

Encoder rotatorio incremental Tipo flecha/ flecha hueca integrada, carcasa \varnothing 58mm diámetro

NUEVO

■ Características

- I Carcasa 58mm diámetro tipo brida
- I Accesible para medir Ángulos, Posición, Revolución, Velocidad, Aceleración y Distancia.
- I Alimentación : 5VCC, 12-24VCC \pm 5%

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



© Información para seleccionar

E58SC	10	8000	3	N	24	
-------	----	------	---	---	----	--

Serie Carcasa \varnothing 58mm Diámetro	Diámetro de flecha	Pulso/ 1Revolución	Fase de salida	Salida	Alimentacion	Cable
SC: Sujeción de flecha	Externa	10	Ver resolución	2:A, B 3:A, B, Z (Estándar) 4:A, \bar{A} , B, \bar{B} 6:A, \bar{A} , B, \bar{B} , Z, \bar{Z}	5:5VCC \pm 5% 24:12-24VCC \pm 5%	Sin marca: Tipo normal C:Cable saliente. con conector(250mm) CR:Conector posterior integrado. CS:Conector lateral integrado.
SS:Sincronización de flecha		6				
H:Flecha hueca	Interna	12				
HB:Flecha semi hueca						

T Estándar : E58SC10-**PULSO**-3-N-24

T Se encuentran disponibles la personalización de las especificaciones de los modelos.

T El estándar para el encoder con flecha/interna es el cable tipo conector radial. El estándar para el encoder de flecha hueca es el cable tipo conector radial.

© Especificaciones

Tipo	Encoder rotatorio incremental carcasa \varnothing 58mm diámetro		
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, 800, 1000, 1024, 1200, 1500, 1800, 2000, 2048, 2500, 3000, 3600, 5000, 6000, 8000	
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)		
Especificación eléctrica	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
		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
Especificación mecánica	Tiempo de resp. (Aumento/Descenso)	Salida Totem pole	Max. 1 μ s(Longitud del cable:2m, I de fuga=20mA)
		Salida NPN colector abierto	
		Salida de voltaje	
		Salida line driver	
Frecuencia max. de respuesta	300kHz		
Alimentación	I 5VCC \pm 5%(ondulación P-P:Max. 5%) I 12-24VDC \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. 100MW(a 500VCC megas para todas las terminales y carcasa)		
Rigidez dieléctrica	750VCA 50/60Hz por 1 minuto (entre todas las terminales y carcasa)		
Conexión	Tipo cable saliente, Cable saliente con conector, Con conector integrado (posterior, lateral)		
Especificación mecánica	Torque de arranque	I Tipo SC/SS : Max. 40gf*cm(0.004N*m) I Tipo HB/H : Max. 90gf*cm(0.009N*m)	
	Inercia del rotor	I Tipo SC/SS : Max. 15g*cm (1.5X10 kg*m) I Tipo HB/H : Ma x: 20g*cm (2X10 kg*m)	
	Carga en flecha	I Tipo SC/SS F Max. Radial : 10kg*f, Empuje : Max. 2.5kg*f I Tipo HB/H F Max. Radial : 2kg*f, Empuje : Max. 1kg*f	
	Revoluciones max. permisibles	(Nota2)	5000rpm
Vibración	Amplitud de 1.5mm a frecuencia de 10 ~ 55Hz en cada dirección de X, Y, Z por 2 horas		
Golpe	Max. 75G		
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	\varnothing 10mm(tipo SC)/ \varnothing 5mm(tipo SS) cople, Soporte de fijación		
Peso de la unidad	I Tipo SC-CS/CR:Aprox.230g,Tipo SS-CS/CR:Aprox.205g,Tipo HB-CS/CR:Aprox.200g I Tipo SC:Aprox.310g,Tipo SS:Aprox.285g,Tipo HB:Aprox.270g,Tipo H:Aprox.270g		
Certificaciones	CE (Excepto por la salida line driver)		

T (Nota 1) pulso es solo para fases A, B salida P/R 1, 2, 5 12 P/R.(salida line driver es para fases : A, \bar{A} , B, \bar{B}) [En el caso de la flecha hueca, 6000, 8000 P/R excluidos]

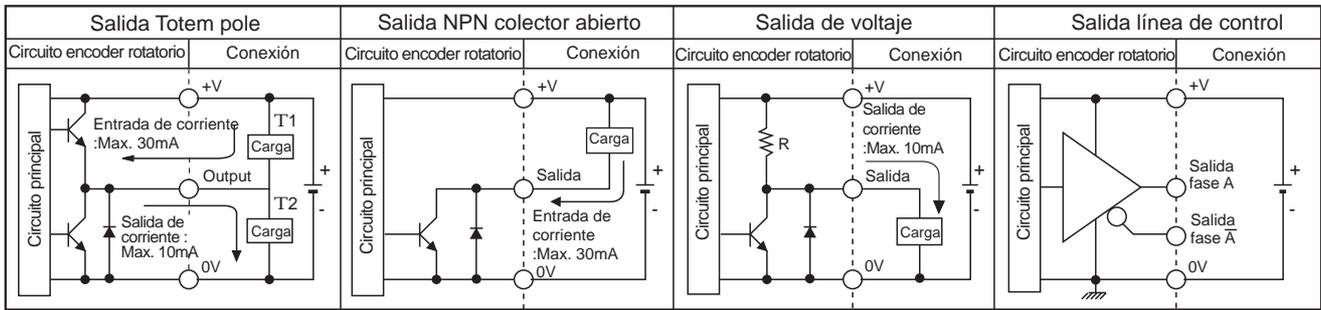
T (Nota 2) Revoluciones max. permisibles \geq Revolución max. de respuesta [Revolución max. de respuesta(rpm) = Frecuencia max. respuesta X60 seg]

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

Resolución

Incremental tipo flecha/flecha hueca/semi-hueca A58mm

© Diagrama de salidas de control

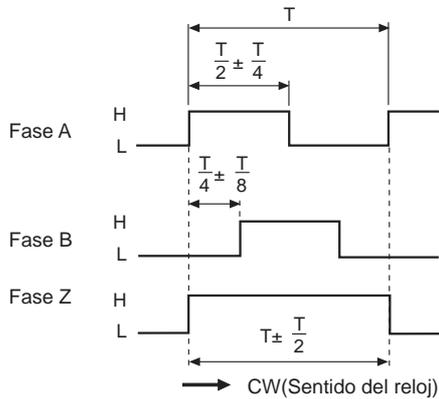


I La salida totem pole se puede usar para la salida NPN colector abierto (T1) o para la salida de voltaje (T2).

I 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})

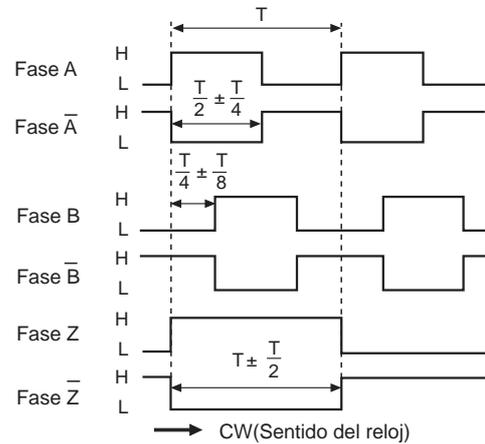
© Forma de la onda de salida

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



TCW : vista desde la flecha

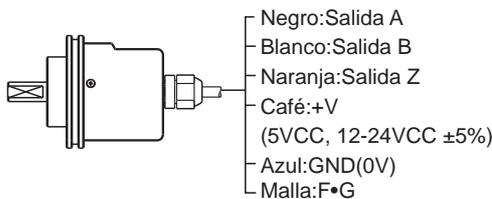
I Salida line driver



© Conexiones

© Tipo normal

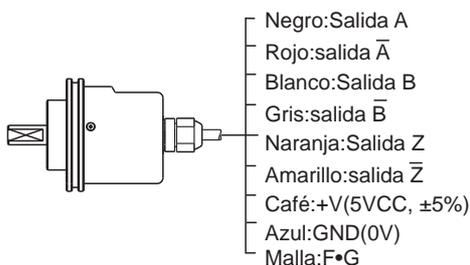
I Salida totem pole / salida NPN colector abierto / salida de voltaje



T Los cables sin usar deberán aislarse.

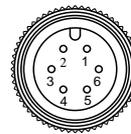
T La carcasa y la malla del cable del encoder deberán aterrizzarse (F.G).

