

# (M) Encoder rotatorio

**Introducción al producto** \_\_\_\_\_ M-1

## TIPO INCREMENTAL

Serie E20S ( $\varnothing$ 20mm Tipo flecha,  
Tipo flecha semi-hueca) **NUEVO** \_\_\_\_\_ M-5

Serie E30S ( $\varnothing$ 30mm Tipo flecha) \_\_\_\_\_ M-7

Serie E40 ( $\varnothing$ 40mm Tipo flecha, Tipo flecha hueca,  
Tipo flecha semi-hueca) \_\_\_\_\_ M-9

Serie E40HBP ( $\varnothing$ 40mm Tipo flecha semi-hueca) \_\_\_\_\_ M-12

Serie E50S ( $\varnothing$ 50mm Tipo flecha) \_\_\_\_\_ M-15

Serie E50SP ( $\varnothing$ 50mm Tipo flecha) \_\_\_\_\_ M-18

Serie E58 ( $\varnothing$ 58mm Tipo flecha, Tipo flecha hueca,  
Tipo flecha semi-hueca) **NUEVO** \_\_\_\_\_ M-21

Serie E60H ( $\varnothing$ 60mm Tipo flecha hueca) \_\_\_\_\_ M-25

Serie E68S ( $\varnothing$ 68mm Tipo flecha) \_\_\_\_\_ M-28

Serie E80H ( $\varnothing$ 80mm Tipo flecha hueca) \_\_\_\_\_ M-30

Serie E100H ( $\varnothing$ 100mm Tipo flecha hueca) \_\_\_\_\_ M-33

Serie ENA (Tipo flecha montaje lateral) \_\_\_\_\_ M-36

Serie ENC (Tipo rueda) \_\_\_\_\_ M-39

Serie ENH (Tipo manual) \_\_\_\_\_ M-41

Serie ENHP (Encoder portátil con perilla) \_\_\_\_\_ M-43

## TIPO ABSOLUTO

Serie EP50S ( $\varnothing$ 50mm Tipo flecha) \_\_\_\_\_ M-45

Serie EP58 ( $\varnothing$ 58mm Tipo flecha,  
Tipo flecha semi-hueca) **NUEVO** \_\_\_\_\_ M-49

Serie ENP ( $\varnothing$ 60mm Tipo flecha) \_\_\_\_\_ M-53

Serie EPM50 ( $\varnothing$ 50mm Tipo flecha multi-vueltas) \_\_\_\_\_ M-57

## Cable conector para encoder

Serie CID (Cable conector para encoder,  
Cable conector general) \_\_\_\_\_ M-62

Aplicaciones \_\_\_\_\_ M-63

**NUEVO**

$\varnothing$ 20mm Tipo flecha  
/Tipo flecha hueca  
Serie E20



**NUEVO**

$\varnothing$ 58mm Tipo flecha  
/Tipo flecha hueca  
Tipo flecha hueca integrada  
Serie E58



**NUEVO**

$\varnothing$ 58mm Tipo flecha  
Tipo flecha semi-hueca  
Serie EP58



(A)  
Contador

(B)  
Temporizador

(C)  
Controlador de  
Temperatura

(D)  
Controlador de  
potencia

(E)  
Medidores  
para panel

(F)  
Medidor de  
Pulsos/  
Tacómetro

(G)  
Displays

(H)  
Controlador  
de sensores

(I)  
Fuente de  
alimentación  
conmutada

(J)  
Sensor de  
proximidad

(K)  
Sensor  
fotoeléctrico

(L)  
Sensor de  
presión

(M)  
Encoders  
rotatorios

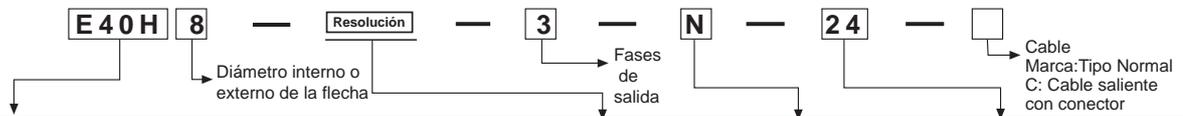
(N)  
Motor a pasos  
Driver  
Controlador  
de movimiento

(O)  
Pantalla HMI

(P)  
Dispositivo I/O  
Device Net

(Q)  
Modelos  
descontinuados y  
Reemplazos

# Introducción al producto (Tipo incremental)

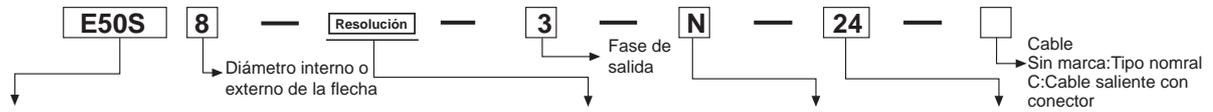


Apariencia	Modelo	Resolución	Salida del control	Alimentación	Página
	<b>E20S2</b> - Resolución -3-T-5, 12 *Cable N R:Cable saliente de la parte posterior V S:Cable saliente lateral 6-L-5	100P/R 200P/R 360P/R	T (1): Salida Totem pole	5 : 5VCC ±5%  12 : 12VCC ±5% (Ondulación P-P : Max. 5%)  (Nota) La salida line driver es solo para 5 VCC.	Página M-5-6
	<b>E20HB2</b> - Resolución -3-T-5, 12 <b>E20HB2.5</b> N <b>E20HB3</b> V *Cable 6-L-5 R:Cable saliente de la parte posterior S:Cable saliente lateral				
	<b>E30S4</b> - Resolución -3-T-5, 24 N V 6-L-5	100P/R 1000P/R 200P/R 1024P/R 360P/R 3000P/R 500P/R	N (2): Salida NPN Colector abierto	5 : 5VCC ±5%	Página M-7-8
	<b>E40S6</b> - Resolución -2-T-5, 24 (Artículo estándar) N <b>E40S8</b> V (Personalizable) 3-T-5, 24 N V 4-L-5 6	*1P/R 1000P/R *2P/R 1024P/R *5P/R 1200P/R 10P/R 1500P/R *12P/R 1800P/R 15P/R 2000P/R 20P/R 2048P/R 23P/R 2500P/R 25P/R 3000P/R 30P/R 3600P/R 35P/R 5000P/R 40P/R 45P/R 50P/R 60P/R 75P/R 100P/R 120P/R 125P/R 150P/R 192P/R 200P/R 240P/R 250P/R 256P/R 300P/R 360P/R 400P/R 500P/R 512P/R 600P/R 800P/R			
	<b>E40H8</b> - Resolución -2-T-5, 24 (Artículo Estándar) N <b>E40H6</b> V <b>E40H10</b> 3-T-5, 24 <b>E40H12</b> N (Personalizable) V 4-L-5 6	100P/R 100P/R 120P/R 120P/R 125P/R 125P/R 150P/R 150P/R 192P/R 192P/R 200P/R 200P/R 240P/R 240P/R 250P/R 250P/R 256P/R 256P/R 300P/R 300P/R 360P/R 360P/R 400P/R 400P/R 500P/R 500P/R 512P/R 512P/R 600P/R 600P/R 800P/R 800P/R	V (3): Salida de voltaje	24 : 12-24VCC ±5% (Ondulación P-P : Max. 5%)  (Nota)La salida line driver es solo para 5 VCC	M-9-11 Página
	<b>E40HB8</b> - Resolución -2-T-5, 24 (Artículo Estándar) N <b>E40HB6</b> V <b>E40HB10</b> 3-T-5, 24 <b>E40HB12</b> N (Personalizable) V 4-L-5 6				
	<b>E40HB8P</b> - Resolución -2-T-5, 24 N V 3-T-5, 24 N V 4-L-5 6  T Carcasa de Plástico	*1P/R 100P/R *2P/R 120P/R *5P/R 125P/R 10P/R 150P/R *12P/R 192P/R 15P/R 200P/R 20P/R 240P/R 23P/R 250P/R 25P/R 256P/R 30P/R 300P/R 35P/R 360P/R 40P/R 400P/R 45P/R 500P/R 50P/R 500P/R 60P/R 512P/R 75P/R 600P/R	L :Salida line driver  (No incluida en la certificación CE)	T El número entre() es la nomenclatura anterior	Página M-12-14

T Los pulsos marcados con "" es la resolución para fases A, B (Salida line driver es para fases A, A̅, B, B̅)

T Los pulsos no indicados en la tabla son personalizables.

