

Diversos tipos de salida, como por ejemplo salida analógica de corriente o tensión, salida incremental o SSI, permiten realizar la adaptación necesaria al PLC de nivel superior. La señal también se puede conectar a través de los sistemas de E/S de Turck a diferentes sistemas de bus, por ejemplo. La conexión se realiza siempre con conectores macho estándar M12 x 1 por lo que no es necesario ningún conector especial. Se evitan gastos innecesarios de conexión.

Máxima precisión e inmunidad a interferencias

El principio de medición y la resolución del sistema de los nuevos codificadores inductivos garantizan señales de medición de alta precisión y, por lo tanto, permiten una linealidad y reproducibilidad muy altas. El codificador funciona con un circuito de oscilación resonador y, por lo tanto, es inmune a cualquier tipo de campo magnético y, al mismo tiempo, ofrece un rendimiento EMC excepcional. La interferencia mecánica tampoco es un problema ya que este sistema funciona sin un eje instalado en la unidad del sensor. Por lo tanto, los factores ambientales como agua, polvo o vibraciones en el eje, que podrían desgastar considerablemente los componentes mecánicos o destruir los circuitos eléctricos, son irrelevantes.



Beneficios del cliente



Seguridad del proceso

El codificador ofrece un funcionamiento fiable en cualquier momento, incluso en las condiciones ambientales más duras. El sensor viene con protección IP67/IP69K y proporciona constantemente resultados precisos, incluso si está expuesto al polvo o al agua. Las vibraciones y cualquier movimiento horizontal o vertical del elemento de posicionamiento no afectan la señal de salida. El codificador no se ve afectado por campos magnéticos (como los causados por motores eléctricos), ya que el principio de medición del circuito resonante proporciona al sensor un rendimiento EMC excepcional. De este modo se ha utilizado la tecnología más moderna, lógicamente implementada, para reducir los tiempos de inactividad durante la producción.

Flexibilidad

Como proveedor de sistemas, Turck no sólo ofrece los sensores sino también la conexión adecuada a sistemas de nivel superior. Los codificadores inductivos ofrecen una amplia gama de tipos de interfaz y permiten la conexión a sistemas de bus de campo estándar (por ejemplo, a los sistemas de bus de campo Turck BL20, BL67, piconet® y BL compact). La gama de adaptadores de eje que se ofrecen también es flexible para admitir las diferentes opciones de m



Estandarización

La parametrización sencilla y flexible permite adaptar el sensor a las necesidades específicas del usuario, por ejemplo en cuanto a la longitud de bits SSI y el rango de medición para una interfaz de tensión analógica. Los adaptadores de eje disponibles (casquillos reductores) permiten utilizar el eje existente en su lugar y para todos los diámetros estándar.

La estandarización permite así alcanzar un alto nivel de disponibilidad de stock. Turck puede responder a nuevas necesidades en unos pocos días, permitiendo así al cliente mantener sus existencias al mínimo. Turck ofrece este servicio de entrega en todo el mundo a través de una gran cantidad de subsidiarias y agencias. Por lo tanto, los clientes de todo el mundo pueden beneficiarse de la experiencia en fabricación de Turck.

Libre de mantenimiento

A diferencia de los codificadores ópticos convencionales que fallan con el tiempo debido a la tensión permanente inherente a los cojinetes del eje, el nuevo codificador inductivo también funciona mecánicamente sin contacto, es decir, sin desgaste y sin mantenimiento. Los LED indican posibles fallos y son claramente visibles incluso desde lejos. De esta manera también se pueden implementar consultas de estado.

Codificador Ri-QR24

Encóder absoluto monovuelta/multivuelta con interfaz SSI

Características del producto

- Carcasa compacta y robusta
- Interfaz serie síncrona (SSI)
- 25 bits, codificación Gray (predeterminado)
- Velocidad de ciclo SSI: 62,5 KHz...1 MHz
- Bits de una sola vuelta 0...15, bits multivuelta 16...21, bits de estado 22...24 (predeterminado)
- Modo de una o varias vueltas, trama de datos Longitud y codificación de bits configurables mediante PACTware™ con caja de programación USB-2-IOL-0002 y cable adaptador
- Conector macho, M12 x 1, 8 pines

Indicación LED

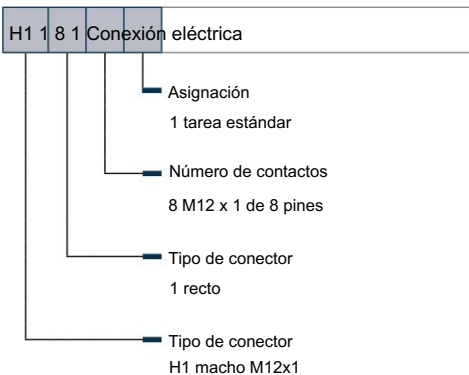
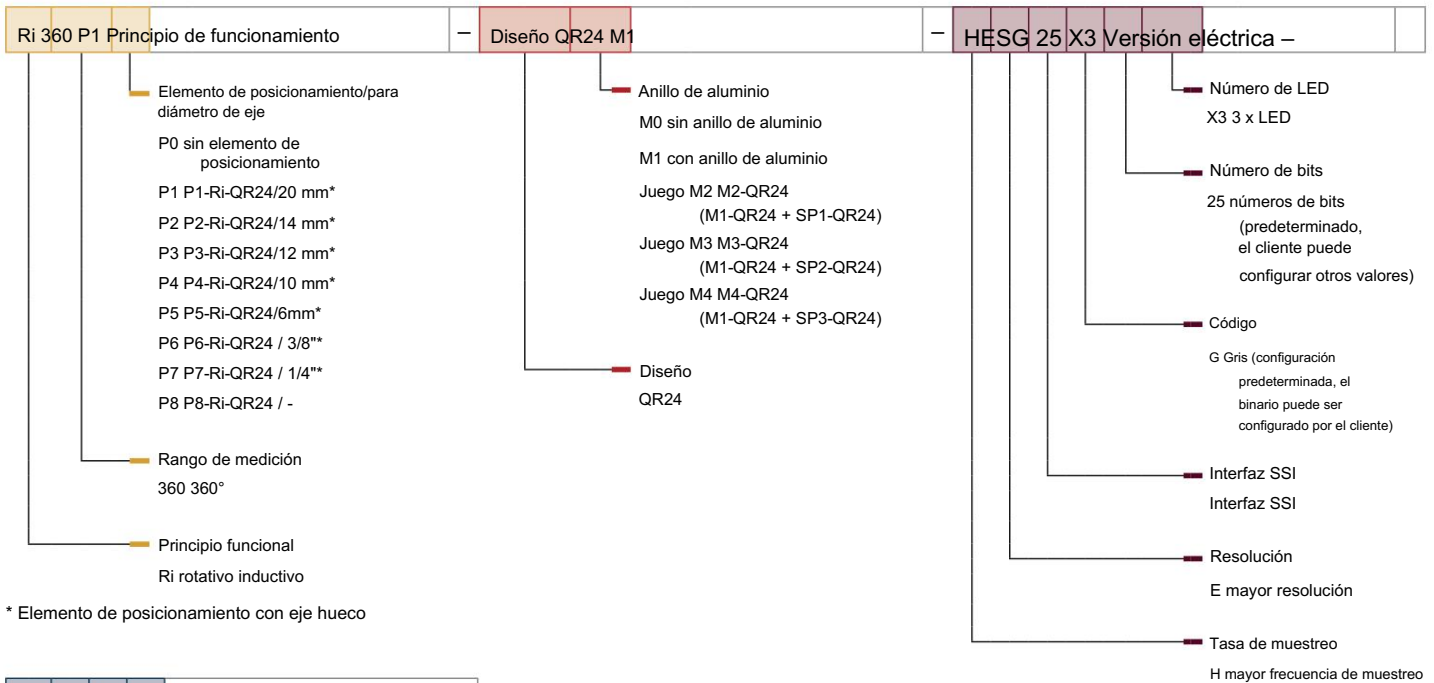
- verde: alimentación del sensor correcta
- verde intermitente: sensor en modo de funcionamiento sincrónico
- verde parpadeando rápidamente: el sensor está suministrado correctamente pero no recibe pulsos CLK del maestro SSI
- amarillo apagado: elemento de posicionamiento en rango de seguridad
- amarillo encendido: elemento de posicionamiento ha llegado al final del rango de medición. Esto se indica mediante una señal más débil (p. ej., distancia demasiado grande); consulte el bit de estado 23.

- amarillo parpadeante: elemento de posicionamiento no cubierto, consulte el estado Bit 24

Errores multivuelta

- rojo: posición cambiada durante un poder pérdida, ver estado Bit 22

Ri 360 P1 – QR24 M1 – HESG 25 X3 – H1 1 8 1



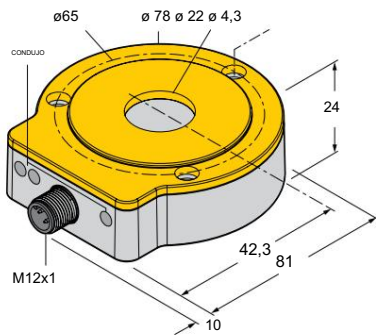
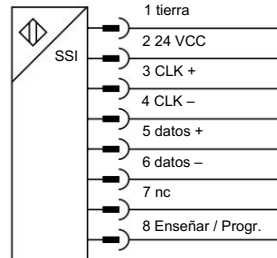


Diagrama de cableado

Configuración de pines



Detalles del rango de medición

Rango de medición	0...360°
máx. Velocidad rotacional	modo monovuelta o multivuelta 6.000 U/min
par de arranque, carga del eje	determinado con construcción estandarizada, con eje de acero Ø 20 mm, L = 50 mm y reductor Ø 20 mm no aplicable, debido al principio de medición sin contacto

Sistema

Resolución modo de giro único	16 bits (predeterminado)
Resolución modo multivuelta	6 bits
Repetibilidad	(predeterminado) 0,01
Desviación de linealidad	% ≤ 0,05 % escala completa ≤ ± 0,003 %/K
Deriva de temperatura	-25...+85°C
Temperatura ambiente	1,5 milímetros
Distancia nominal	