I Salida line driver

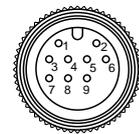


© Tipo cable saliente con conector

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



I 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

T.F.G(Tierra física):deberá aterrizzarse 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

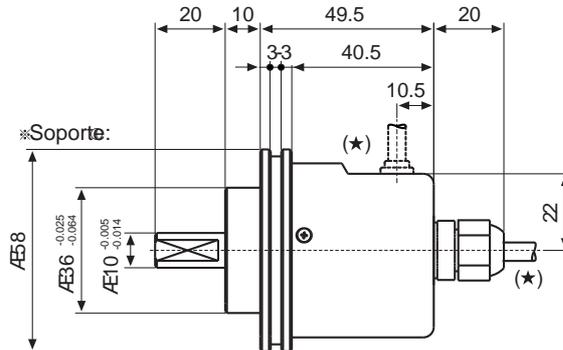
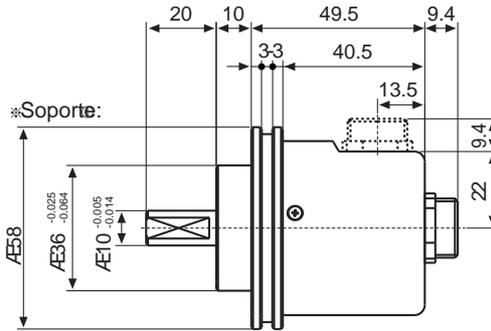
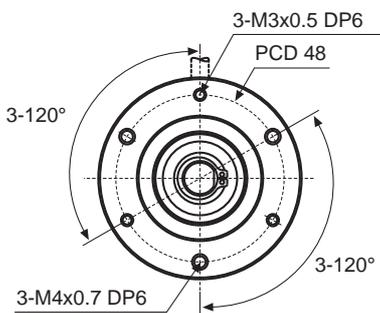
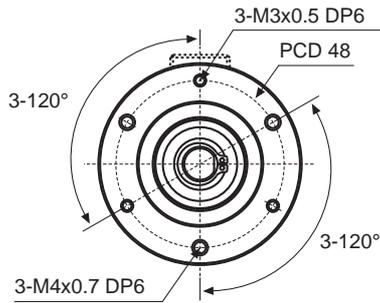
(Q) Modelos descontinuados y Reemplazos

Serie E58

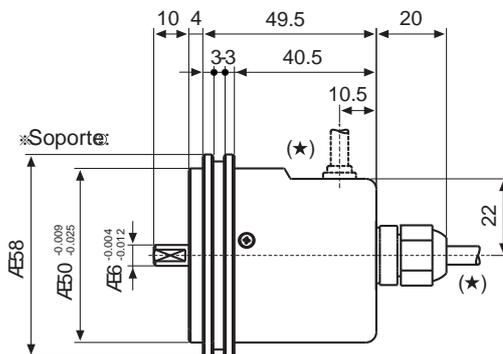
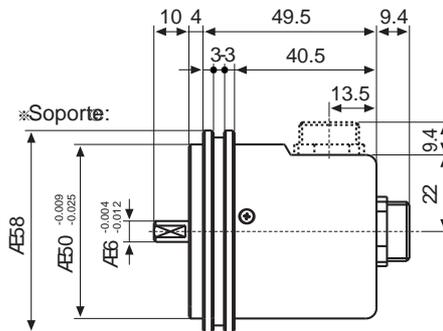
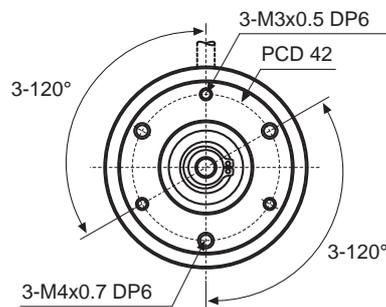
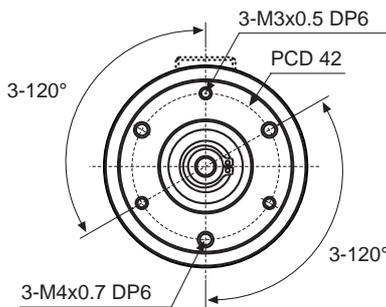
© Dimensiones

(Unidad:mm)

◦ Sujeción de flecha



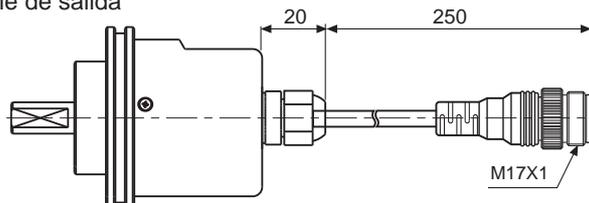
◦ Sincronización de flecha



*(★)

Cable para tipo estándar •5mm, 5P(Salida line driver:8P), Longitud:2000, Cable blindado

I Tipo conector y cable de salida



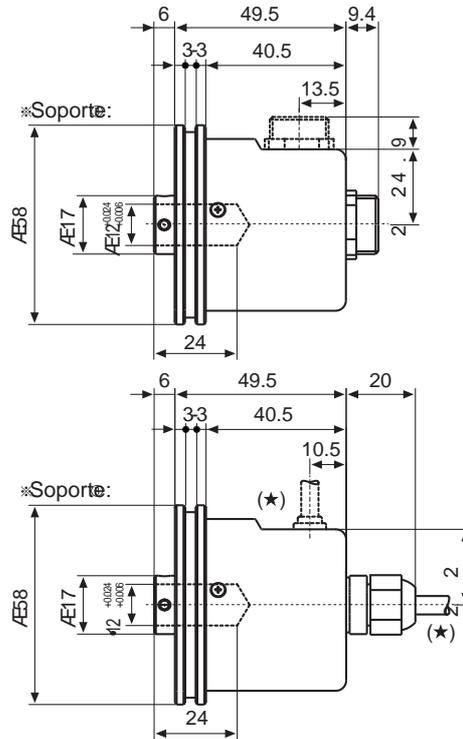
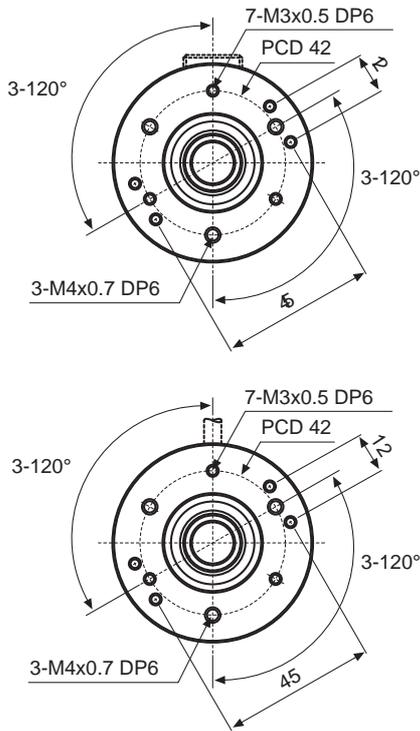
※El cable conector es personalizable,
vea M-57 para más especificaciones.

Incremental tipo flecha/flecha hueca/semi-hueca $\text{AE}58\text{mm}$

© Dimensiones

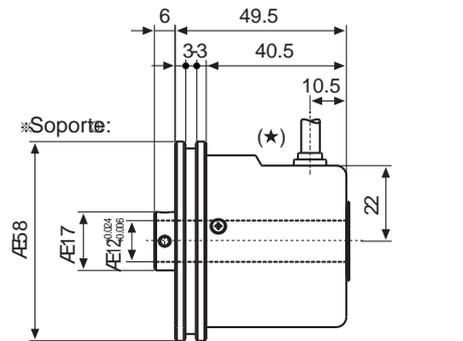
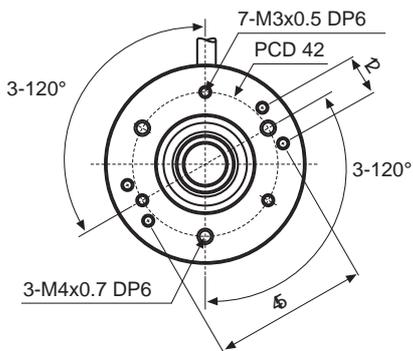
(Unidad:mm)