# Introducción al producto (Tipo incremental)

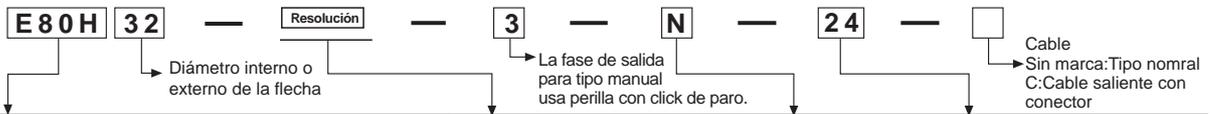


Apariencia	Modelo	Resolución	Salida de control	Alimentación	Página
	<b>E50S8</b> - Resolución - 2-T-5, 24 (Nombre anterior : ENB) N V 3-T-5, 24 N V 4-L-5 6 *Cable CR: Conector de tipo axial integrado CS: Conector de tipo radial integrado	*1P/R 75P/R 600P/R *2P/R 100P/R 800P/R *5P/R 120P/R 1000P/R 10P/R 125P/R 1024P/R *12P/R 150P/R 1200P/R 15P/R 192P/R 1500P/R 20P/R 200P/R 1800P/R 23P/R 240P/R 2000P/R 25P/R 250P/R 2048P/R 30P/R 256P/R 2500P/R 35P/R 300P/R 3000P/R 40P/R 360P/R 3600P/R 45P/R 400P/R 5000P/R 50P/R 500P/R 6000P/R 60P/R 512P/R 8000P/R			M-15~17
	<b>E50S8P</b> - Resolución 2-T-5, 24 (Artículo Estándar) N <b>E50S6P</b> (Personalizable) 3-T-5, 24 N V 4-L-5 6 T Carcasa de plástico	*1P/R 40P/R 200P/R *2P/R 45P/R 240P/R *5P/R 50P/R 250P/R 10P/R 60P/R 256P/R *12P/R 75P/R 300P/R 15P/R 100P/R 360P/R 20P/R 120P/R 400P/R 23P/R 125P/R 500P/R 25P/R 150P/R 512P/R 30P/R 192P/R 600P/R 35P/R	T (1): Salida Totem pole		M-18~20
	<b>E58SC10</b> - Resolución - 2-T-5, 24 (flecha de sujeción) N <b>E58SC6</b> (flecha de sincronización) 3-T-5, 24 N V 4-L-5 6 *Cable CR: Conector de tipo axial integrado CS: Conector de tipo radial integrado	*1P/R 250P/R *2P/R 256P/R *5P/R 300P/R 10P/R 360P/R *12P/R 400P/R 15P/R 500P/R 20P/R 512P/R 23P/R 600P/R 25P/R 800P/R 30P/R 1000P/R 35P/R 1024P/R 40P/R 1200P/R 45P/R 1500P/R 50P/R 1800P/R 60P/R 2000P/R 75P/R 2048P/R 100P/R 2500P/R 120P/R 3000P/R 125P/R 3600P/R 150P/R 5000P/R 192P/R 6000P/R 200P/R 8000P/R 240P/R	N (2): Salida NPN Colector abierto	5 : 5VCC ±5%  24 : 12-24VCC ±5% (Ondulación P-P : Max. 5%)  (Nota) La salida line driver es solo para 5VCC.	M-21~24
	<b>E58H12</b> - Resolución -2-T-5, 24 N V 3-T-5, 24 N V 4-L-5 6		V (3): Salida de voltaje		
	<b>E58HB12</b> - Resolución -2-T-5, 24 N V 3-T-5, 24 N V 4-L-5 6 *Cable CR: Conector de tipo axial integrado CS: Conector de tipo radial integrado	120P/R 3000P/R 125P/R 3600P/R 150P/R 5000P/R 192P/R 6000P/R 200P/R 8000P/R 240P/R	L : Salida Line driver	(No incluida en la certificación CE)	
	<b>E60H20</b> - Resolución -3-T-5, 24 N V 6-L-5	5000P/R 8192P/R	T El número entre () es la nomenclatura anterior		M-25~27

- (A) Contador
- (B) Temporizador
- (C) Controlador de Temperatura
- (D) Controlador de potencia
- (E) Medidores para panel
- (F) Medidor de Pulsos/ Tacómetro
- (G) Displays
- (H) Controlador de sensores
- (I) Fuente de alimentación conmutada
- (J) Sensor de proximidad
- (K) Sensor fotoeléctrico
- (L) Sensor de presión
- (M) Encoders rotatorios
- (N) Motor a pasos Driver Controlador de movimiento
- (O) Pantalla HMI
- (P) Dispositivo I/O Device Net
- (Q) Modelos descontinuados y Reemplazos

T Los pulsos marcados con "" es la resolución para fases A, B (Salida line driver es para fases A, A, B, B)  
 T Los pulsos no indicados en la tabla son personalizables.

# Introducción al producto (Tipo incremental)

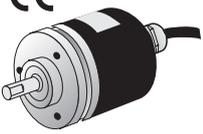


Apariencia	Modelo	Resolución	Salida de control	Alimentación	Página
	E68S15-1024-6-L-5	1024P/R TNo se indica el pulso en esta hoja, esta disponible para personalizar	T (1) : Salida Totem pole	5 : 5VCC ±5%	M-28~29
	E80H30-Resolución-3-T-5, 24 (Artículo Estándar) N E80H32 V (Personalizable) 6-L-5	60P/R 100P/R 360P/R 500P/R 512P/R 1024P/R 3200P/R			M-30~32
	E100H35-Resolución-3-T-5, 24 N V 6-L-5	512P/R 1024P/R 10000P/R			M-33~35
	ENA -Resolución- 2-T-5, 24 N V 3-T-5, 24 N V	*1P/R 60P/R 500P/R *2P/R 75P/R 512P/R *5P/R 100P/R 600P/R 10P/R 120P/R 800P/R *12P/R 125P/R 1000P/R 15P/R 150P/R 1024P/R 20P/R 192P/R 1200P/R 23P/R 200P/R 1500P/R 25P/R 240P/R 1800P/R 30P/R 250P/R 2000P/R 35P/R 256P/R 2048P/R 40P/R 300P/R 2500P/R 45P/R 360P/R 3000P/R 50P/R 400P/R 3600P/R 5000P/R	N (2): Salida NPN Colector abierto	24 : 12-24VCC ±5% (Ondulación P-P : Max. 5%)  (Nota) La salida line driver es solo para 5VCC.	M-36~38
	ENC-1- Unidad de medición -T-5, 24 N V	1 : 1mm/1Pulso 2 : 1cm/1Pulso 3 : 1m/1Pulso 4 : 0.01yd/1Pulso 5 : 0.1yd/1Pulso 6 : 1yd/1Pulso	V (3): Salida de voltaje		M-39~40
	ENH- Resolución -1-T-5, 24 2 1-V-5, 24 2 1-L-5 2	25P/R 100P/R	L : Salida Line driver	(No incluida en la certificación CE)	M-41~42
	ENHP- Resolución -1- L-5 2	100P/R	TEl número entre() es la nomenclatura anterior		M-43~44

TLos pulsos marcados con "\*" es la resolución para fases A, B (Salida line driver es para fases A, A̅, B, B̅)

TLos pulsos no indicados en la tabla son personalizables.

# Introducción al producto (Tipo absoluto)

Apariencia	Modelo	Resolución	Código de salida	Salida de control	Alimentación	Página
 <p>Æ50mm Tipo flecha</p>	<b>EP50S8-</b> Resolución -1R- N(P)-5, 24 2R 3R 1F 2F 3F	*6P/R 90P/R *8P/R 128P/R *12P/R 180P/R *16P/R 256P/R *24P/R 360P/R *32P/R 512P/R *40P/R 720P/R 45P/R 1024P/R 64P/R				<b>Páginas M-45~48</b>
  <p>Æ58mm Tipo flecha</p>	<b>EP58SC10-</b> Resolución -1R- N(P)-5,24 (Flecha de sujeción) 2R <b>EP58SC6</b> (Flecha sincronizado) 1F 2F 3F	45P/R 64P/R 90P/R 128P/R 180P/R 256P/R 360P/R 512P/R 720P/R 1024P/R	1: BCD 2: BINARIO 3: GRIS (Personalizable)	P (1): Salida PNP Colector abierto N (2): Salida NPN Colector abierto	5: 5VCC ±5% 24: 12-24VCC ±5% (Ondulación P-P: Max. 5%)	<b>Páginas M-49~52</b>
 <p>Æ58mm Tipo flecha hueca integrada</p>	<b>EP58HB8-</b> Resolución -1R- N(P)-5,24 2R 3R 1F 2F 3F	45P/R 64P/R 90P/R 128P/R 180P/R 256P/R 360P/R 512P/R 720P/R 1024P/R				

TEl número de división no indicado en la tabla es personalizable.