Datos eléctricos

Tensión de funcionamiento	15...30 VCC
Onda	≤ 10 % USD
Tensión nominal de aislamiento	≤ 0,5 kV
Protección contra polaridad inversa	sí (fuente de alimentación), SSI, 25 bits, codificación Gray (SSI según estándar SSI RS422)
Función de salida	parametrizable Bit 22:
Rango de datos de proceso	Posición modificada en caso de corte de corriente Bit 23: El elemento de posicionamiento ha alcanzado el final del rango de medición. Esto se indica mediante una señal más débil. (por ejemplo, distancia demasiado grande)
Bits de diagnóstico	Bit 24: El elemento de posicionamiento está fuera de la cobertura. El telegrama de datos se puede configurar como datos de proceso multivuelta y de una sola vuelta o bits de error de hasta 5000 Hz/la frecuencia de muestreo del sensor depende del tiempo de ciclo SSI del maestro. < 100mA
Tasa de muestreo	
Consumo actual	

Alojamiento

Dimensiones	81x78x24mm
Material de la carcasa	metal/plástico, conector macho ZnAlCu1/PBT-
Conexión	GF30-V0, M12 x 1, 8 polos 55 Hz (1 mm) 20 g, 10...
resistencia de vibración	3000 Hz, 50 ciclos, 3 ejes 100 g, 11 ms ½ seno, 3x cada uno, 3 ejes 40 g, 6 ms ½ sinusoidal, cada 4000x, 3 ejes IP68/IP69K 138 años según.
Resistencia a las vibraciones (EN 60068-2-6)	
Resistencia a los golpes (EN 60068-2-27)	
Resistencia a impactos continuos (EN 60068-2-29)	
clase de protección	según SN 29500 (Ed. 99) 40 °C
MTTF	

indicación LED

Tensión de funcionamiento	LED verde/LED verde intermitente modo de funcionamiento sincrónico
Rango de medición	LED, amarillo, amarillo intermitente
Mensaje de error	LED rojo

Codificador Ri-QR24

Codificador absoluto de una vuelta con interfaz analógica parametrizable (U/I)

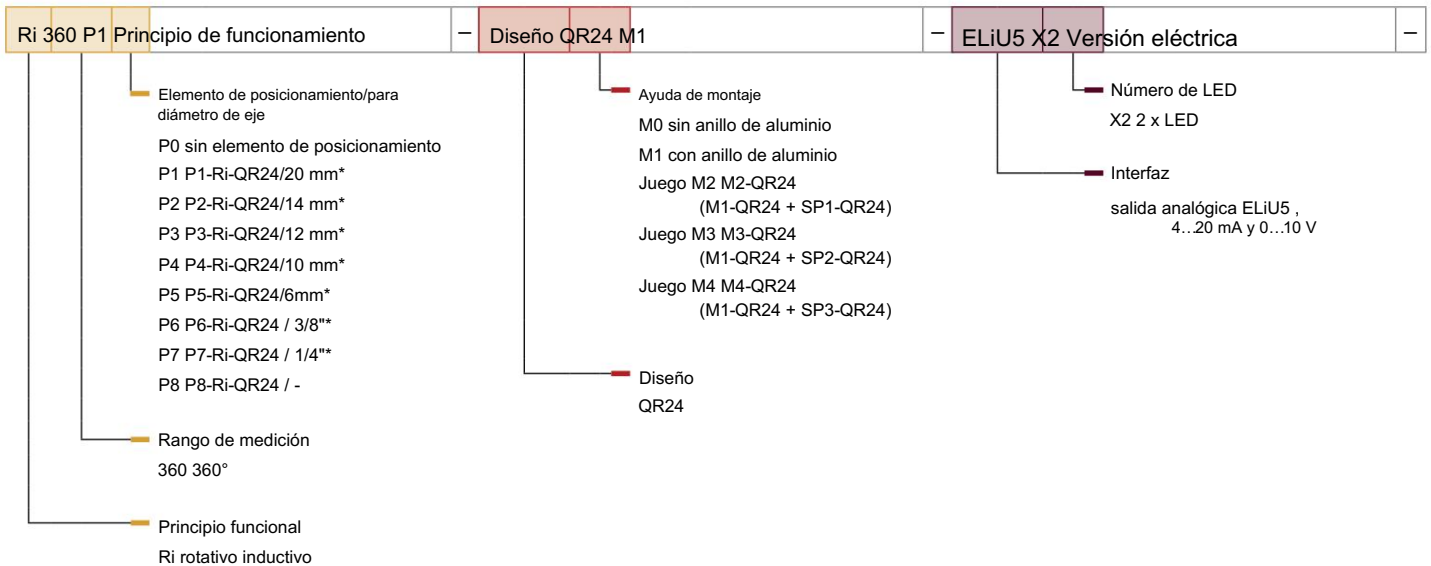
Características del producto

- Carcasa compacta y robusta
- Posibilidades de montaje versátiles
- Inmune a las interferencias electromagnéticas
- Rango de medición libremente programable
- resolución de 16 bits
- Tensión de funcionamiento 15...30 VCC
- Salida analógica, 0...10 V y 4...20 mA
- Conector macho, M12 x 1, 5 pines
- Salida analógica configurable: p. ej. 0...20 mA
- Nivel de error definido en la salida

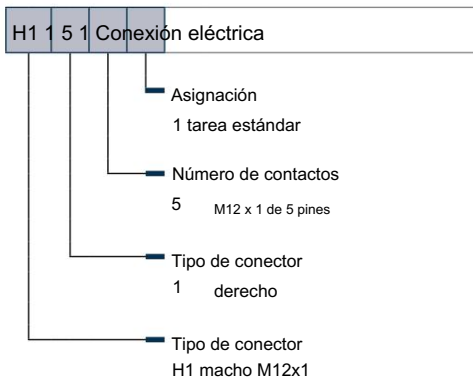
indicación LED

- verde: alimentación del sensor correcta
- amarillo apagado: elemento de posicionamiento en rango de seguridad
- amarillo encendido: elemento de posicionamiento ha llegado al final del rango de medición. Esto se indica mediante una señal más débil. (por ejemplo, distancia demasiado grande)
- amarillo parpadeante: el elemento de posicionamiento está fuera de la cobertura

Ri 360 P1 – QR24 M1 – ELiU5 X2 – H1 1 5 1



* Elemento de posicionamiento con eje hueco



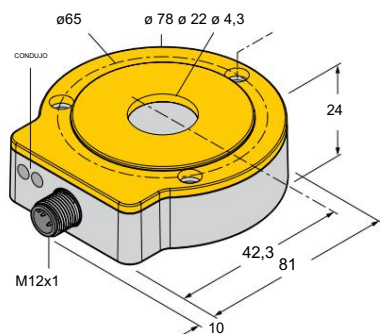
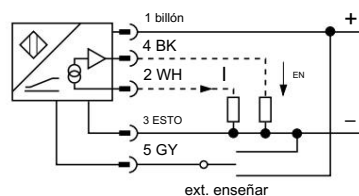


Diagrama de cableado

Configuración de pines



Detalles del rango de medición

Rango de medición	0...360°
máx. Velocidad rotacional	modo de giro único 12.000 U/min
par de arranque, carga del eje	determinado con construcción estandarizada, con eje de acero Ø 20 mm, L = 50 mm y reductor Ø 20 mm no aplicable, debido al principio de medición sin contacto

Sistema

Resolución	16 bits
Repetibilidad	0,01 %
Desviación de linealidad	≤ 0,05 % escala
Deriva de temperatura	completa ≤ ± 0,004 %/K
Temperatura ambiente	-25...+85°C
Distancia nominal	1,5 milímetros

Datos eléctricos

Tensión de funcionamiento	15...30 VCC
Onda	≤ 10 % USD
Tensión nominal de aislamiento	≤ 0,5 kV
Protección contra polaridad inversa	sí (fuente de alimentación)
Función de salida	interfaz analógica
Salida de voltaje	0...10 V
Salida de corriente	4...20 mA
Salida de voltaje de resistencia de carga	≥ 4,7 kΩ ≥
Salida de corriente de resistencia de carga	0,4 kΩ
Tasa de muestreo	5000Hz
Consumo actual	< 100mA

Alojamiento

Dimensiones	81x78x24mm
Material de la carcasa	metal/plástico, conector macho ZnAlCu1/PBT-
Conexión	GF30-V0, M12 x 1, 5 polos 55 Hz (1 mm) 20 g, 10...
resistencia de vibración	
Resistencia a las vibraciones (EN 60068-2-6)	3000 Hz, 50 ciclos, 3 ejes 100 g, 11 ms ½
Resistencia a los golpes (EN 60068-2-27)	seno, 3x cada uno, 3 ejes 40 g, 6 ms ½
Resistencia a impactos continuos (EN 60068-2-29)	sinusoidal, cada 4000x, 3 ejes IP68/IP69K 138 años según.
clase de protección	
MTTF	según SN 29500 (Ed. 99) 40 °C

indicación LED

Tensión de funcionamiento	LED verde
Rango de medición	LED, amarillo, amarillo intermitente

Codificador Ri-QR24

Codificador absoluto monovuelta con interfaz analógica parametrizable (U), para máquinas móviles