◦ Flecha hueca



- (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

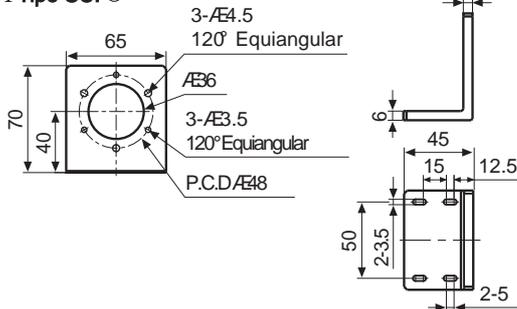
◦ Flecha hueca integrada



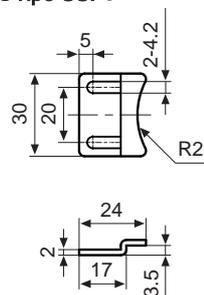
T(★) Cable para tipo estándar
 $\text{AE}5\text{mm}$, 5P(Salida line driver:8P),
 Longitud:2000, Cable blindado

I Soporte

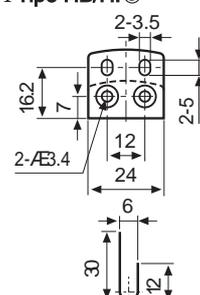
T Tipo SC: ①



T Tipo SS: ②

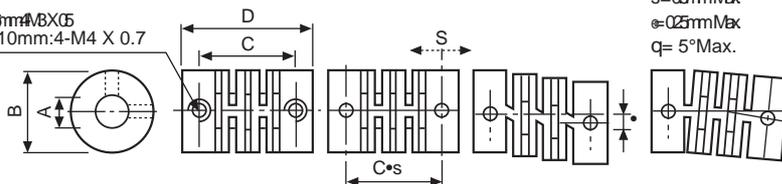


T Tipo HB/H: ③



I Cople(Serie E58SC10/E58SS6)

$\text{AE}6\text{mm}/\text{AE}8/\text{AE}10$
 $\text{AE}10\text{mm}:4\text{-M}4 \times 0.7$



		(Unit:mm)			
Serie	Tipo	A	B	C	D
E58SS6	$\text{AE}6\text{mm}$	$\text{AE}6^{+0.1}_0$	$\text{AE}5$	16.5	22
E58SC10	$\text{AE}10\text{mm}$	$\text{AE}10^{+0.1}_0$	$\text{AE}2$	18.2	25

※Al montar el cople a la flecha del encoder, si hay excentricidad grande o doble entre la flecha del encoder y la flecha similar, puede acortar la vida del encoder y del cople.
 ※No sobrecargue la flecha.

- (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 E60H

Encoder rotatorio incremental tipo flecha hueca diámetro \varnothing 60mm

© Características

- I Diámetro externo \varnothing 60mm, diámetro interno de la flecha \varnothing 20mm
- I Fácil instalación en espacios angostos
- I Ideal para mediciones de ángulo, posición, revolución, velocidad, aceleración y distancia
- I Alimentación: 5VCC, 12-24VCC \pm 5%
- I Varios tipos de salida



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

© Información para seleccionar

E60H	20	8192	3	N	24	
Serie	Diámetro flecha	Pulso/1Revolución	Fases de salida	Salida	Alimentación	Cables
Tipo flecha hueca diámetro 60mm/ \varnothing	\varnothing 20mm	5000, 8192	3 : A, B, Z 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(T)	5 :5VCC \pm 5% 24:12-24VCC \pm 5%	Sin marca: tipo Normal (T) C:Cable saliente con conector

TEstándar: E60H20-[PULSO]-3-N-24

TLa alimentación de line driver es solo 5VCC

TLongitud del cable: 250mm

© Especificaciones

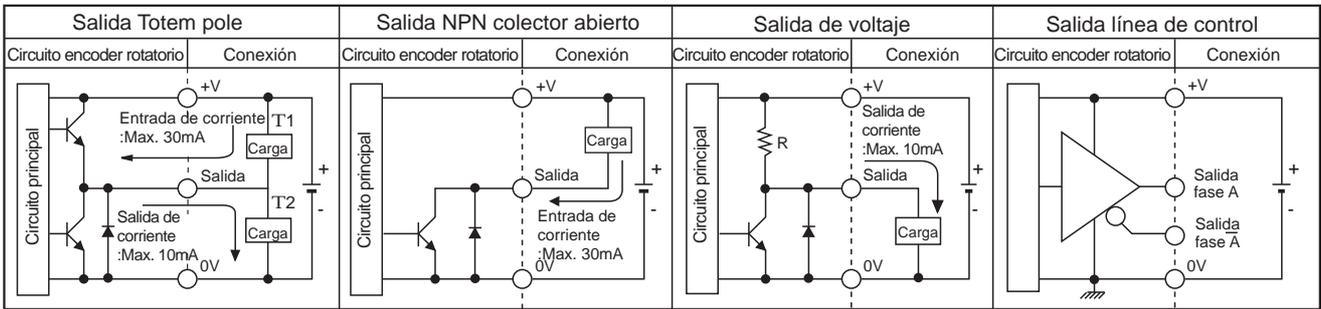
Producto		Encoder rotatorio incremental tipo flecha hueca diámetro \varnothing 60mm		
Resolución (P/R)		5000, 8192		
Especificación eléctrica	Fases de salida	Fases A, B, Z (line driver: fases A, \bar{A} , B, \bar{B} , Z, \bar{Z})		
	Diferencia de fase de salida	Diferencia entre fases entre A y B : $\frac{T}{4} \pm \frac{T}{8}$ (T=1ciclo de la fase A)		
	Salida de control	Salida Totem pole	•Bajo 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	
		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	
	Tiempo de respuesta (Aumento/Descenso)	Salida Totem pole	Max. 1 μ s	•Condición de medición F Longitud del cable:2m, I de fuga=Max. 20mA
		Salida NPN colector abierto	Max. 1 μ s	
		Salida de voltaje	Max. 1 μ s	
		Salida line driver	Max. 0.5 μ 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. 100MW(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. 150g•cm(0.015N•m)		
	Inercia del rotor	Max. 110g•cm ² (11x10 ⁻⁵ kg•m ²)		
	Carga en flecha	Radial : 5kgf, Impulso : 2.5kgf		
	Revoluciones max. permisibles	(Nota1)	6000rpm	
Vibración	Amplitud de 1.5mm a frecuencia de 10 ~ 55Hz en cada dirección de X, Y, Z por 2 horas			
Golpe	Max. 100G			
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. 300g			

T(Nota1) El tipo no indicado es personalizable.

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

Incremental tipo flecha hueca AE 60mm

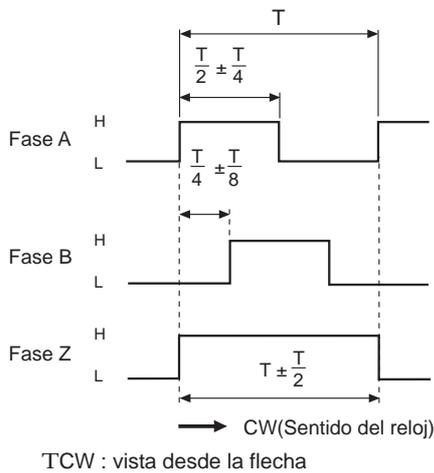
© Diagrama de salidas de control



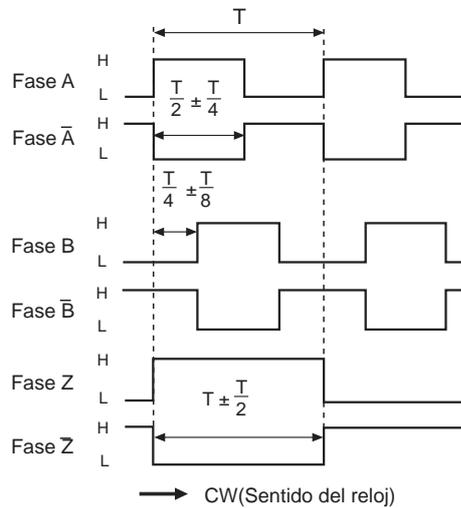
F La salida totem pole se puede usar para la salida NPN colector abierto (T1) o para la salida de voltaje (T2).
 F Todos los circuitos de salida de las fases A, B, Z son los mismos. (Salida line driver es para A, \bar{A} , B, \bar{B} , Z, \bar{Z})

© Forma de la onda de salida

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



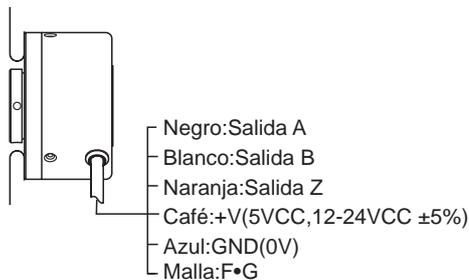
I Salida line driver



© Conexiones

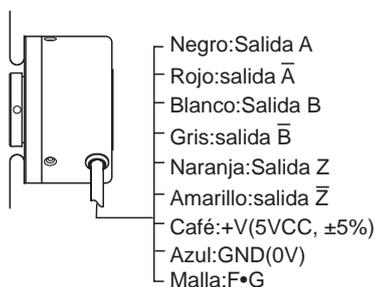
© Tipo normal

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



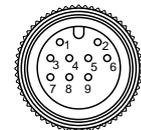
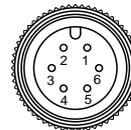
T Los cables sin usar deberán aislarse.
 T La carcasa de metal y la malla del cable del encoder deberán aterrizzarse (F.G).