TLa división marcada "\*" esta en desarrollo

TSentido de revolución  $\curvearrowright$  R : CCW (Sentido contrario al reloj) se muestra desde la flecha, F : CW se muestra desde la flecha

TEl número entre ( ) es la nomenclatura anterior en la salida de control.

Apariencia	Modelo	Código de salida	Alimentación	Resolución	Salida de control	Página
 <p>Æ60mm Tipo de flecha</p>	<b>ENP-111R-</b> Resolución -P 111F <b>ENP-101R-</b> Resolución -N 101F <b>ENP-110R-</b> 360 -P 110F <b>ENP-100R-</b> 360 -N 100F	1 : Código BCD	1 : 12-24VCC ±5% (Ondulación P-P : Max. 5%) 0 : 5-12VCC ±5% (Ondulación P-P : Max. 5%)	6P/R 8P/R 12P/R 16P/R 24P/R 360P/R	P (1) : Salida PNP Colector abierto N (2) : Salida NPN Colector abierto P (1) : Salida PNP Colector abierto N (2) : Salida NPN Colector abierto	<b>Página M-53~56</b>

TSalida  $\curvearrowright$  0 : Pulso lógico negativo, 1 : Pulso lógico positivo.

TSentido de revolución  $\curvearrowright$  R : CCW vista desde la flecha, F : CW vista desde la flecha

TEl número entre ( ) es la nomenclatura anterior en la salida de control.

- (A) Contador
- (B) Temporizador
- (C) Controlador de Temperatura
- (D) Controlador de potencia
- (E) Medidores para panel
- (F) Medidor de Pulsos/ Tacómetro
- (G) Displays
- (H) Controlador de sensores
- (I) Fuente de alimentación conmutada
- (J) Sensor de proximidad
- (K) Sensor fotoeléctrico
- (L) Sensor de presión
- (M) Encoders rotatorios
- (N) Motor a pasos Driver Controlador de movimiento
- (O) Pantalla HMI
- (P) Dispositivo I/O Device Net
- (Q) Modelos descontinuados y Reemplazos

# Serie E20

## Encoder rotatorio incremental Tipo flecha/ flecha hueca integrada, carcasa $\varnothing$ 20mm diámetro

NUEVO

### Características

- 1 Encoder rotatorio miniatura de  $\varnothing$ 20mm tipo flecha
- 1 Fácil instalación en espacios reducidos
- 1 Momento de inercia pequeño
- 1 Alimentación: 5VCC, 12VCC  $\pm$ 5%
- 1 Varios tipos de salida

 Por favor lea "Precaución para su seguridad" en el manual de operación antes de utilizarlo.



SERIE E20S



SERIE E20HB

### Información para seleccionar

E20	S	2	360	3	N	12	R
Serie	Tipo flecha	Tipo flecha hueca	Pulso/1 Revolución	Fase de salida	Salida	Alimentación	Cable
Diámetro $\varnothing$ 20mm, S: Tipo flecha HB: Tipo flecha hueca	Externo	Interior	100, 200, 320, 360	3 : A, B, Z 6 : A, A, B, B, Z, Z	N: Salida NPN colector abierto V: Salida de voltaje L: Salida line driver(T)	5 : 5VCC $\pm$ 5% 12 : 12VCC $\pm$ 5%	R: Salida de cable posterior S: Salida de cable lateral
	2 : $\varnothing$ 2mm	2 : $\varnothing$ 2mm 2.5 : $\varnothing$ 2.5mm 3 : $\varnothing$ 3mm					

T Estandar : E20S2-[PULSO]-3-N-12-R  
E20HB2-[PULSO]-3-N-12-R

T Estandar : A, B, Z

T La alimentación del line driver es de 5VCC

### Especificaciones

Producto	Diámetro del carcasa $\varnothing$ 20mm / tipo flecha y flecha hueca integrada	
Resolución(P/R)	100, 200, 320, 360 (Tipo no indicado es personalizable)	
Fase de salida	Fases A, B, Z (Line driver: fases A, A, B, B, Z, Z)	
Diferencia de fase de salida	Diferencia de fases entre A y B : $\frac{T}{4} \pm \frac{T}{8}$ (T=1 ciclo de la fase A)	
Salida de control	Salida NPN colector abierto	Corriente de carga: Max. 30 mA, Voltaje residual : Max. 0.4VCC
	Salida de voltaje	Corriente de carga : Max. 10mA, Voltaje residual : Max. 0.4VCC
	Salida line driver	1 Bajo F Corriente de carga : Max. 20mA, Residual : Max. 0.5VCC 1 Alto F Corriente de carga: Max. -20mA, Voltaje de salida : Min. 2.5VCC
Tiempo de respuesta (Aumento/Descenso)	Salida NPN colector abierto	Max. 1 $\mu$ s
	Salida de voltaje	Max. 1 $\mu$ s
	Salida line driver	Max. 0.5 $\mu$ s
Máxima frecuencia de respuesta	100kHz	
Alimentación	1 5VCC $\pm$ 5% 1 12VCC $\pm$ 5%	
Consumo de corriente	Max. 60mA(Desconexión de la carga), Salida line driver:Max. 50mA(Desconexión de la carga)	
Resistencia de aislamiento	Min. 100MW(en 500VCD entre todas las terminales y carcasa)	
Rigidez Dieléctrica	500VCA 50/60Hz por 1 minuto(Entre todas las terminales y carcasa)	
Conexión	Cable saliente (Posterior / Lateral)	
Especificaciones Mecánicas	Torsión inicial	Max. 5gf • cm(5X10 <sup>-4</sup> N•m)
	Momento de inercia	Max. 0.5g • cm <sup>2</sup> (5X10 <sup>-8</sup> kg • m <sup>2</sup> )
	Eje de alimentación	Radial : 200gf, Empuje : 200gf
	Revolución máxima permitida	(Nota1) 6000rpm
Vibración	Amplitud de 1.5mm a frecuencia de 10 ~ 55Hz en cada dirección de X, Y, Z por 2 horas	
Choque	Max. 50G	
Temperatura ambiente	-10 a 70°C(En condición de no congelamiento), Almacenaje : -20 a 80°C	
Humedad ambiente	35 a 85% RH, Almacenaje : 35 a 90% RH	
Protección	IP50(IEC estándar)	
Cable	$\varnothing$ 3mm, 5P(Salida line driver : 8P), Longitud:1m, Cable blindado	
Accesorio	$\varnothing$ 2mm Acoplamiento (tipo flecha), Soporte(Tipo incorporado)	
Aprobación	CE	
Peso unitario	Aprox. 35g	

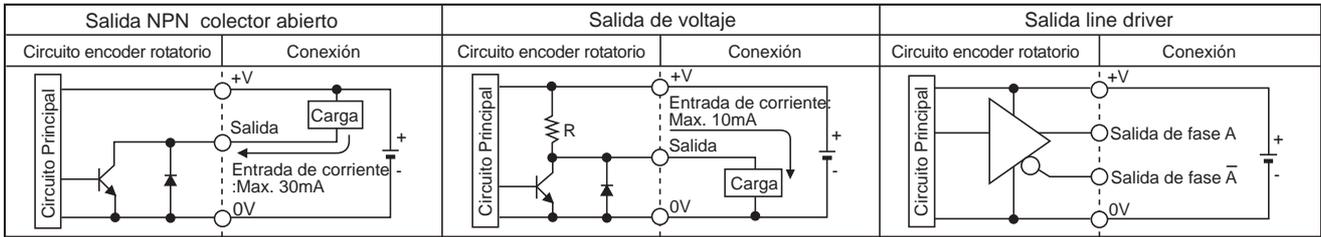
T(Nota1) Número máximo de revoluciones  $\geq$  Máx. respuesta en revoluciones  

$$\left[ \frac{\text{Máx. respuesta en revoluciones (rpm)}}{\text{Máx. respuesta en frecuencia}} \times 60 \text{ seg} \right]$$

Favor de seleccionar la resolución de modo que quede debajo del número máximo de revoluciones.