Características del producto

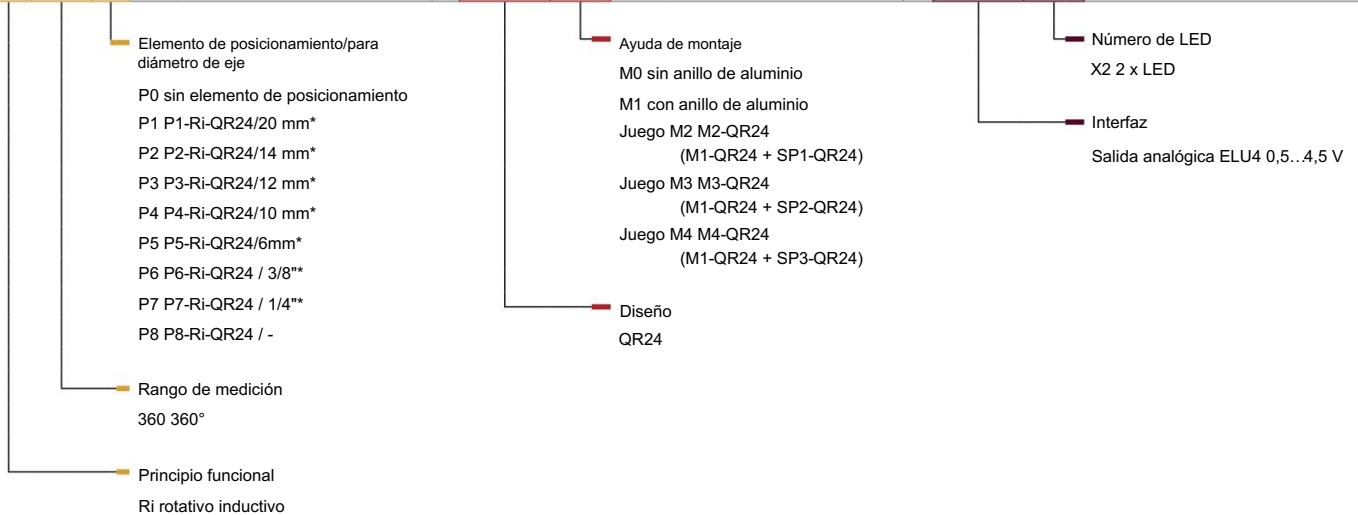
- Carcasa compacta y robusta ■
- Posibilidades de montaje versátiles ■
- Inmune a interferencias electromagnéticas ■
- Rango de medición programable ■
- Resolución de 16 bits ■
- Tensión de funcionamiento 8...30 VCC ■
- Interfaz analógica 0,5...4,5 V ■
- Conector macho M12 x 1 ■
- Rango de temperatura -40...85 °C

indicación LED

- verde: alimentación del sensor correcta ■
- amarillo apagado: elemento de posicionamiento en rango de seguridad
- amarillo encendido: el elemento de posicionamiento ha llegado al final del rango de medición. Esto se indica mediante una señal más débil. (p. ej. distancia demasiado grande)
- amarillo parpadeante: elemento de posicionamiento fuera de la cobertura

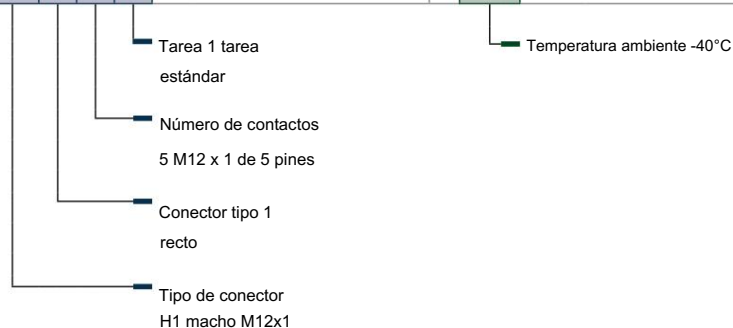
Ri 360 P1 – QR24 M1 – ELU4 X2 – H1 1 5 1 / S97

Ri 360 P1 Principio de funcionamiento – Diseño QR24 M1 – ELU4 X2 Versión eléctrica



* Elemento de posicionamiento con eje hueco

H1 1 5 1 Conexión eléctrica / S97 Temperatura ambiente



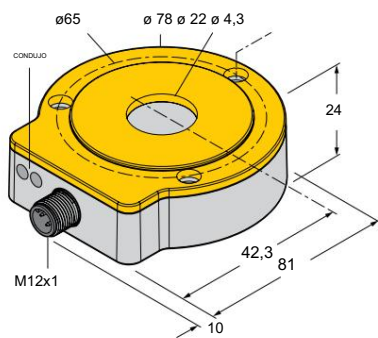
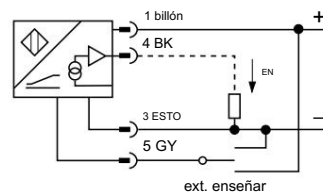


Diagrama de cableado

Configuración de pines



Detalles del rango de medición

Rango de medición	0...360°
máx. Velocidad rotacional	modo de giro único 12.000 U/min
par de arranque, carga del eje	determinado con construcción estandarizada, con eje de acero Ø 20 mm, L = 50 mm y reductor Ø 20 mm no aplicable, debido al principio de medición sin contacto

Sistema

Resolución	16 bits
Repetibilidad	0,01 %
Desviación de linealidad	≤ 0,05 % escala
Deriva de temperatura	completa ≤ ± 0,004
Temperatura ambiente	%/K -40 °C...+85 °C
Distancia nominal	1,5 mm

Datos eléctricos

Tensión de funcionamiento	8...30 VCC
Onda	≤ 10 % USD
Tensión nominal de aislamiento	≤ 0,5 kV
Protección contra polaridad inversa	sí (fuente de alimentación)
Función de salida	interfaz analógica
Salida de voltaje	0,5...4,5 V
Salida de voltaje de resistencia de carga	≥ 4,7 kΩ
Tasa de muestreo	5000Hz
Consumo actual	< 100mA

Alojamiento

Dimensiones	81x78x24mm
Material de la carcasa	metal/plástico, conector macho ZnAlCu1/PBT-
Conexión	GF30-V0, M12 x 1, 4/5 pines 55 Hz (1 mm) 20 g, 10...
resistencia de vibración	
Resistencia a las vibraciones (EN 60068-2-6)	3000 Hz, 50 ciclos, 3 ejes 100 g, 11 ms ½
Resistencia a los golpes (EN 60068-2-27)	seno, cada uno 3x, 3 ejes 40 g, 6 ms ½
Resistencia a impactos continuos (EN 60068-2-29)	seno, cada 4000x, 3 ejes IP68/IP69K 138 años según. según
clase de protección	según. según
MTTF	SN 29500 (Ed. 99) 40 °C

indicación LED

Tensión de funcionamiento	LED verde
Rango de medición	LED, amarillo, amarillo intermitente

Codificador Ri-QR24

Codificador absoluto monovuelta/multivuelta con interfaz IO-Link

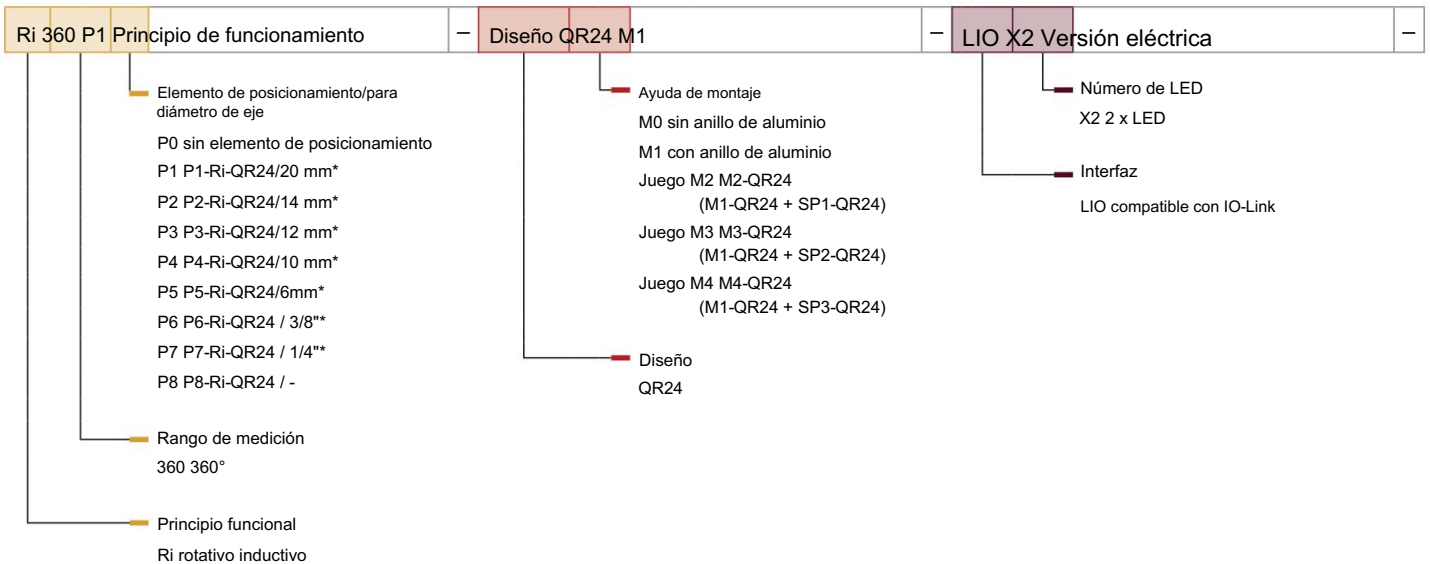
Características del producto

- Carcasa compacta y robusta
- Posibilidades de montaje versátiles
- Rango de medición programable, modo de giro único
- Todas las funciones parametrizables mediante IO-Link/PACTware™
- Valores de proceso de un solo giro en telegrama IO-Link
- Conector macho, M12 x 1, 4 pines

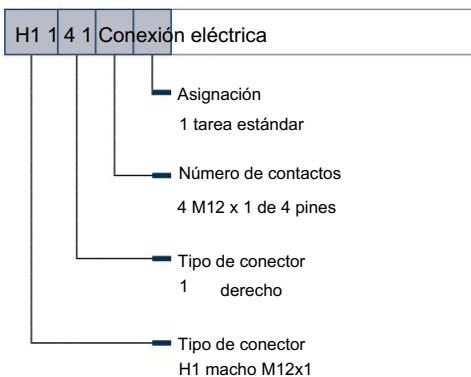
Indicaciones LED:

- verde: alimentación del sensor correcta
- amarillo apagado: elemento de posicionamiento en **rango de medición**
- amarillo encendido: elemento de posicionamiento **ha llegado al final del rango de medición.** Esto se indica mediante una señal más débil. (por ejemplo, distancia demasiado grande)
- amarillo parpadeante: el elemento de posicionamiento está **fuera de la cobertura**

Ri 360 P1 – QR24 M1 – LIO X2 – H1 1 4 1



* Elemento de posicionamiento con eje hueco



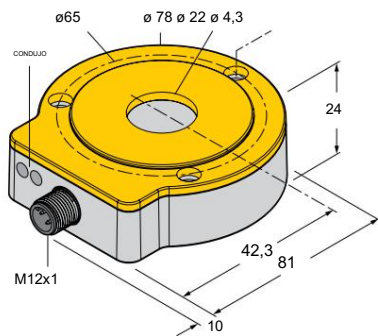
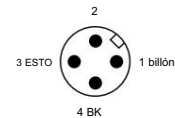
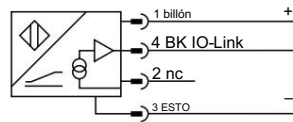


Diagrama de cableado

Configuración de pines



Detalles del rango de medición

Rango de medición	0...360°
par de arranque, carga del eje	El modo de giro único no se aplica debido al principio de medición sin contacto.