I Salida line driver



© Tipo cable saliente con conector

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



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

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

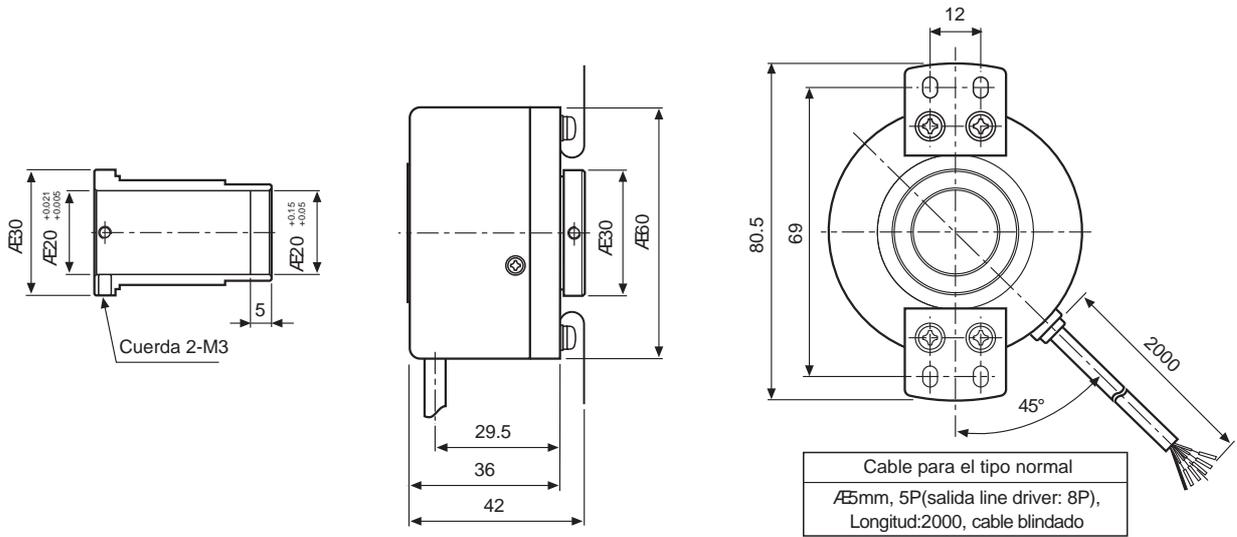
- (A) Contador
- (B) Temporizador
- (C) Controlador de Temperatura
- (D) Controlador de potencia
- (E) Medidores para panel
- (F) Medidor de Pulsos/ Tacómetro
- (G) Displays
- (H) Controlador de sensores
- (I) Fuente de alimentación conmutada
- (J) Sensor de proximidad
- (K) Sensor fotoeléctrico
- (L) 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

Incremental tipo flecha hueca $\text{AE}60\text{mm}$

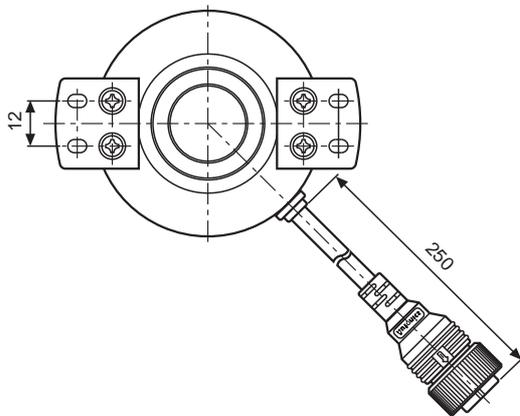
© Dimensiones

(Unidad:mm)

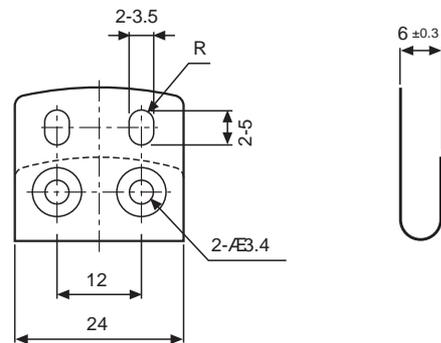
© Tipo normal



© Tipo cable saliente con conector



© Soporte



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

Incremental tipo flecha \varnothing 68mm

Encoder rotatorio incremental tipo flecha diámetro \varnothing 68mm

© Características

- 1 Diámetro \varnothing 68mm, flecha \varnothing 15mm
- 1 Frecuencia de respuesta de alta velocidad: 180kHz
- 1 Tipo conector
- 1 Ideal para máquinas herramienta
- 1 Protección IP64 (parcial contra agua, a prueba de aceite)
- 1 Gran capacidad de carga para la flecha (carga permisible 10kgf)



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

© Información para seleccionar

E68S	15	1024	6	L	5
Serie	Diámetro flecha	Pulso/1Revolución	Fases de salida	Salida	Alimentación
Tipo flecha diámetro 68mm/ \varnothing	\varnothing 15mm	1024 P/R	6 : A, \bar{A} , B, \bar{B} , Z, \bar{Z}	L: Salida line driver	5VCC \pm 5%

© Especificaciones

Modelo	Encoder rotatorio incremental tipo flecha diámetro \varnothing 68mm	
Resolución (P/R)	(Nota1)	1024
Especificación eléctrica	Fases de salida	Fases A, \bar{A} , B, \bar{B} , Z, \bar{Z}
	Diferencia de fase de salida	Diferencia entre fases entre A y B : $\frac{T}{4} \pm \frac{T}{8}$ (T=1 ciclo de la fase A)
	Relación de trabajo de la salida	•Relación de trabajo de las fases A, B : $\frac{T}{2} \pm \frac{T}{8}$ • Relación de trabajo de la fase Z : $T \pm \frac{T}{4}$
	Salida de control	•Bajo F Corriente de carga: Max. 20mA, Voltaje residual: Max. 0.5VCC •Alto F Corriente de carga: Max. -20mA, Voltaje de salida: Min. 2.5 VCC
	Tiempo de respuesta (Aumento/ Descenso)	Max. 0.5 μ s (Cable:1m, I de fuga = 20mA)
	Alimentación	•5VCC \pm 5% (ondulación P-P:Max. 5%)
	Frecuencia max. de respuesta	180kHz
	Consumo de corriente	Max. 50mA
	Resistencia de aislamiento	Min. 100MW(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	Tipo de conector (MS3102A20-29P)	
Especificación mecánica	Torque de arranque	1.5kgf \cdot cm (Max. 0.15N \cdot m)
	Carga en flecha	Radial : 20kgf, Impulso : 10kgf
	Revoluciones max. permisibles	(Nota2)
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	IP64 (estándar IEC)	
Peso de la unidad	Aprox. 550g	

T(Nota1) El tipo no indicado es personalizable.