# Encoder incremental Tipo flecha / flecha hueca, carcasa $\text{AE}20\text{mm}$

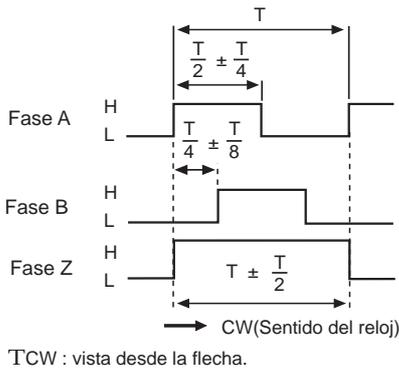
## © Diagrama de salida de control



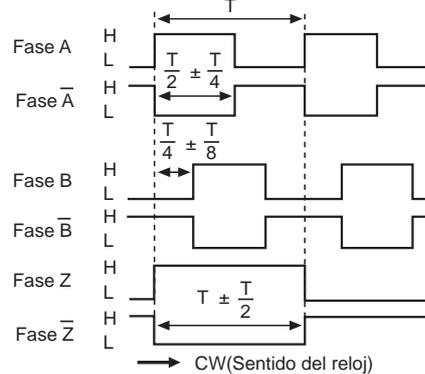
El circuito de salida de A, B, fase Z, son los mismos (Salida del controlador de línea es A,  $\bar{A}$ , B,  $\bar{B}$ , Z,  $\bar{Z}$ )

## © Forma de la onda de salida

1 Salida NPN colector abierto / Salida de voltaje

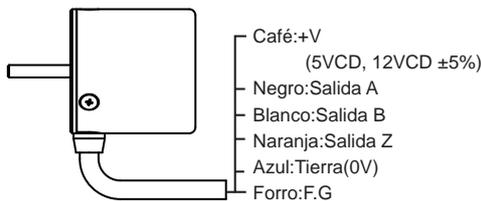


1 Salida line driver

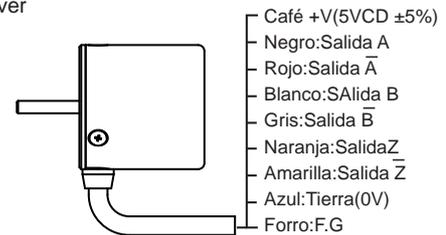


## © Conexiones

1 Salida NPN del colector abierto / Salida de voltaje

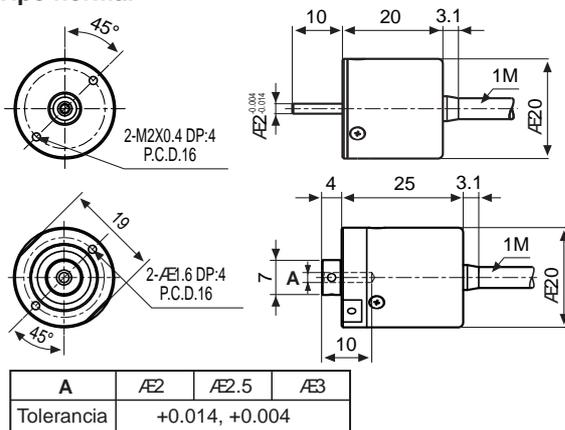


1 Salida line driver

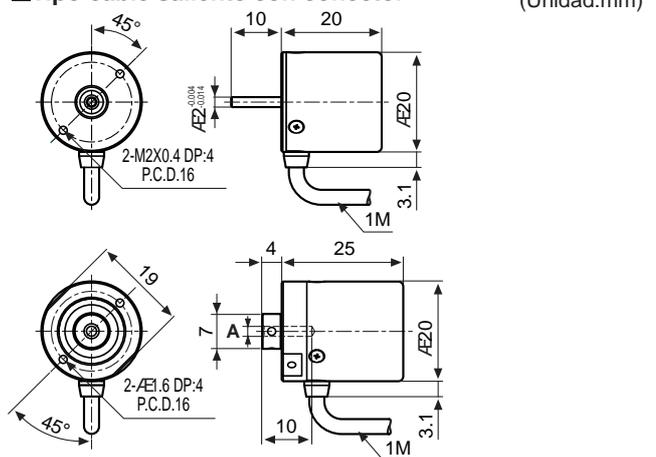


## © Dimensiones

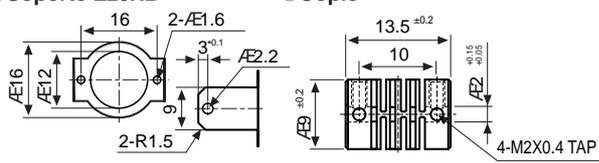
■ Tipo normal



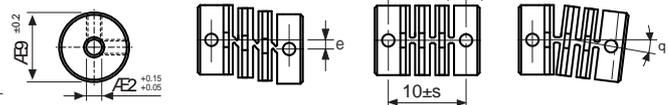
■ Tipo cable saliente con conector



© Soporte E20HB



© Cople



※ Cuando se combina el cople a la flecha del encoder, si hay excentricidad grande o doble rotación entre la flecha y el eje de la máquina, hará que el ciclo de vida del encoder y el acoplamiento se acorte.  
 ※ No agregue demasiada carga sobre la flecha de rotación.

s = 0.2mm Max.  
 $\varnothing$  = 0.15mm Max.  
 q = 2° Max.

(A)	Contador
(B)	Temporizador
(C)	Controlador de Temperatura
(D)	Controlador de potencia
(E)	Medidores para panel
(F)	Medidor de Pulsos/Tacómetro
(G)	Displays
(H)	Controlador de sensores
(I)	Fuente de alimentación conmutada
(J)	Sensor de proximidad
(K)	Sensor fotoeléctrico
(L)	Sensor de presión
(M)	Encoders rotatorios
(N)	Motor a pasos Driver Controlador de movimiento
(O)	Pantalla HMI
(P)	Dispositivo I/O Device Net
(Q)	Modelos descontinuados y Reemplazos

# Serie E30S

## Encoder rotatorio incremental tipo flecha diámetro Ø30mm

### Características

- Encoder rotatorio miniatura Ø30mm tipo flecha
- Fácil instalación en espacios pequeños
- Momento de inercia pequeño
- Alimentación: 5VCC, 12-24VCC ±5%
- Varios tipos de salida

 Lea antes del uso "Precauciones de seguridad" en el manual de operación



### Información para seleccionar

E30S 4 1024 3 2 24

Serie	Diámetro flecha	Pulso/1 Revolución	Fases de salida	Salida	Alimentación	Cables
Tipo flecha diámetro Ø30mm	Ø4mm	Ver la resolución	3:A, B, Z 6:A, A, B, B, Z, Z	T: Salida Totem pole N:Salida NPN colector abierto V:Salida de voltaje L:Salida line driver (*)	5 :5VCC ±5% 24:12-24VCC ±5%	Sin marca: tipo Normal (*) 2C:Cable saliente con conector