Sistema

Resolución	16 bits
Repetibilidad	0,01 %
Desviación de linealidad	≤ 0,05 % escala
Deriva de temperatura	completa <= +/- 0,003 %/K
Temperatura ambiente	-25...+85°C
Distancia nominal	1,5 milímetros

Datos eléctricos

Tensión de funcionamiento	15...30 VCC
Onda	≤ 10 % USD
Tensión nominal de aislamiento	≤ 0,5 kV
Protección contra polaridad inversa	sí (fuente de alimentación)
Función de salida	Enlace IO
Protección contra cortocircuitos	si/cíclico
Tasa de muestreo	1000 Hz <
Consumo actual	100 mA
Comunicación	IO-Link especificado según. a la versión 1.1
Parametrización	FDT / DTM
Velocidad de transmisión	COM 2 / 38,4 kbps 2.2
Tipo de marco	

Alojamiento

Dimensiones	81 x 78 x 24 mm
Material de la carcasa	metal/plástico, conector macho ZnAlCu1/PBT-
Conexión	GF30-V0, M12 x 1, 5 pines 55 Hz (1 mm)
resistencia de vibración	20 g, 10...3000
Resistencia a las vibraciones (EN 60068-2-6)	Hz, 50 ciclos, 3 ejes 100 g, 11 ms ½ seno, cada
Resistencia a los golpes (EN 60068-2-27)	3x, 3 ejes 40 g, 6 ms ½ seno, cada 4000x, 3
Resistencia a impactos continuos (EN 60068-2-29)	ejes IP68/IP69K 138 años según. según SN 29500
clase de protección	(Ed. 99) 40 °C
MTTF	

indicación LED

Tensión de funcionamiento	LED verde
Mostrar estado de conmutación	LED amarillo
Rango de medición	LED amarillo, amarillo parpadeante

Codificador incremental

Push-pull con carril A, B, A, B y Z

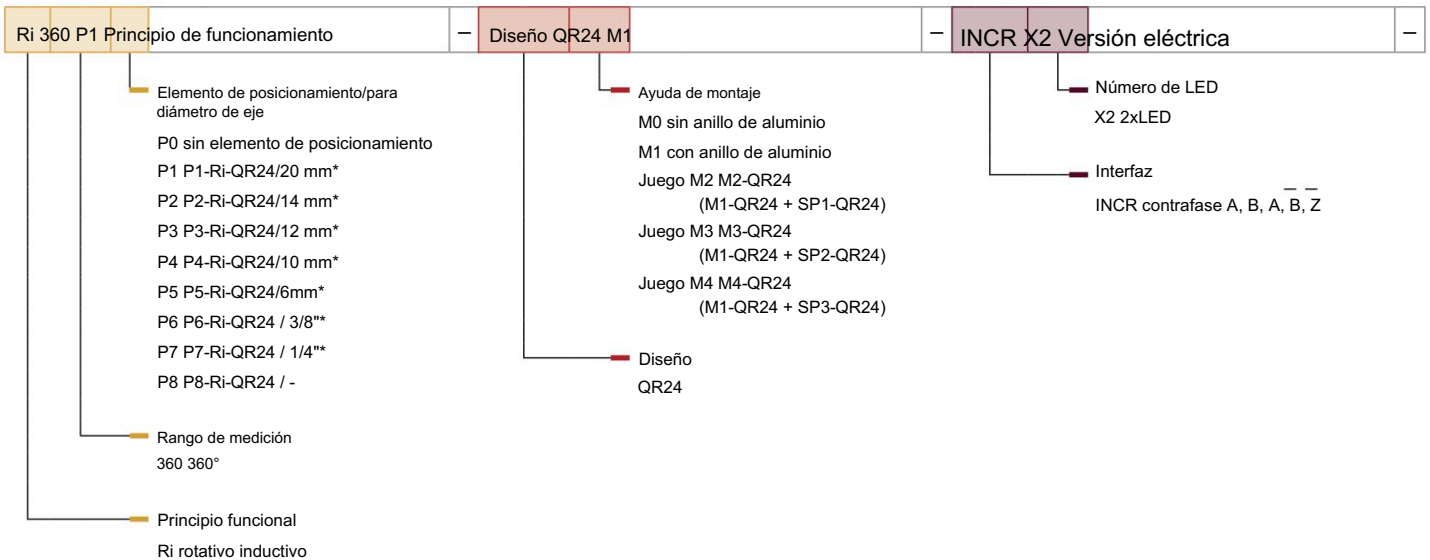
Características del producto

- Rango de medición indicado mediante LED
- Inmune a interferencias electromagnéticas ■ 1024 pulsos por revolución (predeterminado) ■ 360, 512, 1000, 1024, 2048, 2500, 3600, 4096, 5000 se pueden configurar mediante Easy Teach
- 1...5000 se pueden configurar mediante PACTware™
- Función de ráfaga, salida incremental de la posición angular después de conectar la alimentación.
- Máx. frecuencia de salida: 200 kHz ■
- Señal de salida 10...30 VDC push-pull ■
- Conector macho, M12 x 1, 8 pines ■
- Salidas A, B, A, B, Z

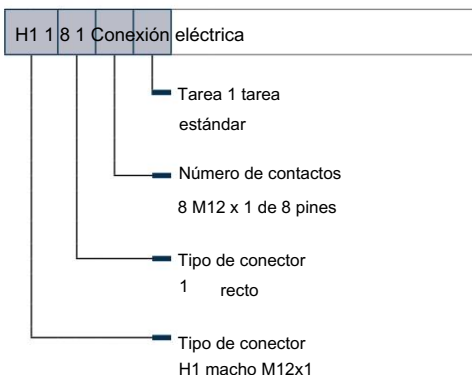
indicación LED

- verde: alimentación del sensor correcta ■
- amarillo apagado: elemento de posicionamiento en rango de medición ■
- amarillo encendido: elemento de posicionamiento ha llegado al final del rango de medición. Esto se indica mediante una señal más débil. ■
- amarillo parpadeante: el elemento de posicionamiento está fuera de la cobertura

Ri 360 P1 – QR24 M1 – INCR X2 – H1 1 8 1



* Elemento de posicionamiento con eje hueco



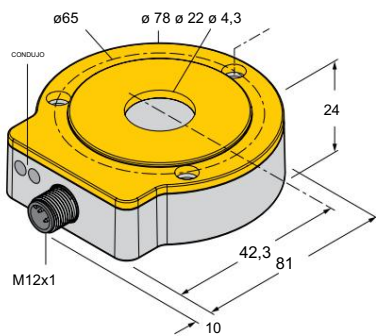
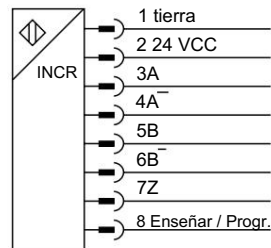


Diagrama de cableado

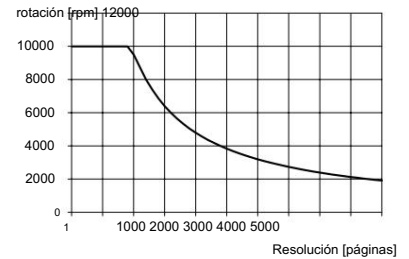


Configuración de pines



máx. Velocidad rotacional

Velocidad de



Detalles del rango de medición

Rango de medición	0...360°
máx. Velocidad rotacional	modo de giro único 10.000 U/min
par de arranque, carga del eje	determinado con construcción estandarizada, con eje de acero Ø 20 mm, L = 50 mm y reductor Ø 20 mm no aplicable, debido al principio de medición sin contacto

Sistema

Resolución incremental	1024
Repetibilidad	
Desviación de linealidad	(predeterminado) 0,05
Deriva de temperatura	% ≤ 0,05 % escala completa ≤ ± 0,003 %/K
Temperatura ambiente	-25...+85°C

Datos eléctricos

Tensión de funcionamiento	10...30 VCC
Ondulación Tensión nominal de aislamiento	≤ 10 % USD ≤ 0,5 kV
Protección contra inversión de polaridad	sí (fuente de alimentación)
Función de salida	push-pull/HTL 200 kHz
Frecuencia de impulso máx.	
Nivel de señal alto	mín. Ub-2V
Nivel de señal bajo	máx. 2,0 V
Frecuencia de muestreo	1000 Hz <
Consumo de corriente	100 mA

Alojamiento

Dimensiones	81x78x24mm
Material de la carcasa	metal/plástico, conector macho ZnAlCu1/PBT-GF30-V0, M12 x 1, 8 polos 55 Hz (1 mm) 20 g, 10...
Conexión	
resistencia de vibracion	
Resistencia a las vibraciones (EN 60068-2-6)	3000 Hz, 50 ciclos, 3 ejes 100 g, 11 ms ½
Resistencia a los golpes (EN 60068-2-27)	seno, 3x cada uno, 3 ejes 40 g, 6 ms ½
Resistencia a impactos continuos (EN 60068-2-29)	sinusoidal, cada 4000x, 3 ejes IP68/IP69K 138 años según.
clase de protección	
MTTF	según SN 29500 (Ed. 99) 40 °C

indicación LED

Tensión de funcionamiento	LED verde
Rango de medición	LED amarillo, amarillo parpadeante

Codificador Ri-QR24

Codificador absoluto de una vuelta con interfaz CANopen

Características del producto

- Interfaz CANopen
- Velocidad en baudios 10 kbps hasta 1 Mbps; Configuración de fábrica: 125 kbps
- Dirección de nodo 1 a 127; Configuración de fábrica 3
- Resistencia terminal conectada mediante acceso al dispositivo CANopen
- 10...30 VCC
- M12 x 1 macho, 5 pines, entrada CAN, salida CAN
- Acc. to CiA DS-301, CiA 305, CiA 406

