

Serie E50S Incremental tipo flecha sólida de Ø50mm

Encoder rotativo incremental tipo flecha sólida Ø50mm

■ Características

- Alimentación de 12-24VCC de salida line driver (actualizada)
- Ideal para mediciones de ángulo, posición, revolución, velocidad, aceleración y distancia
- Alimentación: 5VCC, 12-24VCC ±5%

■ Aplicaciones

- Diversas máquinas herramientas, máquinas empaque y en general maquinaria industrial.

⚠ Por favor lea "Precauciones de seguridad" en el manual de operación antes de usar.



■ Como especificarlo (nombre anterior: ENB)

E50S **8** - **8000** - **3** - **N** - **24** -

Serie	Diám. flecha sólida	Pulsos/revolución	Fase de salida	Salida de control	Alimentación	Cable
Tipo flecha sólida de Ø50mm	Ø8mm	Ver resolución	2: A, B 3: A, B, Z 4: A, \bar{A} , B, \bar{B} 6: A, A, B, \bar{B} , Z, \bar{Z}	T: Salida totem pole N: Salida NPN a colector abierto V: Salida de voltaje L: Salida line driver	5: 5VCC ±5% 24: 12-24VCC ±5%	Sin marca: Cable axial C: Tipo cable conector axial CR: Tipo conector axial CS: Tipo conector radial

■ Especificaciones

Modelo	Encoder rotativo incremental tipo flecha de Ø50mm		
Resolución (PPR) ^{*1}	*1, *2, *5, 10, 12, 15, 20, 23, 25, 30, 35, 40, 45, 50, 60, 75, 100, 120, 125, 150, 192, 200, 240, 250, 256, 300, 360, 400, 500, 512, 600, 800, 1000, 1024, 1200, 1500, 1800, 2000, 2048, 2500, 3000, 3600, 4000, 5000, 6000, 8000		
Especificación eléctrica	Fase de salida	Fase A, B, Z (line driver: fase A, \bar{A} , B, \bar{B} , Z, \bar{Z})	
	Diferencia de fase de salida	Salida entre fase A y B : $\frac{T}{4} \pm \frac{T}{8}$ (T=1 ciclo de fase A)	
	Salida de control	Salida totem pole	• [Bajo] - Corriente de carga: Máx. 30mA, voltaje residual: Máx. 0.4VCC • [Alto] - Corriente de carga: Máx. 10mA, voltaje de salida (voltaje de alimentación 5VCC): Min. (voltaje de alimentación -2.0)VCC, voltaje de salida (voltaje de alimentación 12-24VCC): Min. (voltaje de alimentación -3.0)VCC
		Salida NPN a colector abierto	Corriente de carga: Máx. 30mA, voltaje residual: Máx. 0.4VCC
		Salida de voltaje	Corriente de carga: Máx. 10mA, voltaje residual: Máx. 0.4VCC
		Salida line driver	• [Bajo] - Corriente de carga: Máx. 20mA, Residual: Máx. 0.5VCC • [Alto] - Corriente de carga: Máx. -20mA, Voltaje de salida (voltaje de alimentación de 5VCC): Min. 2.5VCC, Voltaje de salida (voltaje de alimentación de 12-24VCC): Min. (voltaje de alimentación de -3.0)VCC
	Tiempo de respuesta (asc./desc.)	Salida totem pole	Máx. 1µs (longitud del cable: 2m, I sink = 20mA)
		Salida NPN a colector abierto	
		Salida de voltaje	
		Salida line driver	
Máx. frecuencia de respuesta	300kHz		
Alimentación	• 5VCC ±5% (ondulación P-P: Máx. 5%) • 12-24VCC ±5% (ondulación P-P: Máx. 5%)		
Consumo de corriente	Máx. 80mA (desconexión de la carga), salida line driver: Máx. 50mA (desconexión de la carga)		
Resistencia de aislamiento	Por encima de 100MΩ (a 500VCC meggers entre todas las terminales y el cuerpo)		
Rigidez dieléctrica	750VCA 50/60Hz por 1 minuto (entre todas las terminales y el cuerpo)		
Conexión	Cable axial, cable axial con conector, conector axial/radial		
Especificación mecánica	Torque de inicio	Máx. 70gf·cm (0.007N·m) ^{*2} , Máx. 800gf·cm (0.078N·m) ^{*3}	
	Momento de inercia	Máx. 80g·cm ² (8×10 ⁻⁶ kg·m ²) ^{*2} , Máx. 400g·cm ² (4×10 ⁻⁵ kg·m ²) ^{*3}	
	Carga de flecha	Radial: Máx. 10kgf, Impulso: Máx. 2.5kgf	
	Máx. revolución disponible ^{*4}	5,000rpm	
Vibración	Amplitud de 1.5mm a frecuencia de 10 a 55Hz por 2 horas, en cada una de las direcciones X, Y, Z		
Choque	Aprox. máx. 75G		
Ambiente	Temperatura ambiente	-10 a 70°C, almacenamiento: -25 a 85°C	
	Humedad ambiente	35 a 85%RH, almacenamiento: 35 a 90%RH	
Protección	Cable axial, cable axial con conector: IP50 (estándar IEC) ^{*5} , Conector Axial/Radial: IP65 (estándar IEC)		
Cable	Ø5mm, 5-hilos (salida line driver: 8-hilos), 2m, cable blindado (AWG 24, diámetro del núcleo: 0.08mm, número de núcleos: 40, aislador fuera del diámetro: Ø1mm)		
Accesorio	Cople de Ø8mm, soporte		
Certificación	CE (excepto para salida line driver)		
Peso ^{*6}	Aprox. 363g (aprox. 275g), conector axial/radial: Aprox. 268g (aprox. 180g)		