\*Estándar:E30S4-PULSO-3-N-24

\*Estándar:A, B, Z

\*La alimentación de la línea de control es solo 5VCC

\*Longitud del cable:250mm

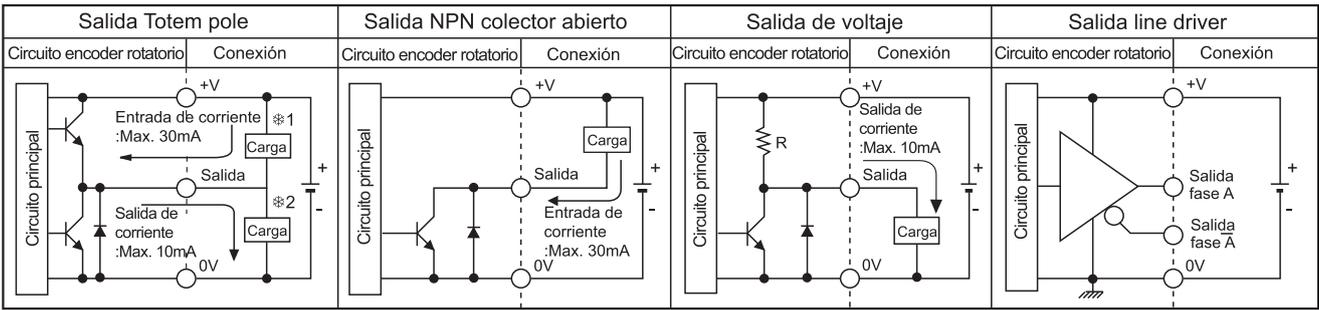
### Especificaciones

Producto	Encoder rotatorio incremental tipo flecha diámetro Ø30mm		
Resolución (P/R)	100, 200, 360, 500, 1000, 1024, 3000 (Tipo no indicado es personalizable)		
Especificación eléctrica	Fases de salida	Fases A, B, Z (line driver: fases A, A, B, B, Z, Z)	
	Diferencia de fase de salida	Diferencia de fases entre A y B : $\frac{T}{4} \pm \frac{T}{8}$ (T=1 ciclo de la fase A)	
	Salida de control	Salida Totem pole	•Bajo $\varphi$ Corriente de carga: Max. 30mA, Voltaje residual: Max. 0.4VCC •Alto $\varphi$ Corriente de carga: Max. 10mA, Voltaje de salida (Alimentación 5VCC):Min. (Alimentación-2.0)VCC, Voltaje de salida (Alimentación 12-24VCC):Min. (Alimentación-3.0)VCC
		Salida NPN colector abierto	Corriente de carga: Max. 30mA, Voltaje residual: Max. 0.4VCC
		Salida de voltaje	Corriente de carga: Max. 10mA, Voltaje residual: Max. 0.4VCC
		Salida line driver	•Bajo $\varphi$ Corriente de carga: Max. 20mA, Residual : Max. 0.5VCC •Alto $\varphi$ Corriente de carga: Max. -20mA, Voltaje de salida: Min. 2.5VCC
	Tiempo de respuesta (Aumento/Descenso)	Salida Totem pole	Max. 1µs
		Salida NPN colector abierto	Max. 1µs
		Salida de voltaje	Max. 1µs(5VCC: resistencia de salida 820W), Max. 2µs(12-24VCC: resistencia de salida 4.7kW)
		Salida line driver	Max. 0.5µs
	Frecuencia max. de respuesta	300kHz	
	Alimentación	•5VCC ±5% (ondulación P-P:Max. 5%) •12-24VCC ±5% (ondulación P-P:Max. 5%)	
Consumo de corriente	Max. 80mA(desconexión de la carga), salida línea de control:Max. 50mA(desconexión de la carga)		
Resistencia de aislamiento	Min. 100MΩ (a 500VCC)		
Rigidez dieléctrica	750VCA 50/60Hz por 1 minuto (entre todas las terminales y carcaza)		
Conexión	Cable saliente, 250mm cable saliente con conector		
Especificación mecánica	Torque de arranque	Max. 20gf•cm (0.002N•m)	
	Inercia del rotor	Max. 20g•cm <sup>2</sup> (2x10 <sup>-6</sup> kg•m <sup>2</sup> )	
	Carga en flecha	Radial : Max. 2kgf, Impulso: Max. 1kgf	
	Revoluciones max. permisibles	(★Nota 1) 5000rpm	
Vibración	Amplitud de 1.5mm a frecuencia de 10 ~ 55Hz en cada dirección de X, Y, Z por 2 horas		
Golpe	Max. 50G		
Temperatura ambiente	-10 ~ 70°C (en condición de no congelamiento), Almacenaje: -25 ~ 85°C		
Humedad ambiente	35~85%RH, Almacenaje: 35~90%RH		
Protección	IP50 (estándar IEC)		
Cables	Ø5mm, 5P, Longitud: 2m, Cable blindado (line driver:Ø5mm, 8P)		
Accesorios	Cople Ø4mm		
Peso de la unidad	Aprox. 80g		
Certificaciones	CE (Excepto por la salida line driver)		

(★Nota1) Revoluciones max. permisibles ≥ Revolución max. de respuesta [Revolución max. de respuesta(rpm) =  $\frac{\text{Frecuencia max. respuesta}}{\text{Resolución}} \times 60\text{seg}$ ]

# Incremental tipo flecha $\varnothing$ 30mm

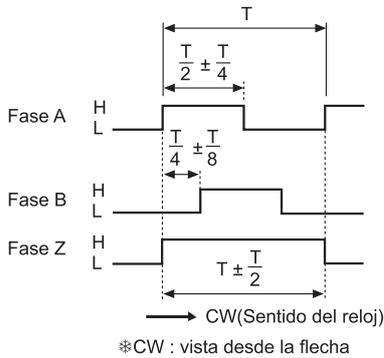
## Diagrama de salidas de control



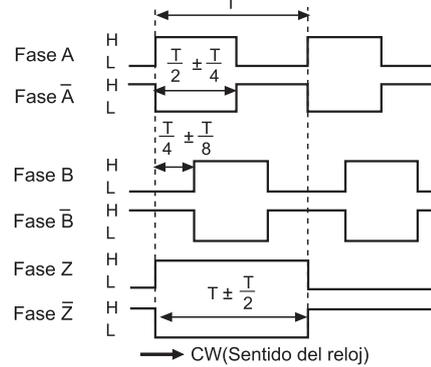
- La salida totem pole se puede usar para la salida NPN de colector abierto (\*1) o para la salida de voltaje (\*2).
- Todos los circuitos de salida de las fases A, B, Z son los mismos. (Salida line driver es para A,  $\bar{A}$ , B,  $\bar{B}$ , Z,  $\bar{Z}$ )

## Forma de la onda de salida

● Salida totem pole / salida NPN colector abierto / salida de voltaje



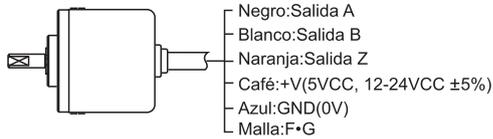
● Salida line driver



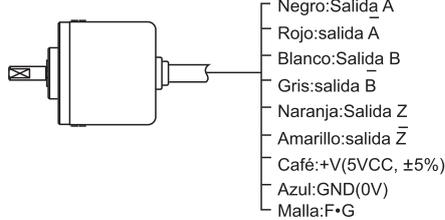
## Conexiones

### Tipo normal

● Salida totem pole / salida NPN colector abierto / salida de voltaje



● Salida line driver



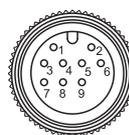
- \* Los cables sin usar deberán aislarse.
- \* La carcasa y la malla del cable del encoder deberán aterrizzarse (F.G).

### Tipo cable saliente con conector

● Salida totem pole / salida NPN colector abierto / salida de voltaje



● Salida line driver

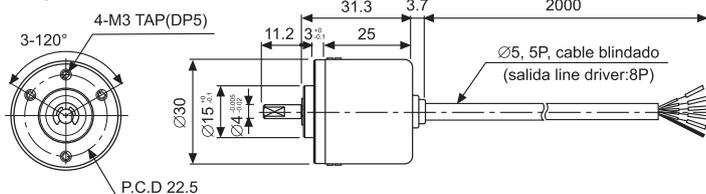


Salida totem pole / salida NPN colector abierto / salida de voltaje			Salida line driver		
Pin No	Función	Color del cable	Pin No	Función	Color del cable
①	Salida A	Negro	①	Salida A	Negro
②	Salida B	Blanco	②	Salida $\bar{A}$	Rojo
③	Salida Z	Naranja	③	+V	Café
④	+V	Café	④	GND	Azul
⑤	GND	Azul	⑤	Salida B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

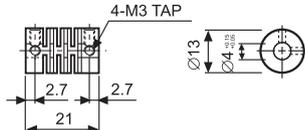
\* F.G(Tierra física);deberá aterrizzarse por separado.

## Dimensiones

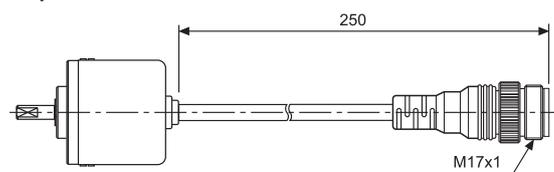
### Tipo normal



● Cople



### Tipo cable saliente con conector



\* El cable con conector puede personalizarse, ver M-57 para especificaciones.