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

(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

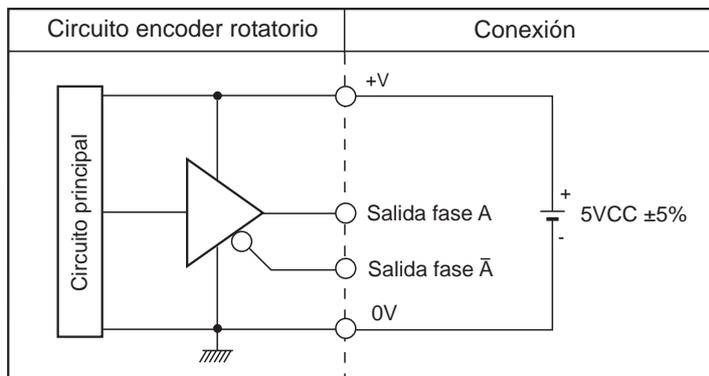
(O)
Pantalla HMI

(P)
Dispositivo I/O Device Net

(Q)
Modelos descontinuados y Reemplazos

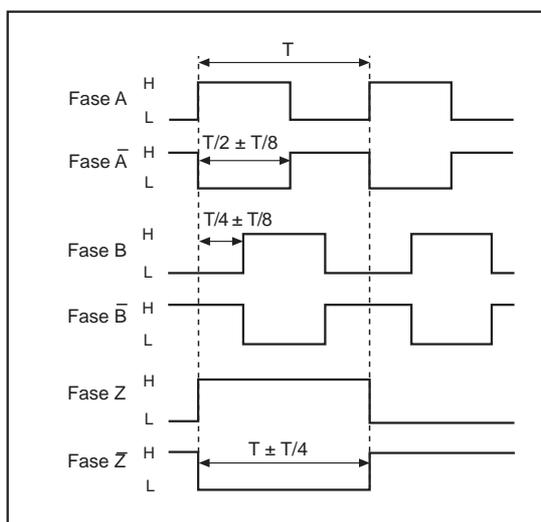
Serie E68S

© Diagrama de salidas de control



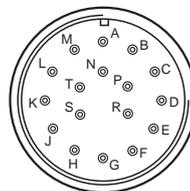
T Todos los circuitos de salida de las fases A, \bar{A} , B, \bar{B} , Z, \bar{Z} son los mismos.

© Forma de la onda de salida



TCW : vista desde la flecha

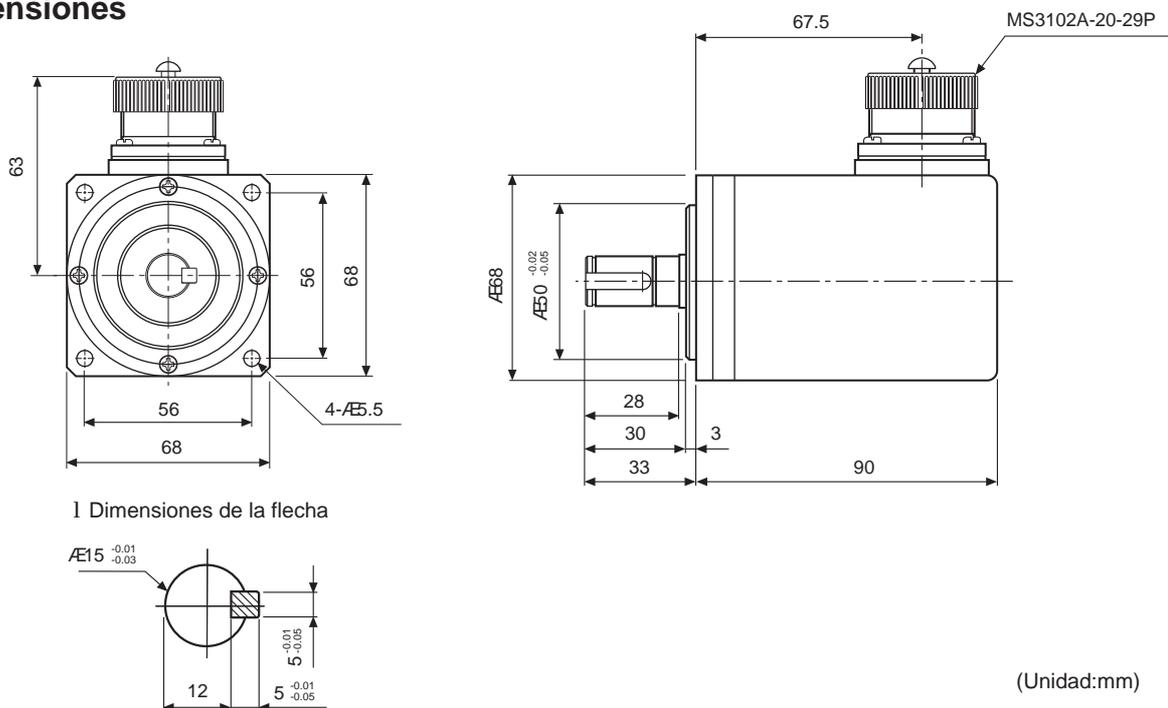
© Conexiones



Pin No.	Color del cable	Pin No.	Color del cable
A	Fase A	K	0V
B	Fase Z	L	NC
C	Fase B	M	0V
D	NC	N	Fase \bar{A}
E	5VCC	P	Fase \bar{Z}
F	NC	R	Fase \bar{B}
G	NC	S	NC
H	5VCC	T	Malla (F.G)
J	NC	—	—

TN.C : No conectado.
T Las terminales E y H, K y M están conectas internamente.

© Dimensiones



Incremental tipo flecha hueca \varnothing 80mm

Encoder rotatorio incremental tipo flecha hueca diámetro \varnothing 80mm

© Características

- 1 Diámetro externo \varnothing 80mm, diámetro interno de la flecha \varnothing 30mm, \varnothing 32mm(Personalizable)
- 1 Se puede montar directamente al motor o maquinaria sin acoplamiento
- 1 Alimentación: 5VCC, 12-24VCC \pm 5%
- 1 Varios tipos de salidas



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



© Información para seleccionar

E80H	30	3200	3	N	24	
Serie	Diámetro flecha	Pulso/1Revolución	Fases de salida	Salida	Alimentación	Cables
Tipo flecha hueca diámetro \varnothing 80mm,	\varnothing 30mm \varnothing 32mm	60, 100, 360, 500, 512, 1024, 3200	3 : A, B, Z 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(T)	5 :5VCC \pm 5% 24:12-24VCC \pm 5%	Sin marca: tipo Normal (T) C:Cable saliente con conector

F El diámetro interno de flecha \varnothing 32mm es adaptable al cliente.

TLa alimentación de line driver es solo 5VCC

TLongitud del cable: 250mm

© Especificaciones

Producto	Encoder rotatorio incremental tipo flecha hueca diámetro \varnothing 80mm		
Resolución (P/R)	(Nota1) 60, 100, 360, 500, 512, 1024, 3200		
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 entre 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 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
		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
	Tiempo de respuesta (Aumento/Descenso)	Salida Totem pole	Max. 1 μ s
		Salida NPN colector abierto	Max. 1 μ s
		Salida de voltaje	Max. 1 μ s
		Salida line driver	Max. 0.5 μ s
	Frecuencia max. de respuesta	200kHz	
	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 Ω 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. 200gf \cdot cm (0.02N \cdot m)	
	Inercia del rotor	Max. 800g \cdot cm ² (8x10 ⁻⁴ kg \cdot m ²)	
	Carga en flecha	Radial : 5kgf, Impulso : 2.5kgf	
	Revoluciones max. permisibles	(Nota 2) 3600rpm	
Vibración	Amplitud de 1.5mm a frecuencia de 10 ~ 55Hz en cada dirección de X, Y, Z por 2 horas		
Golpe	Max. 75G		
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 amortiguador		
Peso de la unidad	Aprox. 560g		
Certificaciones	CE (Excepto para la salida de line driver)		

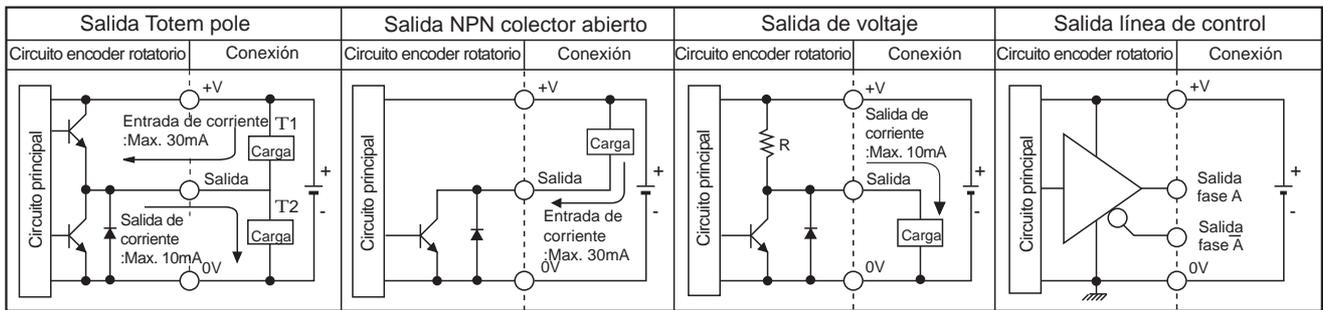
T(Nota1) El tipo no indicado es personalizable.