*1: El pulso ^{††} es solo para fases A, B (salida line driver es para fases A, \bar{A} , B, \bar{B}). Las resoluciones no indicadas, se pueden configurar.

*2: Este valor es para el cable axial, cable conector axial (protección: IP50).

*3: Este valor es para el cable axial, cable conector axial (protección: IP64), conector axial/radial (protección: IP65).

*4: Asegúrese de que la máx. revolución de respuesta sea menor o igual a la revolución máx. permitida al seleccionar la resolución.

$$\left[\text{Revolución máx. de respuesta (rpm)} = \frac{\text{Frecuencia máx. de respuesta}}{\text{Resolución}} \times 60 \text{ seg} \right]$$

*5: En caso del cable axial y del cable conector axial, se pueden ordenar con la opción de protección IP64.

*6: El peso incluye el peso del empaque. El peso en paréntesis es solo el peso de la unidad. *La resistencia ambiental se encuentra en estado sin congelación o condensación.

(A) Sensores fotoeléctricos

(B) Sensores de fibra óptica

(C) Sensores de área / Puertas

(D) Sensores de proximidad

(E) Sensores de presión

(F) Encoders rotativos

(G) Conectores / Cables conectores / Cajas de distribución / Sockets

(H) Controladores de temperatura

(I) SSRs / Controladores de potencia

(J) Contadores

(K) Temporizadores

(L) Medidores para panel

(M) Tacómetros / Medidores de pulsos

(N) Unidades de display

(O) Controladores de sensores

(P) Fuentes de alimentación

(Q) Motores a pasos / Drivers / Controladores de movimiento

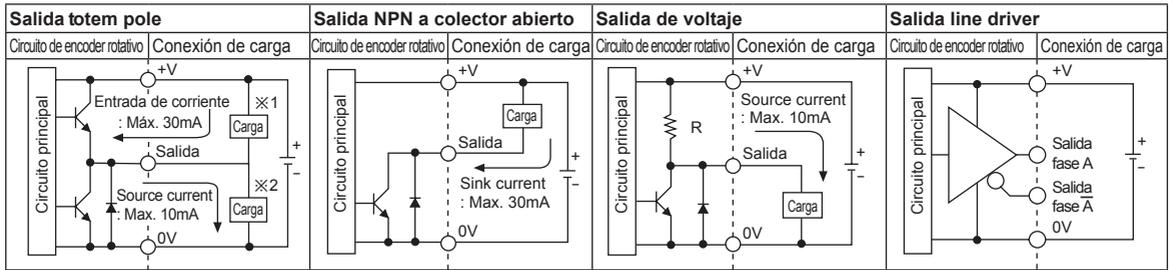