(Unidad:mm)

(A) Contador

(B) Temporizador

(C) Controlador de Temperatura

(D) Controlador de potencia

(E) Medidores para panel

(F) Medidor de Pulsos/ Tacómetro

(G) Displays

(H) Controlador de sensores

(I) Fuente de alimentación conmutada

(J) Sensor de proximidad

(K) Sensor fotoeléctrico

(L) Sensor de presión

(M) Encoders rotatorios

(N) Motor a pasos Driver Controlador de movimiento

(O) Pantalla HMI

(P) Dispositivo I/O Device Net

(Q) Modelos descontinuados y Reemplazos

# Serie E40

## Encoder rotatorio incremental tipo flecha/flecha hueca/flecha semi-hueca diámetro $\varnothing$ 40mm

### © Características

- 1 Fácil instalación en espacios pequeños
- 1 Momento de inercia pequeño
- 1 Alimentación: 5VCC, 12-24VCC  $\pm$ 5%
- 1 Varios tipos de salida

 Lea antes del uso "Precauciones de seguridad" en el manual de operación



### © Información para seleccionar

E40 H 8 5000 3 N 24

Serie	Flecha	Flecha hueca	Pulso/1 Revolución	Fases de salida	Salida	Alimentación	Cables
S: tipo flecha	Externa	Interna	Ver la resolución	2: A, B	T: Salida Totem pole	5 :5VCC $\pm$ 5% 24:12-24VCC $\pm$ 5%	Sin marca: tipo Normal (T) C: Cable saliente con conector
H: tipo flecha hueca	6: $\varnothing$ 6mm	8: $\varnothing$ 8mm		3: A, B, Z	N: Salida NPN colector abierto		
HB: tipo flecha semi-hueca	8: $\varnothing$ 8mm	10: $\varnothing$ 10mm		4: A, $\bar{A}$ , B, $\bar{B}$	V: Salida de voltaje		
		12: $\varnothing$ 12mm		6: A, $\bar{A}$ , B, $\bar{B}$ , Z, $\bar{Z}$	L: Salida line driver(T)		

T: Estándar : E40S6-[PULSO]-3-N-24  
E40H8-[PULSO]-3-N-24  
E40HB8-[PULSO]-3-N-24

T: Estándar: A, B, Z

T: La alimentación de line driver es solo 5VCC

T: Longitud del cable: 250mm

### © Especificaciones

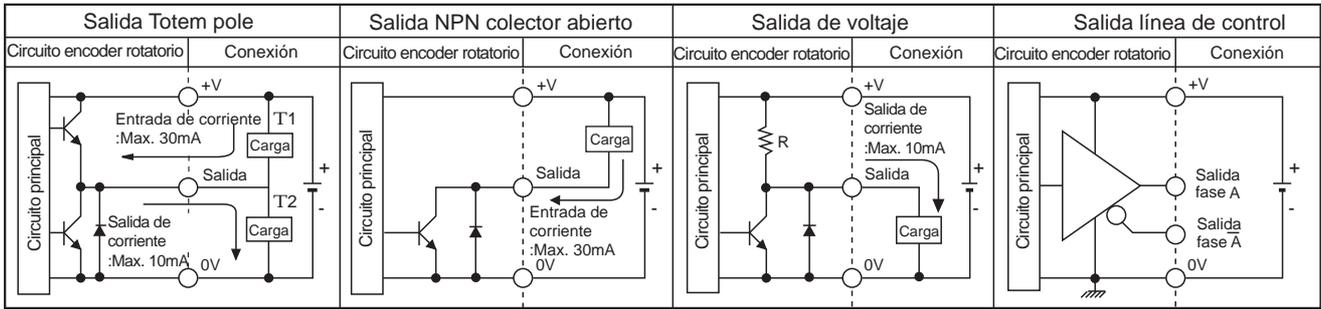
Producto		Encoder rotatorio incremental tipo flecha diámetro $\varnothing$ 40mm		
Resolución (P/R)		<b>(Nota 1)</b> *1, *2, *5, 10, *12, 15, 20, 23, 25, 30, 35, 40, 45, 50, 60, 75, 100, 120, 150, 192, 200, 240, 250, 256, 300, 360, 400, 500, 512, 600, 800, 1000, 1024, 1200, 1500, 1800, 2000, 2048, 2500, 3000, 3600, 5000 (Tipos no indicado personalizables)		
Especificación eléctrica	Fases de salida	Fases A, B, Z (line driver: fases A, $\bar{A}$ , B, $\bar{B}$ , Z, $\bar{Z}$ )		
	Diferencia de fase de salida	Diferencia de fases entre A y B : $\frac{T}{4} \pm \frac{T}{8}$ (T=1 ciclo de la fase A)		
	Salida de control	Salida Totem pole	•Bajo F Corriente de carga: Max. 30mA, Voltaje residual: Max. 0.4VCC •Alto F Corriente de carga: Max. 10mA, Voltaje de salida(Alimentación 5VCC):Min. (Alimentación-2.0)VCC, Voltaje de salida(Alimentación 12-24VCC):Min. (Alimentación-3.0)VCC	
		Salida NPN colector abierto	Corriente de carga: Max. 30mA, Voltaje residual: Max. 0.4VCC	
		Salida de voltaje	Corriente de carga: Max. 10mA, Voltaje residual: Max. 0.4VCC	
	Tiempo de respuesta (Aumento/Descenso)	Salida line driver	•Bajo F Corriente de carga: Max. 20mA, Residual : Max. 0.5VCC •Alto F Corriente de carga: Max. -20mA, Voltaje de salida: Min. 2.5VCC	
		Salida Totem pole	Max. 1 $\mu$ s	
		Salida NPN colector abierto	Max. 1 $\mu$ s	
		Salida de voltaje	Max. 1 $\mu$ s	
		Salida line driver	Max. 0.5 $\mu$ s	
Frecuencia max. de respuesta	300kHz			
Alimentación	•5VCC $\pm$ 5%(ondulación P-P:Max. 5%) •12-24VCC $\pm$ 5%(ondulación P-P:Max. 5%)			
Consumo de corriente	Max. 80mA(desconexión de la carga), salida line driver:Max. 50mA(desconexión de la carga)			
Resistencia de aislamiento	Min. 100M $\Omega$ (a 500VCC)			
Rigidez dieléctrica	750VCA 50/60Hz por 1 minuto (entre todas las terminales y carcasa)			
Conexión	Cable saliente, 200mm cable saliente con conector			
Especificación mecánica	Torque de arranque	Tipo flecha: Max. 40gf $\cdot$ cm(0.004N $\cdot$ m), Tipo hueco: Max. 50gf $\cdot$ cm(0.005N $\cdot$ m)		
	Inercia del rotor	Max. 40g $\cdot$ cm <sup>2</sup> (4x10 <sup>-6</sup> kg $\cdot$ m <sup>2</sup> )		
	Carga en flecha	Radial : Max. 2kgf, Impulso: Max. 1kgf		
	Revoluciones max. permisibles	<b>(Nota 2)</b> 5000rpm		
Vibración	Amplitud de 1.5mm a frecuencia de 10 ~ 55Hz en cada dirección de X, Y, Z por 2 horas			
Golpe	Max. 50G			
Temperatura ambiente	-10 ~ 70°C(en condición de no congelamiento), Almacenaje: -25 ~ 85°C			
Humedad ambiente	35~85%RH, Almacenaje: 35~90%RH			
Protección	IP50(estándar IEC)			
Cables	$\varnothing$ 5mm, 5P, Longitud: 2m, Cable blindado (line driver: $\varnothing$ 5mm, 8P)			
Accesorios	•Tipo flecha: $\varnothing$ 6mm cople estándar, $\varnothing$ 8mm cople (se vende por separado) •tipo hueco: soporte			
Peso de la unidad	Aprox. 160g			
Certificaciones	 (Excepto por la salida line driver)			

T(**Nota 1**) \*\* pulso es solo para fases A, B (salida line driver es para fases A,  $\bar{A}$ , B,  $\bar{B}$ )

T(**Nota 2**) Revoluciones max. permisibles  $\geq$  Revolución max. de respuesta [Revolución max. de respuesta(rpm) =  $\frac{\text{Frecuencia max. respuesta}}{\text{Resolución}} \int 60 \text{ seg}$ ]