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

- (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

Serie E80H

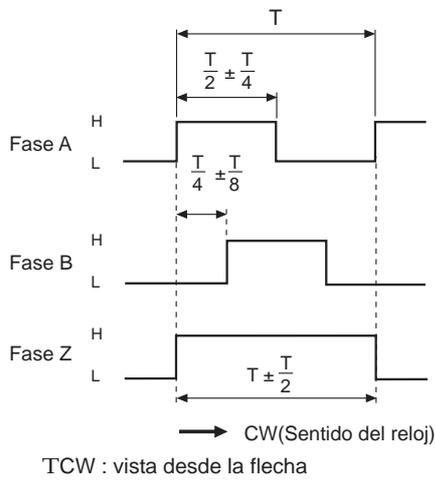
© Diagrama de salidas de control



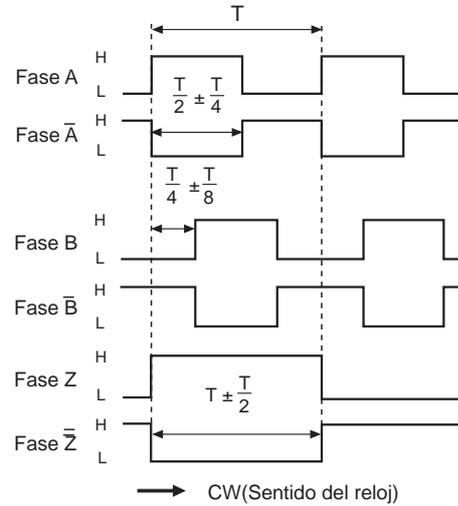
F La salida totem pole se puede usar para la salida NPN colector abierto (T1) o para la salida de voltaje (T2).
 F Todos los circuitos de salida de las fases A, B, Z son los mismos. (Salida line driver es para A, \bar{A} , B, \bar{B} , Z, \bar{Z})

© Forma de la onda de salida

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



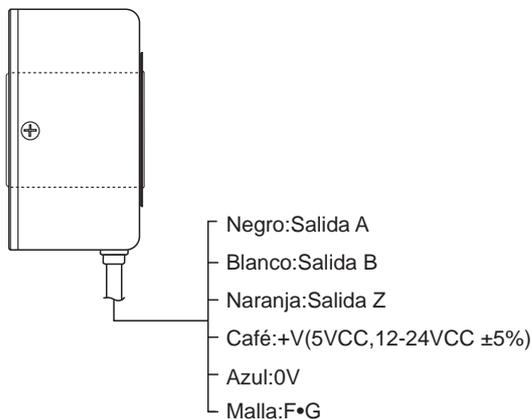
I Salida line driver



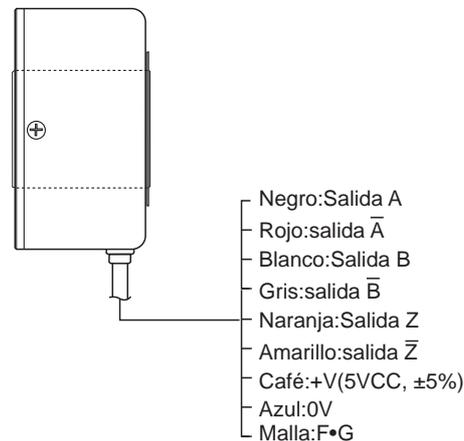
© Conexiones

© Tipo normal

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



© Salida line driver



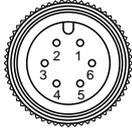
T Los cables sin usar deberán aislarse.
 T La carcasa de metal y la malla del cable del encoder deberán aterrizzarse (F.G).

Incremental tipo flecha hueca $\text{AE}80\text{mm}$

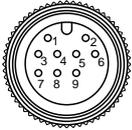
© Conexiones

↳ 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
<i>f</i>	Salida Z	Naranja	<i>f</i>	+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

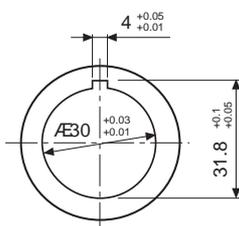
TF.G(Tierra física):deberá colocarse por separado.

© Dimensiones

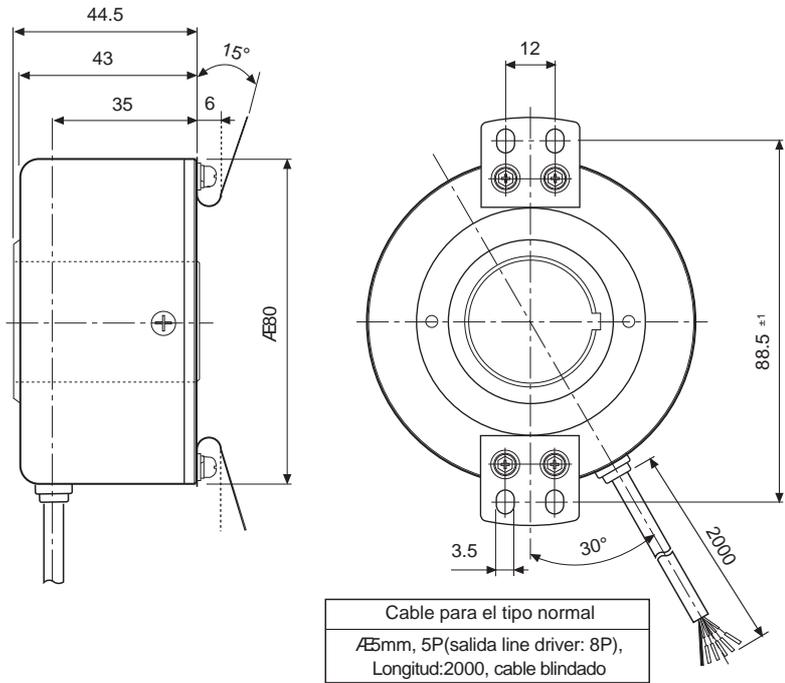
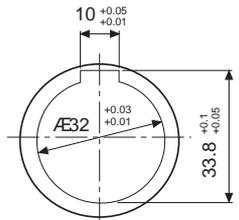
↳ Tipo normal

(Unidad:mm)

1 Diámetro interno de la flecha (Estándar)

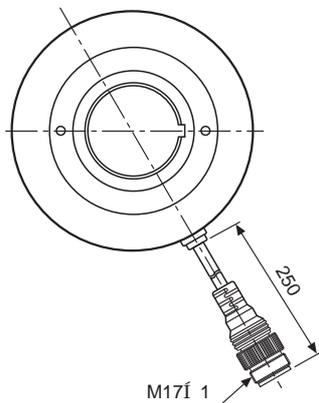


1 Diámetro interior de la flecha (personalizable)

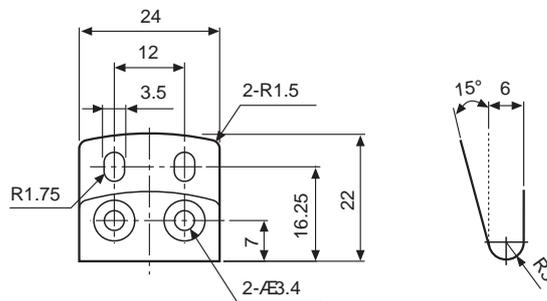


Cable para el tipo normal
 $\text{AE}5\text{mm}$, 5P(salida line driver: 8P),
 Longitud:2000, cable blindado

↳ Tipo cable saliente con conector



1 Soporte



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

(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 E100H

Encoder rotatorio incremental tipo flecha hueca diámetro \varnothing 100mm

© Características

- I Gran resistencia al ambiente
- I Gran estabilidad en la salida
- I Especialmente usado en elevadores

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



© Información para seleccionar

E100H	35	10000	6	2	5
Serie	Diámetro flecha	Pulso/1Revolución	Fases de salida	Salida	Alimentación
Tipo flecha hueca diámetro 100mm \varnothing	\varnothing 35mm	512 1024 10000	3 : A, B, Z 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(T)	5 :5VCC \pm 5% 24:12-24VCC \pm 5%