(R) Pantallas gráficas HMI / PLC

(S) Sensores de visión

(T) Dispositivos de redes de campo

(U) Software

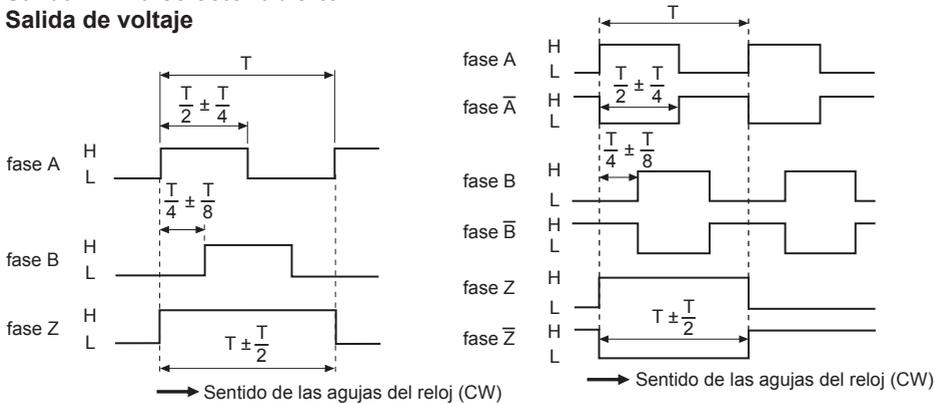
Diagrama de salida de control



- Todos los circuitos de salida de las fases A, B, Z son los mismos. (La salida line driver es para A, \bar{A} , B, \bar{B} , Z, \bar{Z})
- La salida totem pole se puede usar para la salida NPN a colector abierto ($\times 1$) o para la salida de voltaje ($\times 2$).

Forma de la onda de salida

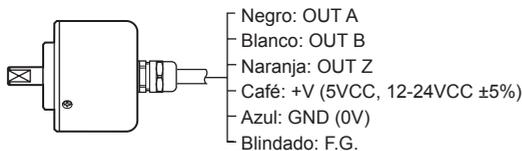
- Salida totem pole / Salida NPN a colector abierto / Salida de voltaje
- Salida line driver



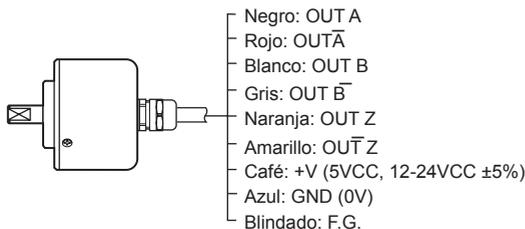
Conexiones

⊙ Cable axial

- Salida Totem pole / Salida NPN a colector abierto / Salida de voltaje



- Salida Line driver



- ⊗ Los cables sin usar deberá aislarse.
- ⊗ La parte metálica y el blindaje del cable del encoder deberán aterrizzarse (F.G.).

⊙ Cable conector axial / Conector axial/radial

- Salida Totem pole / Salida NPN a colector abierto / Salida de voltaje
- Salida Line driver



• Salida Totem pole / Salida NPN a colector abierto / Salida de voltaje			• Salida line driver		
No. de pin	Función	Color del cable	No. de pin	Función	Color del cable
1	OUT A	Negro	1	OUT A	Negro
2	OUT B	Blanco	2	OUT \bar{A}	Rojo
3	OUT Z	Naranja	3	+V	Café
4	+V	Café	4	GND	Azul
5	GND	Azul	5	OUT B	Blanco
6	F.G.	Blindado	6	OUT \bar{B}	Gris
			7	OUT Z	Naranja
			8	OUT \bar{Z}	Amarillo
			9	F.G.	Blindado

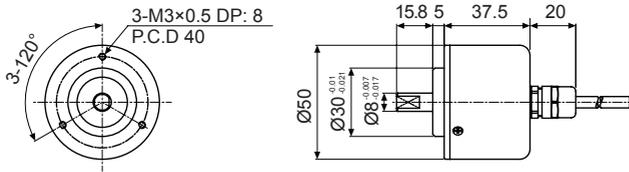
⊗ F.G. (a tierra): deberá aterrizzarse por separado.

