

Codificadores rotatorios incrementales de 50 mm de diámetro

# Serie E50

## MANUAL DE INSTRUCCIONES

TCD210020AD



Gracias por elegir nuestro producto Autonics.

Lea y comprenda completamente el manual de instrucciones y el manual antes de utilizar el producto.

Para su seguridad, lea y siga las siguientes consideraciones de seguridad antes de usar.

Para su seguridad, lea y siga las consideraciones escritas en el manual de instrucciones, otros manuales y el sitio web de Autonics.

Guarde este manual de instrucciones en un lugar donde pueda encontrarlo fácilmente.

Las especificaciones, dimensiones, etc., están sujetas a cambios sin previo aviso para mejorar el producto. Algunos modelos podrían ser descontinuados sin previo aviso.

Siga el sitio web de Autonics para obtener la información más reciente.

### Consideraciones de seguridad

- Observe todas las "Consideraciones de seguridad" para un funcionamiento seguro y adecuado y evitar peligros.
- El símbolo indica precaución debido a circunstancias especiales en las que pueden ocurrir peligros.

### Advertencia No seguir las instrucciones puede provocar lesiones graves o la muerte.

01. Se debe instalar un dispositivo de seguridad cuando se utilice la unidad con maquinaria que pueda causar lesiones graves o pérdidas económicas sustanciales (por ejemplo, control de energía nuclear, equipos médicos, barcos, vehículos, ferrocarriles, aeronaves, aparatos de combustión, equipos de seguridad, dispositivos de prevención de delitos o desastres, etc.).  
El incumplimiento de esta instrucción puede ocasionar lesiones personales, pérdidas económicas o incendios.
02. No utilice la unidad en lugares donde pueda haber gases inflamables, explosivos o corrosivos, alta humedad, luz solar directa, calor radiante, vibración, impacto o salinidad.  
El incumplimiento de esta instrucción puede provocar una explosión o un incendio.

03. Instalar en el panel del dispositivo a utilizar.  
El incumplimiento de esta instrucción puede provocar un incendio.
04. No conecte, repare ni inspeccione la unidad mientras esté conectada a una fuente de alimentación.  
fuente.  
El incumplimiento de esta instrucción puede provocar un incendio.
05. Verifique 'Conexiones' antes de realizar el cableado.  
El incumplimiento de esta instrucción puede provocar un incendio.
06. No desmonte ni modifique la unidad.  
El incumplimiento de esta instrucción puede provocar un incendio.

### Precaución No seguir las instrucciones puede provocar lesiones o daños al producto.

01. Utilice la unidad dentro de las especificaciones nominales.  
El incumplimiento de esta instrucción puede provocar un incendio o daños al producto.
02. No cortocircuite la carga.  
El incumplimiento de esta instrucción puede provocar un incendio.
03. No utilice la unidad cerca de lugares donde haya equipos que generen una fuerte fuerza magnética o ruido de alta frecuencia o que existan sustancias alcalinas o ácidas fuertes.  
El incumplimiento de esta instrucción puede ocasionar daños al producto.

### Precauciones durante el uso

- Siga las instrucciones en 'Precauciones durante el uso'.  
De lo contrario, podría provocar accidentes inesperados.
- La fuente de alimentación de 5 VCC, 12 - 24 VCC debe estar aislada y tener un voltaje/corriente limitado o un dispositivo de fuente de alimentación de clase 2, SELV.
- Para utilizar la unidad con equipos que generan ruido (regulador de conmutación, inversor, servomotor, etc.), conecte a tierra el cable blindado al terminal FG.
- Conecte a tierra el cable blindado al terminal FG.
- Al suministrar energía con SMPS, conecte a tierra el terminal FG y conecte el capacitor de cancelación de ruido entre los terminales 0 V y FG.
- Cablee lo más corto posible y manténgalo alejado de líneas de alto voltaje o líneas eléctricas, para evitar ruido inductivo.
- Para la unidad del controlador de línea, utilice el cable de par trenzado que está adjunto y utilice el receptor para la comunicación RS-422A.
- Verifique el tipo de cable y la frecuencia de respuesta al extender el cable debido a la distorsión de la forma de onda o el incremento de voltaje residual, etc. por la resistencia de la línea o la capacidad entre líneas.
- Esta unidad se puede utilizar en los siguientes entornos.
  - En interiores (en las condiciones ambientales clasificadas en 'Especificaciones')
  - Altitud máxima 2.000 m
  - Grado de contaminación 2
  - Categoría de instalación II