TLa alimentación de line driver es solo 5VCC

© Especificaciones

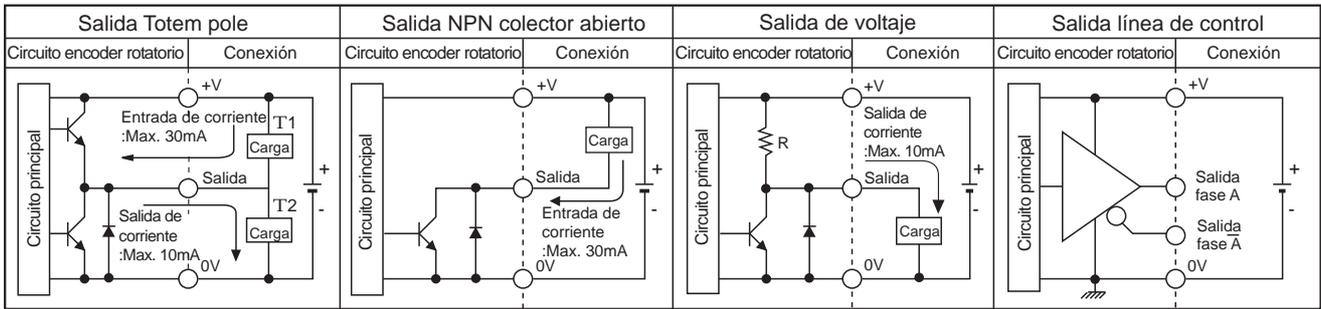
Producto	Encoder rotatorio incremental diámetro \varnothing 100mm tipo flecha hueca		
Resolución (P/R)	(Nota1) 512, 1024, 10000		
Especificación eléctrica	Fases de salida	Fases A, B, Z (line driver: fases A, \bar{A} , B, \bar{B} , Z, \bar{Z})	
	Diferencia de fase de salida	Diferencia entre fases entre 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
		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
	Tiempo de respuesta (Aumento/Descenso)	Salida Totem pole	Max. 1 μ s
		Salida NPN colector abierto	Max. 1 μ s
		Salida de voltaje	Max. 1 μ s
		Salida line driver	Max. 0.5 μ 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 Ω (a 500VCC mega entre y todas las terminales y la carcaza)	
Rigidez dieléctrica	750VCA 50/60Hz por 1 minuto (entre todas las terminales y carcaza)		
Conexión	Cable saliente		
Especificación mecánica	Torque de arranque	Max. 300gf \cdot cm (0.03N \cdot m)	
	Inercia del rotor	Max. 800g \cdot cm ² (8x10 ⁻⁶ kg \cdot m ²)	
	Carga en flecha	Radial : 5kgf, Impulso : 2.5kgf	
	Revoluciones max. permisibles	(Nota 2) 3600rpm	
Vibración	Amplitud de 1.5mm a frecuencia de 10 ~ 55Hz en cada dirección de X, Y, Z por 2 horas		
Golpe	Max. 75G		
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: 5m, Cable blindado (line driver: \varnothing 6mm, 8P)		
Accesorios	Soporte amortiguador 2EA		
Peso de la unidad	Aprox. 1200g		
Certificaciones	 (Excepto para la salida line driver)		

T(Nota1) El tipo no indicado es personalizable.

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

Incremental tipo flecha hueca AE 100mm

© Diagrama de salidas de control

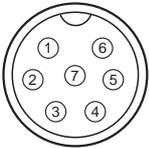


F La salida totem pole se puede usar para la salida NPN colector abierto (T1) o para la salida de voltaje (T2).
 F Todos los circuitos de salida de las fases A, B, Z son los mismos. (Salida line driver es para A, \bar{A} , B, \bar{B} , Z, \bar{Z})

© Conexiones

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

Pin No.	Función	Color del cable
•	+V	Café
,	GND	Azul
f	Salida A	Negro
„	Salida B	Blanco
...	Salida Z	Naranja
†	F.G	Malla
‡	N.C	N.C

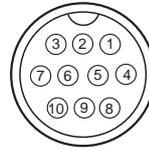


SCN-16-7P

T Los cables sin usar deberán aislarse.
 T La carcasa de metal y la malla del cable del encoder deberán aterrizzarse (F.G).

© Salida línea driver

Pin No.	Función	Color del cable
•	+V	Café
,	GND	Azul
f	Salida A	Negro
„	Salida \bar{A}	Rojo
...	F.G	Malla
†	Salida B	Blanco
‡	Salida \bar{B}	Gris
^	Salida Z	Naranja
%	Salida \bar{Z}	Amarillo
§	N.C	N.C

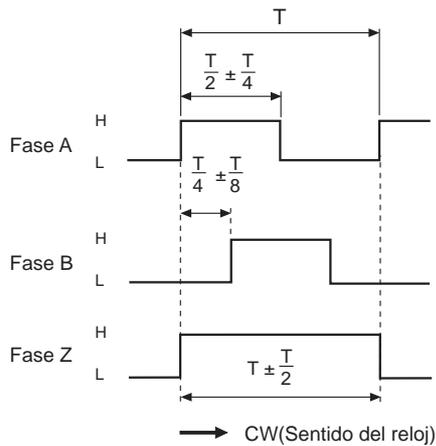


SCN-20-10P

TN.C(No conectado)

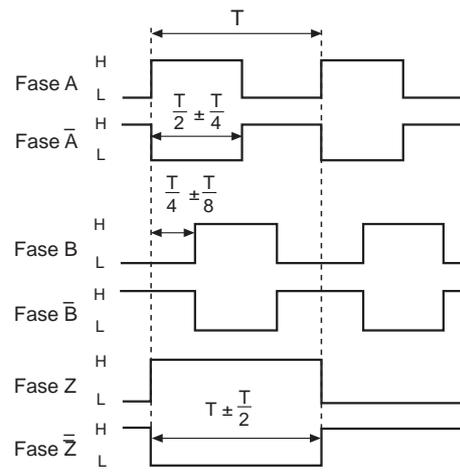
© Forma de la onda de salida

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



TCW : vista desde la flecha

I Salida line driver



→ CW(Sentido del reloj)

(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

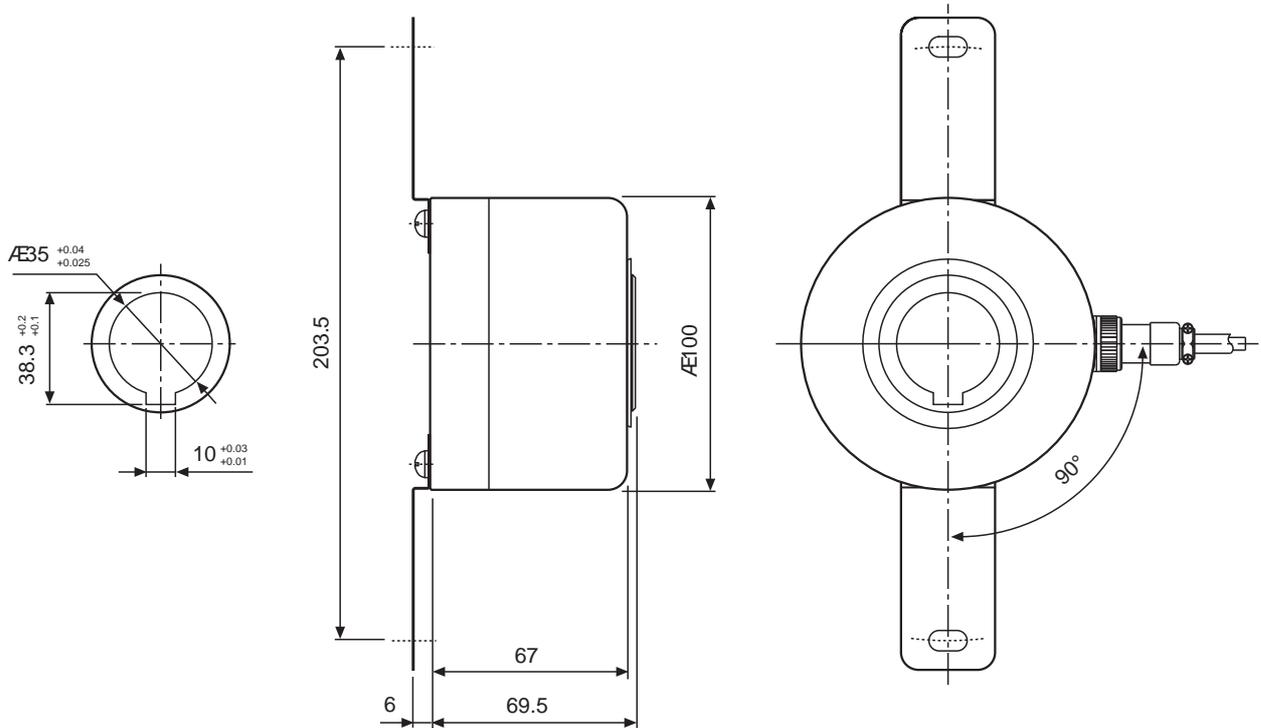
(P) Dispositivo I/O Device Net

(Q) Modelos descontinuados y Reemplazos

Serie E100H

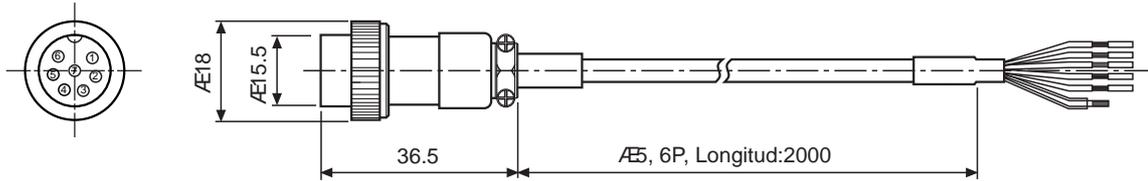
©Dimensiones

(Unidad:mm)