Incremental tipo flecha sólida de Ø50mm

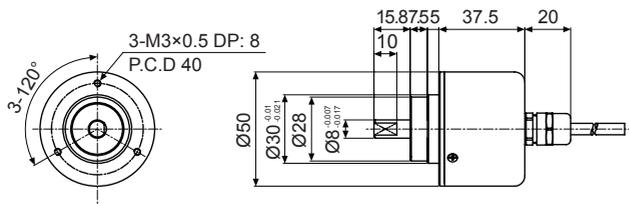
■ Dimensiones

(unidad: mm)

◎ Tipo cable axial, tipo cable conector axial (IP50)



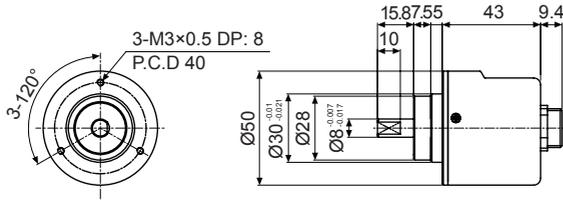
◎ Tipo cable axial, tipo cable conector axial (IP64) (opcional)



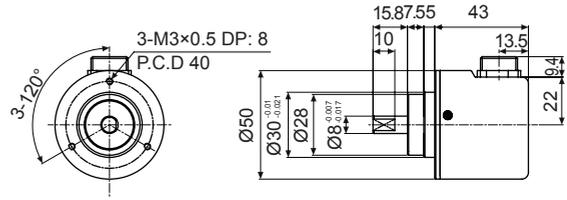
Cable axial
Ø5mm, 5-hilos (salida line driver: 8-hilos), 2000mm, cable blindado
Cable conector axial
Ø5mm, 5-hilos (salida line driver: 8-hilos), 250mm, cable blindado

※El cable conector se vende por separado, puede ver las especificaciones en la pág. G-10.

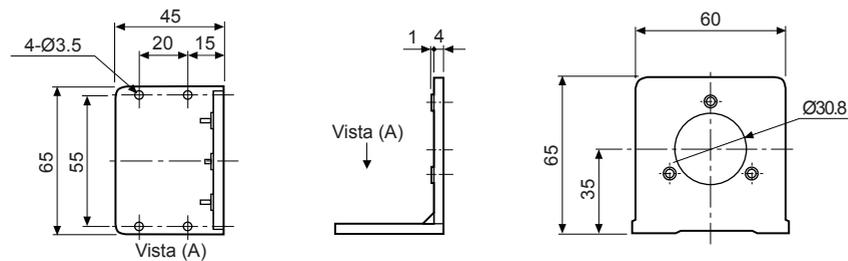
◎ Tipo conector axial



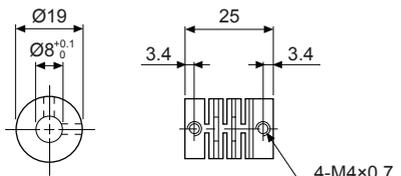
◎ Tipo conector radial



● Soporte



● Cople (E50S)



- Desalineación paralela: Máx. 0.25mm
- Desalineación angular: Máx. 5°
- Juego de borde: Máx. 0.5mm

※Al montar el cople en la flecha del encoder, si hay desalineación combinada (paralela, angular) entre la flecha del encoder rotativo y la flecha de acoplamiento, puede acortar el tiempo de vida del encoder y del cople.

※No sobregargue la flecha.

※Para desalineación paralela, desalineación angular y juego de borde tome como referencia la pág. F-91.

※Para información del cople flexible (serie ERB), vea la página F-84.

(A)	Sensores fotoeléctricos
(B)	Sensores de fibra óptica
(C)	Sensores de área / Puertas
(D)	Sensores de proximidad
(E)	Sensores de presión
(F)	Encoders rotativos
(G)	Conectores / Cables conectores / Cajas de distribución / Sockets
(H)	Controladores de temperatura
(I)	SSRs / Controladores de potencia
(J)	Contadores
(K)	Temporizadores
(L)	Medidores para panel
(M)	Tacómetros / Medidores de pulsos
(N)	Unidades de display
(O)	Controladores de sensores
(P)	Fuentes de alimentación
(Q)	Motores a pasos / Drivers / Controladores de movimiento
(R)	Pantallas gráficas HMI / PLC
(S)	Sensores de visión
(T)	Dispositivos de redes de campo
(U)	Software