# Incremental tipo flecha/flecha hueca/semi-hueca AE40mm

## © Diagrama de salidas de control

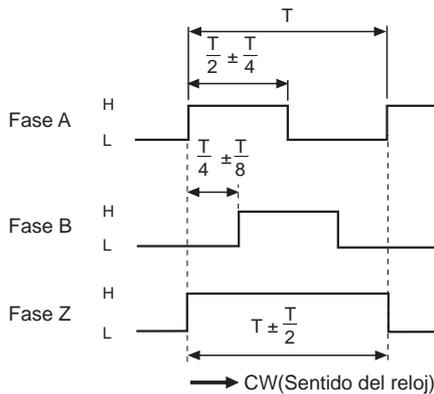


1 La salida totem pole se puede usar para la salida NPN colector abierto (T1) o para la salida de voltaje (T2).

1 Todos los circuitos de salida de las fases A, B, Z son los mismos. (Salida de línea de control es para A,  $\bar{A}$ , B,  $\bar{B}$ , Z,  $\bar{Z}$ )

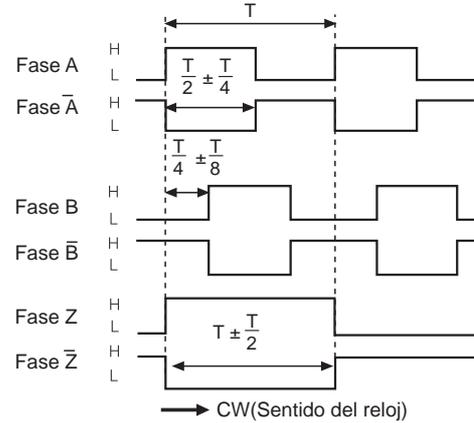
## © Forma de la onda de salida

1 Salida totem pole / salida NPN colector abierto / salida de voltaje



TCW : vista desde la flecha

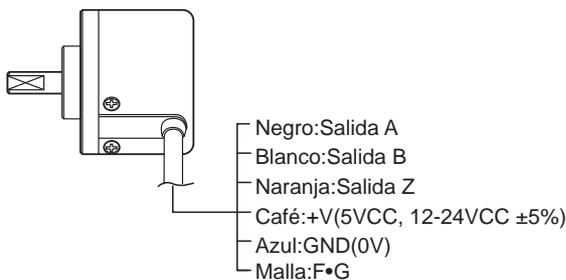
1 Salida line driver



## © Conexiones

### © Tipo normal

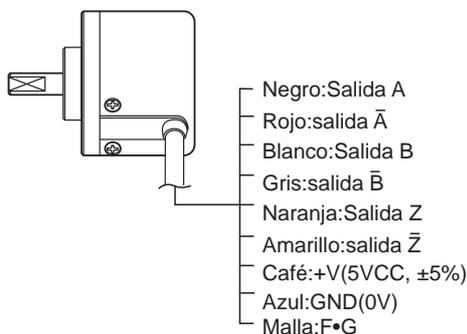
1 Salida totem pole / salida NPN colector abierto / salida de voltaje



1 Los cables sin usar deberán aislarse.

1 La carcasa y la malla del cable del encoder deberán aterrizarse (F.G).

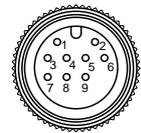
1 Salida line driver



### © Tipo cable saliente con conector

1 Salida totem pole / salida NPN colector abierto / salida de voltaje

1 Salida line driver



Salida totem pole / salida NPN colector abierto / salida de voltaje			Salida line driver		
Pin No	Función	Color del cable	Pin No	Función	Color del cable
•	Salida A	Negro	•	Salida A	Negro
,	Salida B	Blanco	,	Salida $\bar{A}$	Rojo
f	Salida Z	Naranja	f	+V	Café
..	+V	Café	..	GND	Azul
...	GND	Azul	...	Salida B	Blanco
†	F.G	Malla	†	Salida $\bar{B}$	Gris
			‡	Salida Z	Naranja
			^	Salida $\bar{Z}$	Amarillo
			%	F.G	Malla

1 T.F.G(Tierra física):deberá aterrizar por separado.

(A) Contador

(B) Temporizador

(C) Controlador de Temperatura

(D) Controlador de potencia

(E) Medidores para panel

(F) Medidor de Pulsos/ Tacómetro

(G) Displays

(H) Controlador de sensores

(I) Fuente de alimentación conmutada

(J) Sensor de proximidad

(K) Sensor fotoeléctrico

(L) Sensor de presión

(M) Encoders rotatorios

(N) Motor a pasos Driver Controlador de movimiento

(O) Pantalla HMI

(P) Dispositivo I/O Device Net

(Q) Modelos descontinuados y Reemplazos

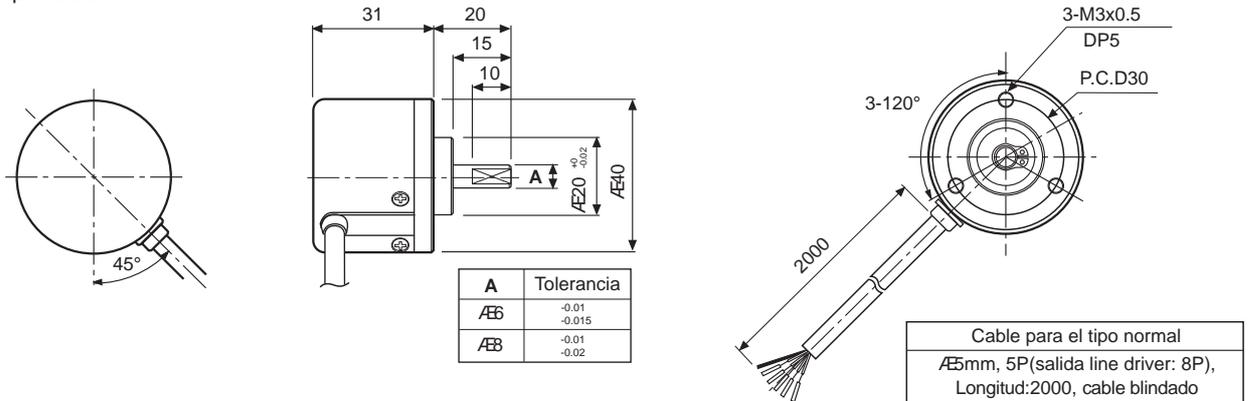
# Serie E40

## © Dimensiones

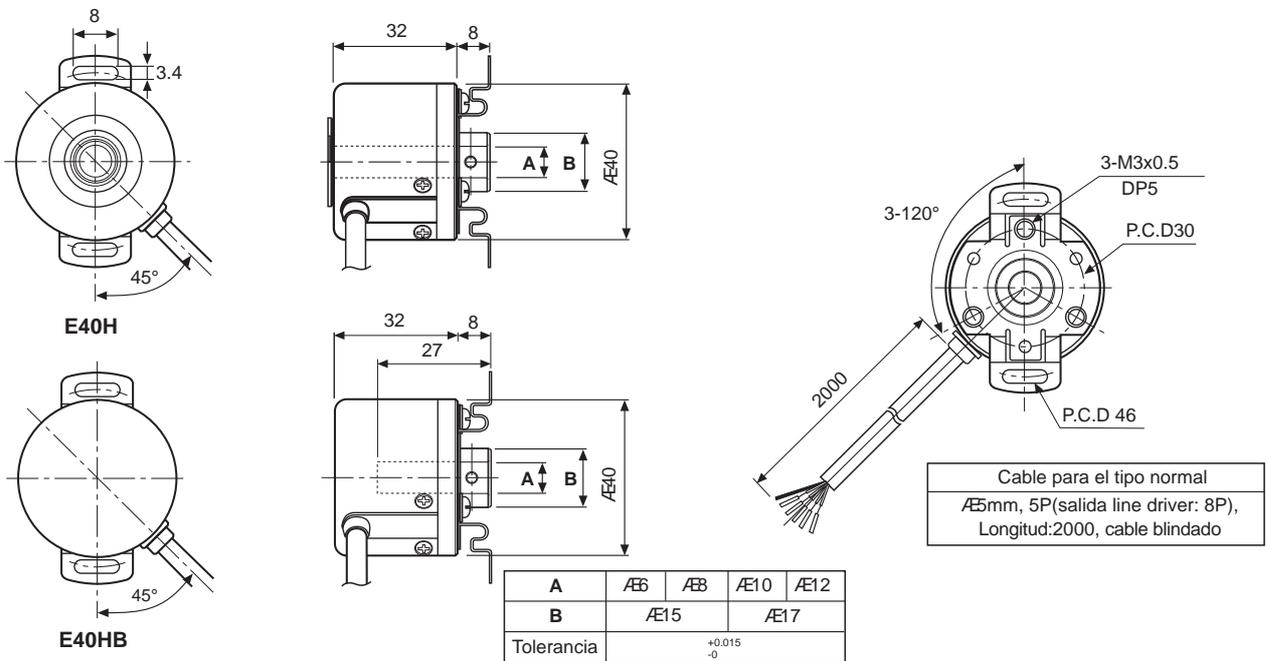
### c Tipo normal

(Unidad:mm)