### Precauciones durante la instalación

- Instale la unidad correctamente según el entorno de uso, la ubicación y las especificaciones designadas.
- No cargue sobrepeso sobre el eje.
- No aplique un impacto fuerte al insertar un acoplamiento en el eje.  
El incumplimiento de esta instrucción puede ocasionar daños al producto.
- Al fijar el producto o el acoplamiento con una llave, apriete a menos de 0,15 N·m.
- Si el error de acoplamiento (desalineación paralela, desalineación angular) entre el eje aumenta durante la instalación, se puede acortar la vida útil del acoplamiento y del codificador.
- No aplique una resistencia a la tracción superior a 30 N al cable.

### Información para pedidos

Esto es solo para referencia, el producto real no admite todas las combinaciones.  
Para seleccionar el modelo especificado, siga el sitio web de Autonics.

E50	-	-	-	-	-
Tipo de eje	S: Tipo de eje	Diámetro exterior del eje	8: Ø 8 mm	Resolución	Número: Consulte la resolución en 'Presupuesto'
Salida de control	T: Salida del tótem	N: Salida de colector abierto NPN	V: Salida de voltaje	L: Salida del controlador de línea	Fuente de alimentación
Conexión	Sin marca: Tipo de cable axial	C: Tipo de conector de cable axial	CR: Tipo de conector axial	CS: Tipo de conector radial	24: 12 - 24 VCC ± 5 %

### Componentes del producto

- Producto
- Manual de instrucciones
- Perno × 7
- Acoplamiento × 1
- Soporte × 1

### Se vende por separado

- Cable conector M17: CID6S-□, CID9S-□

### Conexiones

- Los cables no utilizados deben estar aislados.
- La carcasa metálica y el cable blindado de los codificadores deben estar conectados a tierra (FG). • FG (tierra del bastidor) debe estar conectado a tierra por separado.

#### ■ Tótem / Colector abierto NPN / Salida de voltaje

Función del color del pin	Función del color del pin	
1 Apagón A	4	Marrón +V
2 Blanco OUT B	5	GND azul
3 Naranja FUERA Z	6	Blindaje FG

Disposición de 6 pines M17



#### ■ Salida del controlador de línea

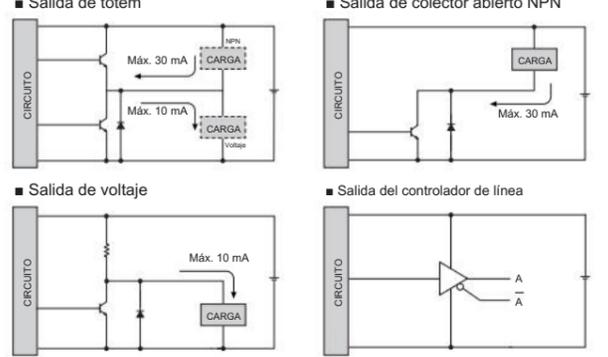
Función del color del pin	Función del color del pin	
1 Apagón A	5	Blanco OUT B
2 Rojo FUERA UN 6	6	Gris FUERA B
3 Marrón +V	7	Naranja FUERA Z
4 Azul Tierra	8	Amarillo FUERA Z
-	9	Blindaje FG