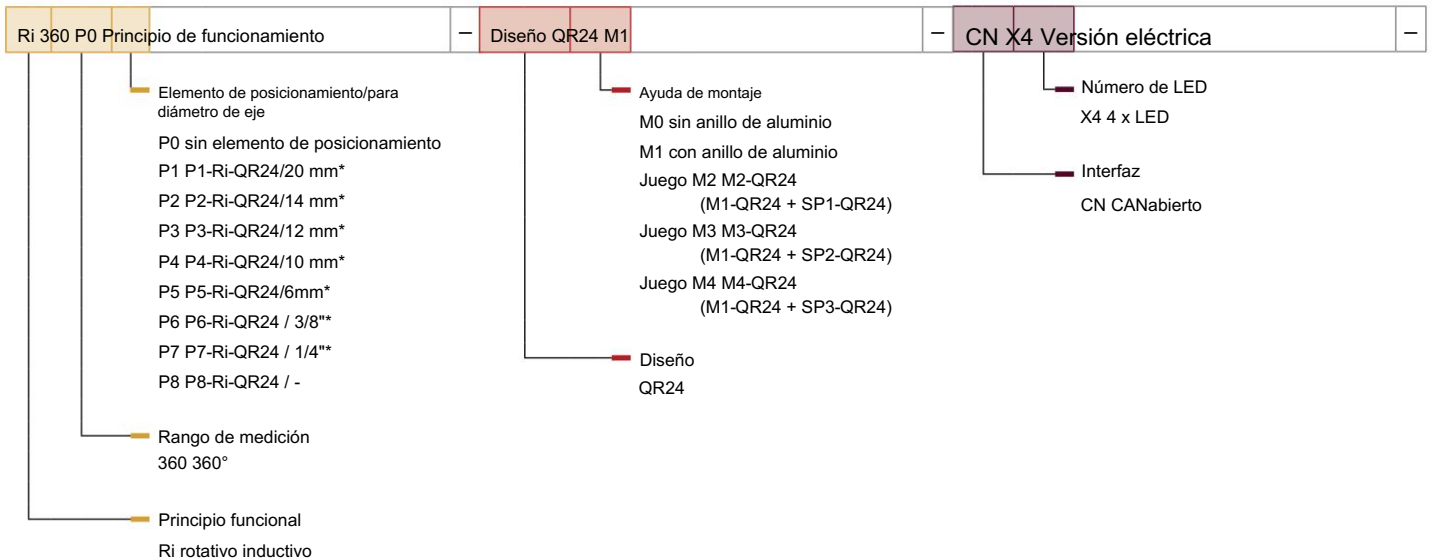
Indicación LED

- Verde: Sensor correctamente suministrado, elemento de posicionamiento en la cobertura.
- Amarillo: El elemento de posicionamiento se encuentra en el rango de medición, señal baja (p. ej., distancia demasiado grande)
- Amarillo intermitente: El elemento de posicionamiento está fuera de la cubierta. erage

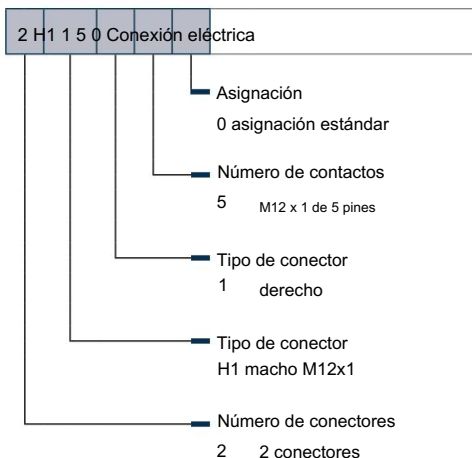
Estado CAN

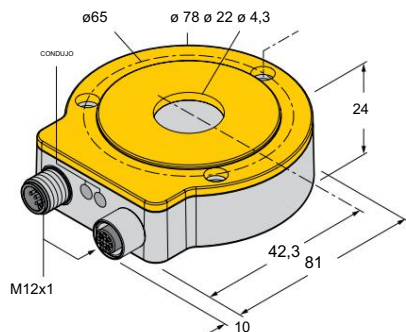
- Verde/rojo: Comunicación CAN activa/no activa
- Rojo/Verde alternando: Servicios LSS activos
- Verde intermitente: Estado preoperacional
- Verde 1 vez intermitente: La comunicación CAN se detuvo
- Rojo 2 veces parpadeando: evento de control de error
- Rojo 3 veces parpadeando: Error de sincronización

Ri 360 P0 – QR24 M1 – CN X4 – 2 H1 1 5 0

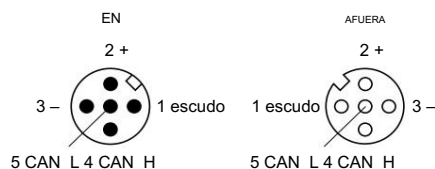


* Elemento de posicionamiento con eje hueco





Configuración de pines



Detalles del rango de medición

Rango de medición	0...360°
máx. Velocidad rotacional	2.000 U/min determinado en construcción estandarizada, con eje de acero Ø 20 mm, L = 50 mm y reductor Ø 20 mm no válido debido al principio de
par de arranque, carga del eje	medición sin contacto

Sistema

Resolución	16 bits
Repetibilidad	0,01 %
Desviación de linealidad	≤ 0,05 % escala
Deriva de temperatura	completa <= +/- 0,003 %/K
Temperatura ambiente	-25...+85°C
Distancia nominal	1,5 milímetros

Datos eléctricos

Tensión de funcionamiento	10...30 VCC
Onda	≤ 10 % USD
Tensión nominal de aislamiento	≤ 0,5 kV
Protección contra polaridad inversa	sí (fuente de alimentación)
Interfaz	CANopen, perfil DS406 V3.2, LSS DS 305 1...127; configuración de fábrica: 3
ID de nodo	10/20/50/125/250/500/1000 Kbit/s, configuración de fábrica 125 Kbit/s
Velocidad de baudios	800Hz
Tasa de muestreo	< 60mA
Consumo actual	

Alojamiento

Dimensiones	81x78x24mm
Material de la carcasa	metal/plástico, conector macho ZnAlCu1/PBT-
Conexión	GF30-V0, M12 x 1, 8 polos 55 Hz (1 mm) 20 g, 10...
resistencia de vibracion	
Resistencia a las vibraciones (EN 60068-2-6)	3000 Hz, 50 ciclos, 3 ejes 100 g, 11 ms ½
Resistencia a los golpes (EN 60068-2-27)	seno, 3 x cada uno , 3 ejes 40 g, 6 ms ½
Resistencia a impactos continuos (EN 60068-2-29)	seno, cada 4000 x, 3 ejes IP68/IP69K 138 años según. según
clase de protección	
MTTF	SN 29500 (Ed. 99) 40 °C

indicación LED

Tensión de funcionamiento	LED verde
Estado CANopen	verde/rojo
Rango de medición	LED, amarillo, amarillo intermitente

Codificador de acero inoxidable EQR24 para los entornos más hostiles

Turck ofrece una variante robusta de acero inoxidable de la serie de codificadores inductivos sin contacto QR24. En el nuevo diseño EQR24, el codificador sin desgaste es adecuado para su uso en la industria alimentaria, así como en muchas otras aplicaciones.

Con una carcasa de acero inoxidable V4A (1.4404) y una cara activa hecha de plástico PA12-GF30, el dispositivo puede soportar incluso las presiones y productos químicos más agresivos durante el proceso de limpieza.

Como ocurre con todos los modelos QR24, el sensor y el elemento de posicionamiento están completamente encapsulados y moldeados como dos unidades independientes totalmente selladas que pueden soportar cualquier vibración o impacto del eje. Balón de gran desgaste

No se necesitan cojinetes ni juntas que provoquen paradas de la máquina y, por tanto, largos tiempos de mantenimiento.

Gracias a su concepto de montaje inteligente mediante anillos adaptadores, el codificador IP69K con sellado permanente se puede montar en todos los Ejes estándar con diámetros de hasta 20 milímetros. Turck ofrece el acero inoxidable.

Variantes de EQ24 con salida SSI o incremental.



Beneficios

- Permanentemente libre de desgaste gracias al principio de medición sin contacto
 - No se requieren intervalos de mantenimiento ya que el dispositivo puede tolerar vibraciones y desalineación del eje
 - Posibilidades de montaje versátiles ■
- Operación de proceso confiable en entornos hostiles y agresivos

Productos Destacados

- Carcasa robusta y completamente sellada en IP67/IP69K
 - Cara activa hecha de plástico (PA12-GF30) resistente a agentes de limpieza
 - Carcasa de acero inoxidable V4A (1.4404) ■
- Indicación de estado mediante LED
- Funcionamiento Easy Teach para una rápida parametrización también en el dispositivo
 - parametrización de PACTware™; para una perfecta adaptación de los encoders a la aplicación
 - Conector macho, M12 x 1, 8 pines



Codificador Ri-EQR24

Codificador absoluto monovuelta/multivuelta con interfaz SSI y carcasa de acero inoxidable

Características del producto

- Carcasa compacta y robusta
 - Cara activa de plástico PA12-GF30
 - Carcasa de acero inoxidable V4A (1.4404) ■
- Indicación de estado mediante LED

- Salida SSI
- 25 bits, codificación gris
- Velocidad de reloj SSI: 62,5 KHz...1 MHz
- Funcionamiento de una o varias vueltas, longitud del marco de datos y codificación de bits configurables mediante PACTware con caja de programación USB-2-IOL-0002 y RKC8.302T-1,5-RSC4T/

Cable adaptador TX320

- Configuración predeterminada: Bit 0 de una sola vuelta ..., Bit 15, multivuelta Bit 16... Bit 21, estado Bit 22... Bit 24
- Punto cero, funcionamiento síncrono/asíncrono y dirección ajustable mediante Enseñanza fácil

- Compatible con todos los dispositivos maestros SSI estándar
- En funcionamiento síncrono se requiere jitter < 5 µs en el maestro
- Inmune a las interferencias electromagnéticas
- 15...30 VCC
- Conector macho, M12 x 1, 8 pines