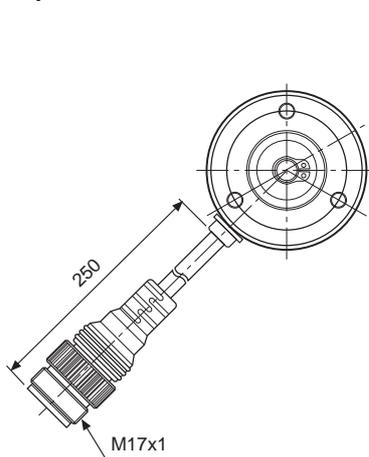
#### l Tipo flecha



#### l Flecha hueca / flecha semi-hueca

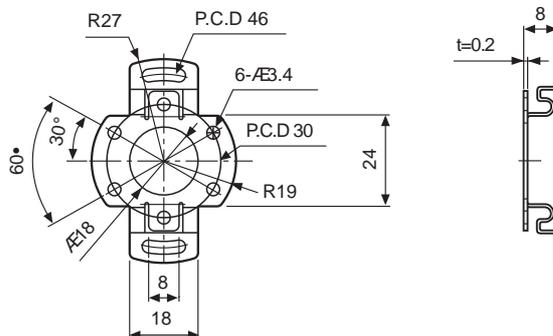


### c Tipo cable saliente con conector



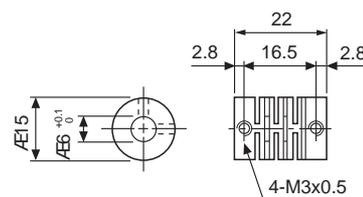
TEl cable conector es personalizable  
ver M-46 para especificaciones.

#### © Soporte

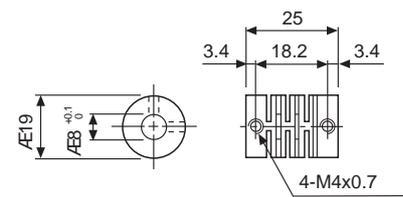


#### © Cople (E40S)

##### l ÆB Cople



##### l ÆB Cople



# Incremental tipo flecha semi-hueca $\varnothing$ 40mm

## Encoder rotatorio incremental tipo flecha semi-hueca diámetro $\varnothing$ 40mm

### Características

- Carcaza ligera de plástico
- Fácil instalación en espacios pequeños
- Momento de inercia pequeño
- Alimentación: 5VCC, 12-24VCC  $\pm$ 5%
- Varios tipos de salida

 Lea antes del uso "Precauciones de seguridad" en el manual de operación

### Información para seleccionar

<b>E40HB</b>	<b>8</b>	<b>P</b>	<b>600</b>	<b>3</b>	<b>N</b>	<b>24</b>	
Serie	Interno	Material externo	Pulso/1 Revolución	Fases de salida	Salida de control	Alimentación	Cables
HB : tipo flecha semi-hueca Diámetro $\varnothing$ 40mm	$\varnothing$ 8mm	Plástico	Ver la resolución	2 : A, B 3 : A, $\bar{B}$ , Z 4 : A, $\bar{A}$ , B, $\bar{B}$ 6 : A, $\bar{A}$ , B, $\bar{B}$ , Z, $\bar{Z}$	T: Salida Totem pole N:Salida NPN colector abierto V:Salida de voltaje L:Salida line driver(*)	5 :5VCC $\pm$ 5% 24:12-24VCC $\pm$ 5%	Sin marca: tipo Normal (*) C:Cable saliente con conector

\*Estandar:E40HB8P-**PULSO**-3-N-24

\*Estandar:A, B, Z

\*La alimentación de line driver es solo 5VCC

\*Longitud del cable:250mm

### Especificaciones

Producto	Encoder rotatorio incremental tipo flecha hueca integrada diámetro 40mm		
Resolución (P/R)	(Nota1)	*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	
Especificación eléctrica	Fases de salida	Fases A, B, Z (line driver: fases A, $\bar{A}$ , B, $\bar{B}$ , Z, $\bar{Z}$ )	
	Diferencia de fase de salida	Diferencia de fases entre A y B : $\frac{T}{4} \pm \frac{T}{8}$ (T=1ciclo de la fase A)	
	Salida de control	Salida Totem pole	•Bajo $\varnothing$ Corriente de carga: Max. 30mA, Voltaje residual: Max. 0.4VCC •Alto $\varnothing$ Corriente de carga: Max. 10mA, Voltaje de salida(Alimentación 5VCC):Min. (Alimentación-2.0)VCC, Voltaje de salida (Alimentación 12-24VCC):Min. (Alimentación-3.0)VCC
		Salida NPN colector abierto	Corriente de carga: Max. 30mA, Voltaje residual: Max. 0.4VCC
		Salida de voltaje	Corriente de carga: Max. 10mA, Voltaje residual: Max. 0.4VCC
		Salida line driver	•Bajo $\varnothing$ Corriente de carga: Max. 20mA, Residual : Max. 0.5VCC •Alto $\varnothing$ Corriente de carga: Max. -20mA, Voltaje de salida: Min. 2.5VCC
	Tiempo de respuesta (Aumento/Descenso)	Salida Totem pole	Max. 1 $\mu$ s
		Salida NPN colector abierto	Max. 1 $\mu$ s
		Salida de voltaje	Max. 1 $\mu$ s
		Salida line driver	Max. 0.5 $\mu$ s
	Frecuencia max. de respuesta	180kHz	
	Alimentación	•5VCC $\pm$ 5% (ondulación P-P:Max. 5%) •12-24VCC $\pm$ 5%(ondulación P-P:Max. 5%)	
	Consumo de corriente	Max. 80mA (desconexión de la carga)	
	Resistencia de aislamiento	Min. 100M (a 500VCC mega entre y todas las terminales y la carcasa)	
Rigidez dieléctrica	750VCA 50/60Hz por 1 minuto (entre todas las terminales y carcasa)		
Conexión	Cable saliente, 200mm cable saliente con conector		
Especificación mecánica	Torque de arranque	Max. 50gf*cm (0.005N*m)	
	Inercia del rotor	Max. 40g*cm <sup>2</sup> (4x10 <sup>-5</sup> kg*m <sup>2</sup> )	
	Carga en flecha	Radial : Max. 3kgf, Impulso : Max. 0.5kgf	
	Revoluciones max. permisibles	(Nota 2)	3000rpm
Vibración	Amplitud de 1.5mm a frecuencia de 10 ~ 55Hz en cada dirección de X, Y, Z por 2 horas		
Golpe	Max. 50G		
Temperatura ambiente	-10 ~ 70°C (en condición de no congelamiento), Almacenaje: -25 ~ 85°C		
Humedad ambiente	35~85%RH, Almacenaje: 35~90%RH		
Protección	IP50 (estándar IEC)		
Cables	$\varnothing$ 5mm, 5P, Longitud: 2m, Cable blindado (line driver: $\varnothing$ 5mm, 8P)		
Accesorios	Soporte		
Peso de la unidad	Aprox. 130g		

\* (Nota 1) \*1 pulso es solo para fases A, B (salida line driver es para fases A,  $\bar{A}$ , B,  $\bar{B}$ )

\* (Nota2) Revoluciones max. permisibles  $\geq$  Revolución max. de respuesta [Revolución max. de respuesta(rpm) =  $\frac{\text{Frecuencia max. respuesta}}{\text{Resolución}} \star 60 \text{ seg}$ ]

(A)  
Contador

(B)  
Temporizador

(C)  
Controlador de Temperatura

(D)  
Controlador de potencia

(E)  
Medidores para panel

(F)  
Medidor de Pulsos/  
Tacómetro

(G)  
Displays

(H)  
Controlador de sensores

(I)  
Fuente de alimentación conmutada

(J)  
Sensor de proximidad

(K)  
Sensor fotoeléctrico

(L)  
Sensor de presión

(M)  
Encoders rotatorios

(N)  
Motor a pasos Driver Controlador de movimiento

(O)  
Pantalla HMI

(P)  
Dispositivo I/O Device Net

(Q)  
Modelos descontinuados y Reemplazos