Disposición de M17 de 9 pines



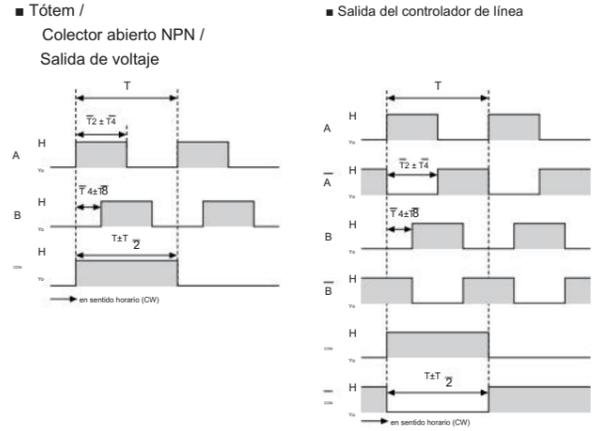
### Circuito interno

- Los circuitos de salida son idénticos para todas las fases de salida.



### Forma de onda de salida

- La dirección de rotación se basa en mirar hacia el eje y es en el sentido de las agujas del reloj (CW) cuando se gira hacia la derecha.
- Diferencia de fase entre A y B:  $T \pm \frac{1}{4} T$  (T = 1 ciclo de A)



### Presupuesto

Modelo	E50S8-□-□-□-□	E50S8-□-□-□-□	E50S8-□-□-□-□	E50S8-□-□-□-□
Resolución	Modelo de 10 a 8.000 PPR 1 / 2 / 5 PPR			
Salida de control	Salida del tótem	Salida de colector abierto NPN	Salida de voltaje	Salida del controlador de línea
Fase de salida	A, B, Z	A, B, Z	A, B, Z	A, A, B, B, Z, Z
Corriente de entrada	≤ 30 mA	≤ 30 mA	-	≤ 20 mA
Tensión residual ≤ 0,4 VCC	≤ 0,4 VCC	≤ 0,4 VCC	-	≤ 0,5 VCC
Corriente de salida ≤ 10 mA	-	-	≤ 10 mA	≤ -20 mA
Fuente de alimentación (5 VCC)	≥ (tensión de salida de la -2.0) VDC	-	-	≥ 2,5 VCC
Voltaje de salida (12 - 24 VCC)	≥ (fuente de -3.0) VDC	-	-	≥ (fuente de alimentación -3.0) VCC
Velocidad de respuesta 02	≤ 1			≤ 0,5 m
Frecuencia máxima de respuesta	300 KHz			
Máxima revolución permitida 03	5.000 rpm			
Aprobación				

01) Dependiendo de la salida de control, solo se emiten A, B o A, A, B, B.  
02) En base a la longitud del cable: 2 m, disparador: 20 mA  
03) Seleccione la resolución para satisfacer la revolución máxima permitida ≥ revolución de respuesta máxima [revolución de respuesta máxima (rpm) = 60 seg / resolución]

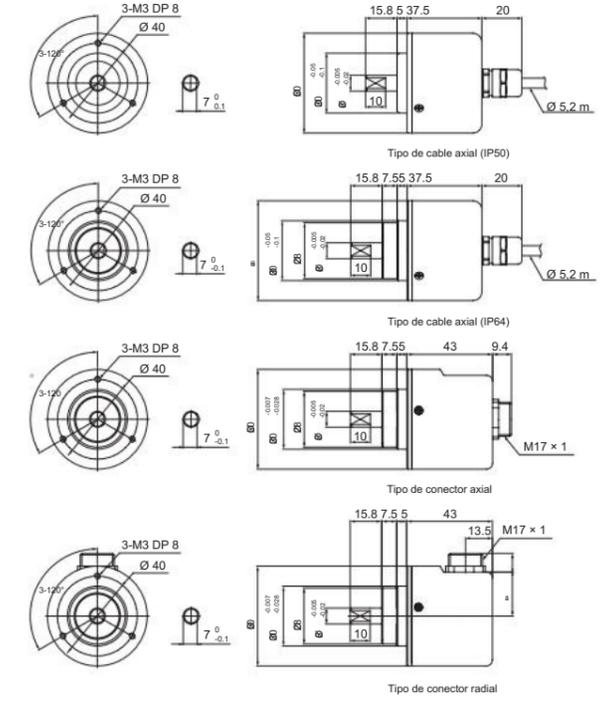
Conexión	Tipo de conector de cable axial	Cable axial	Tipo de conector axial	Tipo de conector radial
Par de arranque ≤ 0,007 N·m	Momento de		≤ 0,078 N·m	
Inercia ≤ 80 g·cm <sup>2</sup> (8 × 10 <sup>-6</sup> kg·m <sup>2</sup> )			≤ 400 g·cm <sup>2</sup> (4 × 10 <sup>-5</sup> kg·m <sup>2</sup> )	
Carga admisible del eje Radial:	≤ 10 kgf, Empuje: ≤ 2,5 kgf			
Peso unitario (empaquetado)	= 275 g (= 363 g)		= 180 g (= 268 g)	