Indicación LED

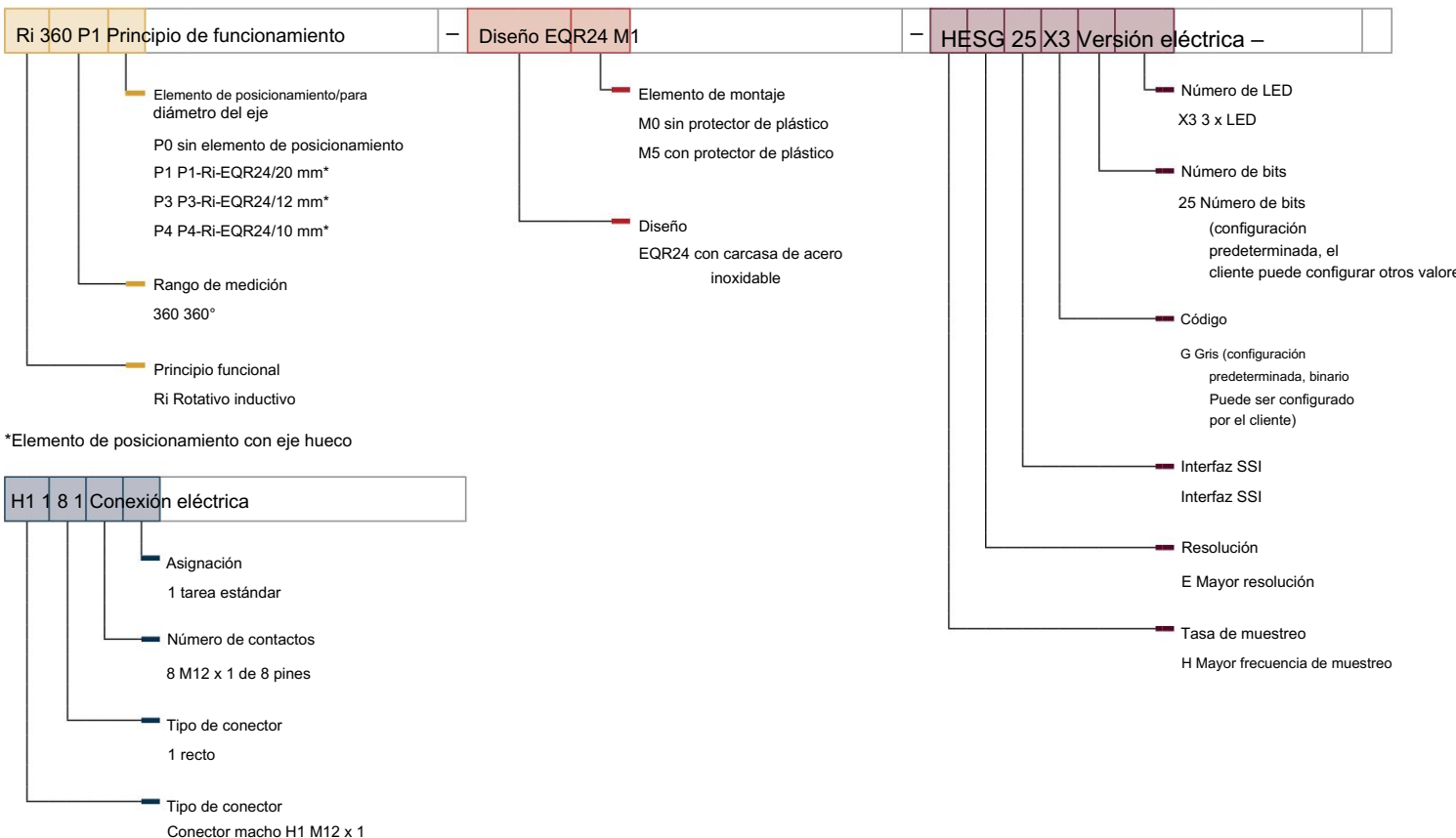
- verde: alimentación del sensor correcta
- verde intermitente: sensor en funcionamiento síncrono
- verde con parpadeo rápido: fuente de alimentación del sensor OK pero no recibo pulsos CLK del Maestro SSI
- amarillo apagado: elemento de posicionamiento en rango de seguridad

- amarillo: elemento de posicionamiento en el rango de medición con calidad de señal reducida (p. ej. distancia demasiado grande, ver bit de estado 23)
- amarillo parpadeante: elemento de posicionamiento fuera del alcance de detección, ver bit de estado 24

Fallas multivultas

- rojo: posición cambiada durante un poder pérdida, ver bit de estado 22

Ri 360 P1 – EQR24 M1 – HESG 25 X3 – H1 1 8 1



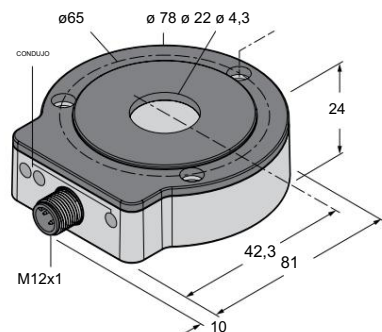
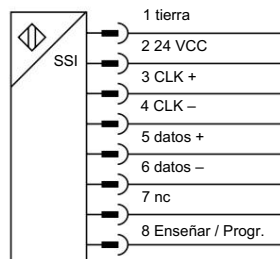


Diagrama de cableado

Vista del conector



Información del rango de medición

Rango de medición	0...360°
máx. velocidad	6.000 (predeterminado) rpm Calculado en configuración estándar con eje de acero Ø 20 mm, L = 50 mm y casquillo reductor Ø 20 mm
Par de arranque, carga del eje	No aplicable con principio de medición sin contacto

Sistema

Resolución de un solo turno	16 bits
Resolución multivuelta	6 bits
Precisión de repetición	≤ 0,01 % fondo de
Tolerancia de linealidad	escala ≤ 0,05 % fondo
Deriva de temperatura	de escala ≤ ± 0,003 % / K
Temperatura ambiente	-25...+85°C

Datos eléctricos

Tensión de funcionamiento	15...30 VCC
Onda	≤ 10 % USD
Tensión nominal de aislamiento	≤ 0,5 kV
Función de salida	8 pines, SSI, 25 bits, codificación gris
Tasa de muestreo	5000Hz la frecuencia de muestreo del sensor depende del tiempo de ciclo SSI del maestro.
Consumo actual	Es de 1 a 5 KHz (tiempo de ejecución de la señal 200 µs) en funcionamiento sincronizado. < 100mA

Alojamiento

Dimensiones	81 x 78 x 24 mm
Material de la carcasa	Conector de acero inoxidable/
Conexión	plástico, M12 x 1, 8 pines 55 Hz
resistencia de vibración	(1 mm) 20 g, 10...
Resistencia a las vibraciones (EN 60068-2-6)	3000 Hz, 50 ciclos, 3 ejes 100 g, 11 ms ½
Resistencia a los golpes (EN 60068-2-27)	sinusoidal; cada 3x, 3 ejes 40 g, 6 ms ½ seno,
Resistencia a impactos continuos (EN 60068-2-29)	cada 4000x, 3 ejes IP68/IP69K 138 años según
Grado de protección	SN 29500 (Ed.
MTTF	99) 40 °C

LED

Indicación de voltaje de funcionamiento	LED verde
Indicación del rango de medición	LED amarillo, amarillo parpadeante
Indicación de fallo	LED rojo

Codificador Ri-EQR24

Push-pull con carril A, B, A, B y Z con carcasa de acero inoxidable

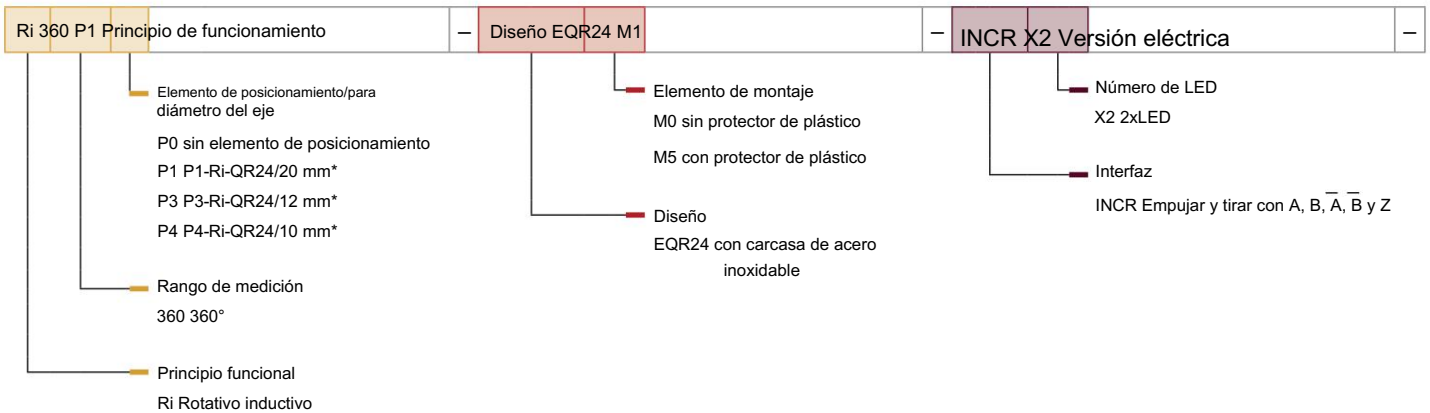
Características del producto

- Carcasa compacta y robusta
- Cara activa de plástico PA12-GF30
- Carcasa de acero inoxidable V4A (1.4404)
- Indicación de estado mediante LED
- Inmune a las interferencias electromagnéticas
- 1024 pulsos por revolución (configuración de fábrica)
- 360, 512, 1000, 1024, 2048, 2500, 3600, 4096, 5000 se pueden configurar mediante Easy Teach
- Parametrización gratuita del número de impulsos entre 1 y 5.000 mediante PACTware
- Posición del carril Z ajustable mediante Easy Enseñar
- Función de ráfaga, salida incremental de la posición del ángulo absoluto mediante el impulso Easy Teach
- 10...30 VCC
- Conector macho, M12 x 1, 8 pines
- Empujar y tirar A, B, Z, A (inversa), B (inversa)