Fuente de alimentación	5 VCC ± 5 % (ondulación PP: ≤ 5 %) / Modelo de 12-24 VCC ± 5 % (ondulación PP: ≤ 5 %)
Consumo actual	Tótempole, colector abierto NPN, salida de tensión: ≤ 80 mA (sin carga) Salida del controlador de línea: ≤ 50 mA (sin carga)
Resistencia de aislamiento	≥ 100 MΩ (megohmetro de 500 VCC)
Rigidez dieléctrica	Entre la parte de carga y la carcasa: 750 VCA 50/60 Hz durante 1 min.
Vibración	1 mm de amplitud doble a una frecuencia de 10 a 55 Hz en cada dirección X, Y, Z durante 2 horas
Choque	75 gramos
Temperatura ambiente.	-10 a 70 °C, almacenamiento: -25 a 85 °C (sin congelación ni condensación)
El entorno del terreno.	35 a 85 % HR, almacenamiento: 35 a 90 % HR (sin congelación ni condensación)
Clasificación de protección	Tipo de cable axial / tipo de conector de cable: IP50 (estándar IEC) Tipo de conector axial/radial: IP64 (estándar IEC)
Especificaciones del cable.	Ø 5 mm, 5 hilos (salida del controlador de línea: 8 hilos), cable blindado Tipo de cable: 2 m, tipo de conector de cable: 250 mm
Especificaciones del cable.	AWG24 (0,08 mm, 40 núcleos), diámetro del aislante: Ø 1 mm
Especificaciones del conector.	Tótempole, colector abierto NPN, salida de tensión: conector tipo M17 de 6 pines Salida del controlador de línea: conector tipo M17 de 9 pines

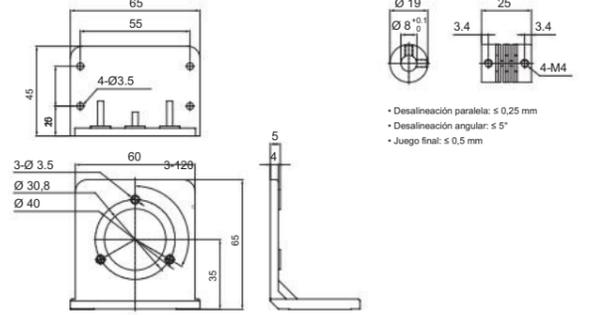
01) La opción de estructura de protección IP64 también está disponible bajo pedido. (Par de arranque: ≤ 0,078 N·m, momento de inercia: ≤ 400 g·cm<sup>2</sup> (4 × 10<sup>-5</sup> kg·m<sup>2</sup>))

### Dimensiones

- Unidad: mm. Para obtener los dibujos detallados, siga el sitio web de Autonics.
- Los siguientes elementos se basan en el tipo de cable y el tipo de conector.  
Consulte 'Especificaciones' para obtener especificaciones detalladas del cable, el alambre y el conector.



### ■ Soporte



### ■ Acoplamiento

- Desalineación paralela: ≤ 0,25 mm
- Desalineación angular: ≤ 5°
- Juego final: ≤ 0,5 mm