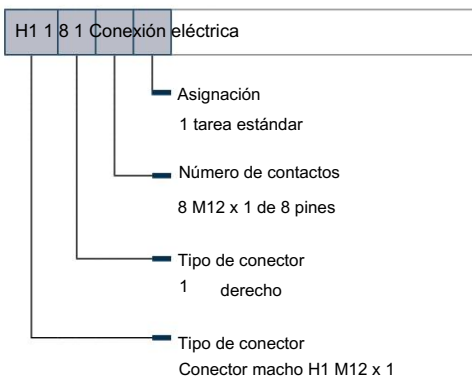
Indicación LED

- verde: alimentación del sensor correcta
- amarillo apagado: elemento de posicionamiento en rango de seguridad
- amarillo: el elemento de posicionamiento está en el rango de medición, calidad de señal reducida (p.ej. distancia demasiado grande)
- amarillo parpadeante: el elemento de posicionamiento no se encuentra en el rango de medición

Ri 360 P1 – EQR24 M1 – INCR X2 – H1 1 8 1



*Elemento de posicionamiento con eje hueco



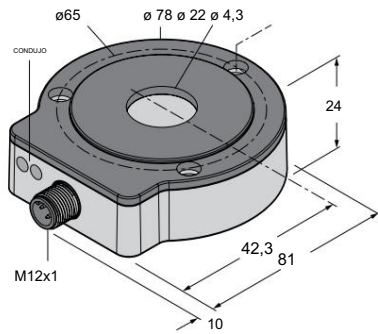
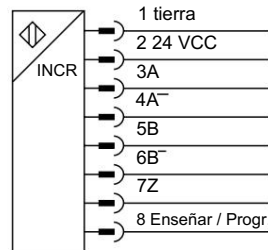


Diagrama de cableado

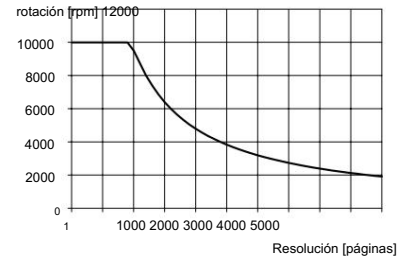


Configuración de pines



máx. Velocidad rotacional

Velocidad de



Detalles del rango de medición

Rango de medición	0...360° modo de giro único
máx. Velocidad rotacional	10.000 U/min determinado con construcción estandarizada, con eje de acero Ø 20 mm, L = 50 mm y reductor Ø 20 mm no aplicable, debido al principio de
par de arranque, carga del eje	medición sin contacto

Sistema

Resolución incremental	1024
Repetibilidad	(predeterminado) 0,05
Desviación de linealidad	% ≤ 0,05 % escala completa ≤ ± 0,003 %/K
Deriva de temperatura	-25...+85°C
Temperatura ambiente	

Datos eléctricos

Tensión de funcionamiento	10...30 VCC
Ondulación Tensión nominal de aislamiento	≤ 10 % USD ≤ 0,5 kV
Protección contra inversión de polaridad	sí (fuente de alimentación)
Función de salida	push-pull/HTL 200 kHz
Frecuencia de impulso máx.	
Nivel de señal alto	mín. Ub-2V
Nivel de señal bajo	máx. 2,0 V
Frecuencia de muestreo	1000 Hz <
Consumo de corriente	100 mA

Alojamiento

Dimensiones	81x78x24mm
Material de la carcasa	metal/plástico, conector macho ZnAlCu1/PBT-GF30-V0, M12 x 1, 8 polos 55 Hz (1 mm) 20 g, 10...
Conexión	
resistencia de vibración	
Resistencia a las vibraciones (EN 60068-2-6)	3000 Hz, 50 ciclos, 3 ejes 100 g, 11 ms ½
Resistencia a los golpes (EN 60068-2-27)	seno, 3x cada uno, 3 ejes 40 g, 6 ms ½
Resistencia a impactos continuos (EN 60068-2-29)	sinusoidal, cada 4000x, 3 ejes IP68/IP69K 138 años según.
clase de protección	
MTTF	según SN 29500 (Ed. 99) 40 °C

indicación LED

Tensión de funcionamiento	LED verde
Rango de medición	LED amarillo, amarillo parpadeante

Accesorios para conexiones de bus de campo

La versión con interfaz SSI es adecuada como codificador para todos los dispositivos de bus de campo.

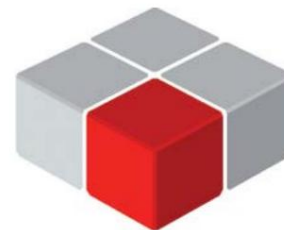
A menudo es necesario conectar los codificadores directamente al bus de campo que se comunica con el controlador de nivel superior. Esto permite transferir las señales de posición del sensor directamente al sistema de bus de campo (p. ej. a PROFIBUS-DP,

DeviceNet™, CAN-open o protocolos basados en Ether-net): esto elimina en consecuencia la necesidad de módulos de entradas analógicas.

Para ofrecer la máxima flexibilidad para conectar sensores, Turck también proporciona soluciones modulares, es decir, sensores de posición lineal, cables de extensión y módulos de bus de campo están disponibles como componentes separados. Por lo tanto, los sensores Turck son considerablemente más compactos que los sensores grandes con conexión de bus de campo integrada. Esto elimina cualquier problema de espacio desde el principio.

Turck suministra módulos de bus de campo como sistemas de E/S remotos tanto en IP20 para el gabinete de control (BL20) como en IP67 para condiciones ambientales adversas (BL67). Los dispositivos se pueden programar con CODESYS (IEC 61131) para el preprocesamiento de señales o también para soluciones independientes (para aliviar la carga en el bus y el controlador de nivel superior). Si los sistemas de E/S remotos son demasiado grandes, el sistema de bus de campo piconet® y los sistemas BLcompact de Turck, que ahorran espacio excepcionalmente, ofrecen la solución óptima, con módulos altamente resistentes para instalación directa en campo.

- Todos los sistemas de bus de campo estándar
- Cambio muy sencillo entre bus de campo sistema
- Principio modular
- Alta flexibilidad
- Sensor independiente del sistema de bus de campo
- Ahorro excepcional de espacio



CODESYS





Designación	Descripción
piconet® – Protección IP67 – Excepcionalmente compacto	
SDPB-10S-0005	PROFIBUS DP, M23, 12 pines
SDNB-10S-0005	DeviceNet™, M23, 12 pines
SCOB-10S-0005	CANopen, M23, 12 pines
E-RKS8T-264-1-CSWM12/S3085	Cable de extensión M12 de 8 polos a M23 de 12 polos, 1 m para conectar encoders con salida SSI a estaciones de bus de campo BL67 y piconet®
BL67 – Sistema de E/S remotas con protección IP67	
BL67-GW-DPV1	Pasarela PROFIBUS DP
BL67-PG-DP	Pasarela PROFIBUS-DP, programable
BL67-GW-DN	Puerta de enlace DeviceNet™
BL67-GW-CO	Puerta de enlace CANopen
BL67-GW-ES	Puerta de enlace Ethernet multiprotocolo
BL67-PG-ES	Puerta de enlace Ethernet Modbus TCP, programable
BL67-1SSI	Módulo de comunicación
BL67-B-1M12-8	Módulo de conexión M12, 8 pines
BL67-B-1M23	Módulo de conexión M12, 12 pines
RKS8.703T-2-RSS8.703T/TXL	Cable de extensión M12, 8 pines
BL20 – Sistema de E/S remotas con protección IP20	
BL20GWDPV1	Pasarela PROFIBUS DP
BL20-GWBR-DNET	Puerta de enlace DeviceNet™
BL20-GWBR-CANOPEN	Puerta de enlace CANopen
BL20-E-GW-ES	Puerta de enlace Ethernet multiprotocolo
BL20-PG-ES	Puerta de enlace Ethernet Modbus TCP, programable
BL20-1SSI	Módulo de comunicación
BL20-S4T-SBBS	Módulo de conexión, conexión por resorte tensor
E-RKC8T-264-2	Cable de extensión M12, 8 polos, extremo de cable abierto de 2 m para conectar encoders con salida SSI a estaciones de bus de campo BL20

Configuración de ejemplo de BL20

Se requieren los siguientes componentes para conectar un sensor codificador a un sistema Profibus a través de una estación BL20:

1 puerta de enlace PROFIBUS	1 módulo de comunicación	1 módulo de conexión	1 cable de conexión
BL20GWDPV1	BL20-1SSI	BL20-S4T-SBBS	E-RKC-8T-264-2


configuración de ejemplo de piconet®

Para conectar un sensor codificador a un sistema PROFIBUS a través de una estación piconet® se necesitan los siguientes componentes:

1 x estación compacta PROFIBUS	1 cable de conexión
SDPB-10S-0005	E-RKS-8T-264-1-CSWM12/S3085


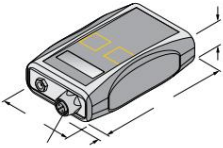

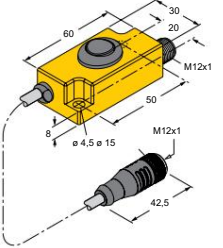

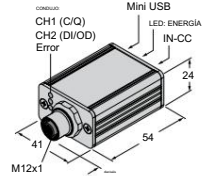
Accesorios

Accesorios de conexión

Cable adaptador	Tipo	Descripción
	RKC8.302T-1,5-RSC4T/TX320	Cable adaptador para conectar el sensor SSI/incremental a la unidad de parámetros USB-2-IOL-0002, PUR
Cable de conexión para serie con salida analógica	Tipo	Descripción
	RKS4.5T-2/TXL	Cable de conexión M12, 5 polos, apantallado, 2 m con extremo abierto, PUR
Cable de conexión para series con SSI/interfaz incremental	Tipo	Descripción
	E-RKC8T-264-2	Cable de extensión M12, 8 polos, extremo de cable abierto de 2 m para conectar encoders con salida SSI a estaciones de bus de campo BL20
	E-RKS8T-264-1-CSWM12/S3085	Cable de extensión M12 de 8 polos a M23 de 12 polos, 1 m para conectar encoders con salida SSI a estaciones de bus de campo BL67 y piconet®

Independientemente del diámetro del eje, garantizamos la máxima flexibilidad con nuestra amplia gama de accesorios. Aquí encontrará la ayuda de montaje adecuada:

Accesorios funcionales

	Dibujo de dimensiones	Tipo	Descripción
		TB4	Caja de prueba analógica; Caja de pruebas para sensores con SSI analógico o de conmutación; incluido baterías
		TX1-Q20L60	Adaptador Teach para programar el rango de medida de encoders inductivos con conector macho de 5 pines (analógico)
		TX2-Q20L60	Adaptador Teach para programar el rango de medida de encoders inductivos con conector macho de 8 pines (incremental y SSI)
		USB-2-IOL-0002	Maestro IO-Link con integrado Interfaz USB para parametrizar el Codificadores compatibles con IO-Link a través de un PC

Elementos de posicionamiento listos para instalar

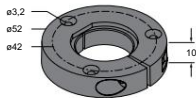
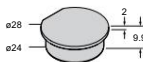
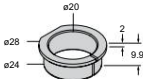
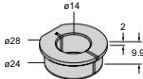
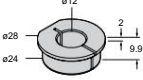
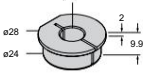
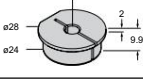
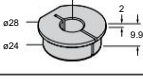
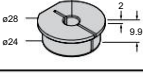
Dibujo de dimensiones	Tipo	Descripción
	P1-Ri-QR24	Elemento de posicionamiento con eje hueco 20 mm
	P2-Ri-QR24	Elemento de posicionamiento con eje hueco 14 mm
	P3-Ri-QR24	Elemento de posicionamiento con eje hueco 12 mm
	P4-Ri-QR24	Elemento de posicionamiento con eje hueco 10 mm
	P5-Ri-QR2	Elemento de posicionamiento con eje hueco de 6 mm
	P6-Ri-QR24	Elemento de posicionamiento con eje hueco 3/8"
	P7-Ri-QR24	Elemento de posicionamiento con eje hueco 1/4"
	P8-Ri-QR24	Elemento de posicionamiento con tapón ciego

Amplia gama de accesorios de montaje para una fácil adaptación a muchos diámetros de eje diferentes.

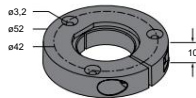

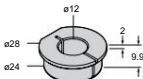
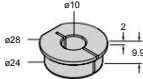
¡Más bajo petición!

Accesorios

Elementos de posicionamiento y casquillos reductores.

Dibujo de dimensiones	Tipo	Descripción
	PE1-QR24	Unidad base para posicionamiento elemento
	RA8-QR24	Tapón de cierre
	RA1-QR24	Casquillo reductor 20 mm
	RA2-QR24	Casquillo reductor 14 mm
	RA3-QR24	Casquillo reductor 12 mm
	RA4-QR24	Casquillo reductor 10 mm
	RA5-QR24	Casquillo reductor 6 mm
	RA6-QR24	Casquillo reductor 3/8"
	RA7-QR24	Casquillo reductor 1/4"

Elementos de posicionamiento y casquillos reductores para EQR24

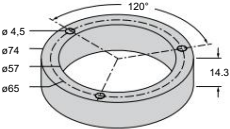
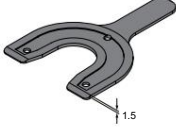

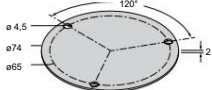
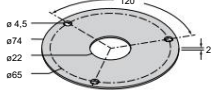
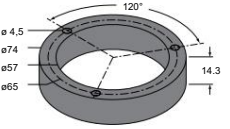
Dibujo de dimensiones	Tipo	Descripción
	PE1-EQR24	Elemento de posicionamiento con prensaestopas de acero inoxidable, sin casquillo reductor
	RA1-EQR24	Casquillo reductor de acero inoxidable para conectar a ejes de Ø 20 mm
	RA3-EQR24	Casquillo reductor de acero inoxidable para conectar a ejes de Ø 12 mm
	RA4-EQR24	Casquillo reductor de acero inoxidable para conectar a ejes de Ø 10 mm

Naturalmente, el elemento de posicionamiento y los distintos casquillos reductores se pueden pedir por separado. El principio modular garantiza un fácil almacenamiento y flexibilidad.

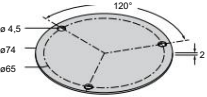
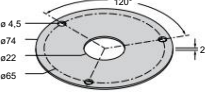
¡Más bajo petición!

Los accesorios (Tipo: MT-QR24) incluidos en la entrega ayudan a montar el codificador y el elemento de posicionamiento a una distancia óptima entre sí. Además, los LED indican el estado de conmutación. Opcionalmente se pueden utilizar las protecciones enumeradas en el capítulo “Accesorios” para aumentar la distancia permitida entre el elemento de posicionamiento y el sensor.

Accesorios estandar

Dibujo de dimensiones	Tipo	Descripción	Dibujo de dimensiones	Tipo	Descripción
	M1-QR24	Anillo de aluminio		MT-QR24	Ayuda de montaje, ya incluida en el alcance de entrega del codificador
	M2-QR24	M1-QR24+SP1-QR24			
	M3-QR24	M1-QR24+SP2-QR24			
	M4-QR24	M1-QR24+SP3-QR24			
	M5-QR24	Anillo de protección de plástico para encoders inductivos Ri-EQR24			

Blindaje

Dibujo de dimensiones	Tipo	Descripción
	SP1-QR24	Escudo Ø 74 mm, aluminio
	SP2-QR24	Escudo Ø 74 mm con orificio para guía del eje, aluminio

Opciones de montaje

Puede adaptar fácilmente el sensor a muchos diámetros de eje diferentes con la amplia gama de accesorios de montaje. Basado en el principio de funcionamiento del acoplamiento RLC, el sensor funciona absolutamente sin desgaste y es inmune a astillas de metal magnetizadas y otros campos de interferencia. Es casi imposible realizar una instalación incorrecta.

El sensor y el elemento de posicionamiento, dispuestos por separado, impiden que se transmitan corrientes de compensación o cargas mecánicas perjudiciales a través del eje al sensor.

Además, el codificador permanece hermético y altamente protegido durante toda su vida útil.

La siguiente figura muestra las dos unidades separadas, el sensor y el elemento de posicionamiento.



2 0,6 ...0,8Nm4
 1 SP2-QR24 2,5

3

Opción de montaje A:

Primero, interconecte el elemento de posicionamiento y el eje giratorio. Luego coloque el codificador encima de la parte giratoria de tal manera que obtenga una unidad hermética y protegida.

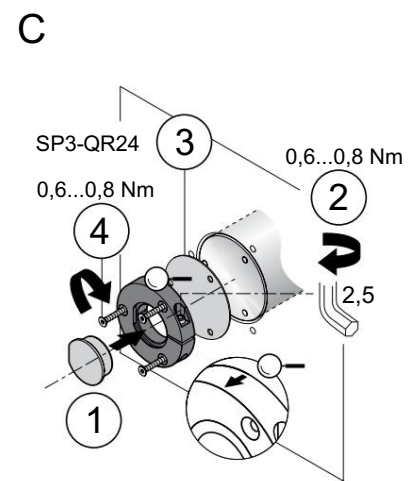
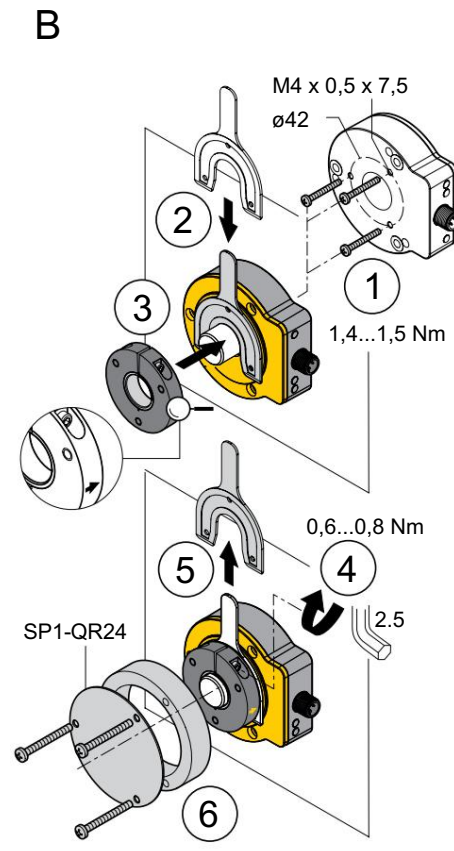
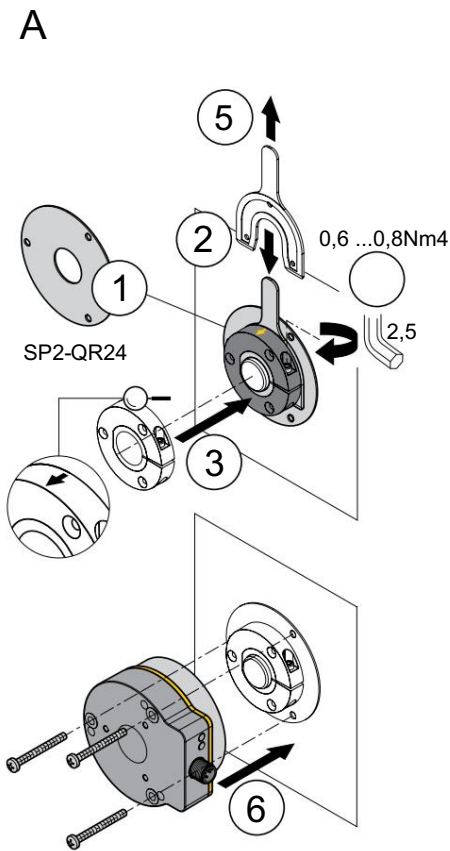
Opción de montaje B:

Empuje el codificador en la parte posterior del eje y fíjelo a la máquina. Luego fije el elemento de posicionamiento al eje con el soporte.

Opción de montaje C:

Si el elemento de posicionamiento se va a atornillar a una pieza giratoria de la máquina y no a un eje, primero inserte el tapón ciego RA8-QR24. Luego ate el soporte. Atornille el codificador a través de los tres orificios.

6



C

Predeterminado: 0°

SP3-QR24 3 0,6...0,8 Nm
 0,6...0,8 Nm 2
 4 2,5
 0°

TURCK

28 filiales y más

¡60 representaciones en todo el mundo!

D101999 | 2015/11

D101999BB1511

www.turck.com