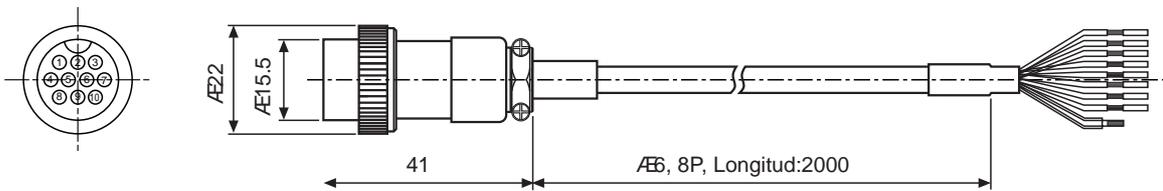


©Cable conector

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

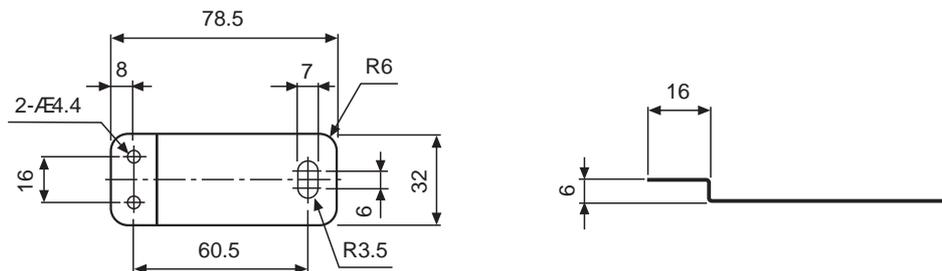


1 Salida line driver



TEI tipo cable conector de 10m es personalizable.
TEI tipo cable saliente es personalizable.

1 Soporte



Incremental tipo montaje lateral

Encoder rotatorio incremental tipo flecha de montaje lateral

© Características

- 1 Cuerpo de metal fundido de alta resistencia contra impactos externos
- 1 Base adecuada para montaje directo sobre estructuras
- 1 Tipo conector
- 1 Alimentación: 5VCC, 12-24VCC ±5%

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



© Información para seleccionar

ENA	5000	2	N	24
Serie	Pulso/1 Revolución	Fases de salida	Salida	Alimentación
Tipo flecha para montar lateralmente (Diámetro externo de la flecha : \varnothing 10mm)	Ver la resolución	2 : A, B 3 : A, B, Z	T: Salida Totem pole N:Salida NPN colector abierto V:Salida de voltaje	5 :5VCC ±5% 24:12-24VCC ±5%

T Estándar : ENA-□-2-N-24

T Estándar : A, B

© Especificaciones

Producto	Encoder incremental tipo flecha para montaje lateral		
Resolución (P/R)	(Nota1)	*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	
Especificación eléctrica	Fases de salida	Fases A, B (Opcional : fases A, B, Z)	
	Diferencia de fase de salida	Diferencia entre fases 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 totem pole	Max. 1 μ s
		Salida NPN colector abierto	Max. 1 μ s
		Salida de voltaje	Max. 1 μ s
	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)		
Resistencia de aislamiento	Min. 100MW(a 500VCC mega entre todas las terminales y la carcaza)		
Rigidez dieléctrica	750VCA 50/60Hz por 1 minuto (entre todas las terminales y carcaza)		
Conexión	Tipo conector		
Especificación mecánica	Torque de arranque	Max. 70gf*cm(0.007N*m)	
	Inercia del rotor	Max. 80g*cm ² (8x10 ⁻⁶ kg*m ²)	
	Carga en flecha	Radial : 10kgf, Impulso : 2.5kgf	
	Revoluciones max. permisibles	(Nota 2)	5000rpm
Vibración	Amplitud de 1.5mm a frecuencia de 10 ~ 55Hz en cada dirección de X, Y, Z por 2 horas		
Golpe	Max. 75G		
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		
Accesorios	Acoplamiento \varnothing 10mm		
Peso de la unidad	A prox. 345g		
Certificaciones	 (Excepto para la salida line driver)		

T(Nota1) El tipo no indicado es personalizable.

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

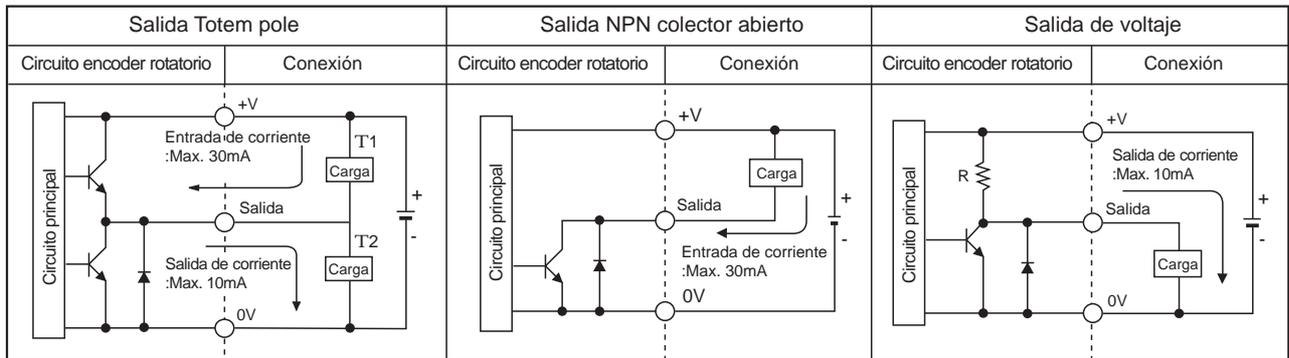
(O)
Pantalla HMI

(P)
Dispositivo I/O Device Net

(Q)
Modelos descontinuados y Reemplazos

Serie ENA

© Diagrama de salidas de control

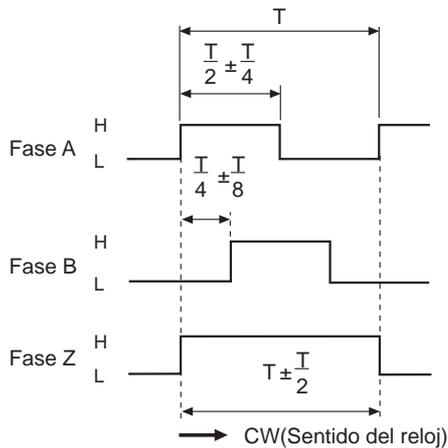


F El circuito de salida para las fases A, B son los mismo (Opcional : fases A, B, Z).

F La salida totem pole se puede usar como salida de colector abierto NPN (T1) como salida de voltaje (T2).

© Forma de la onda de salida

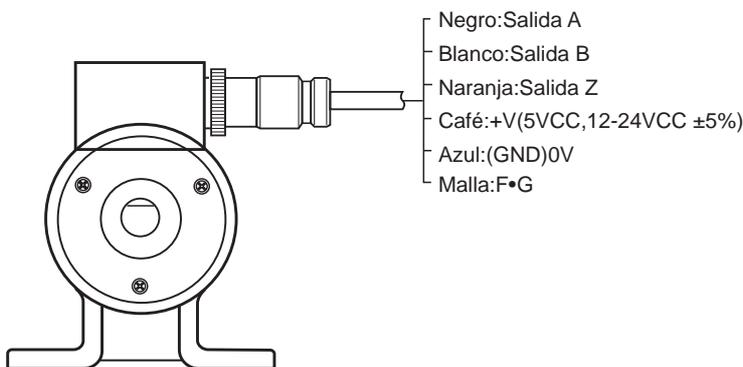
I Salida totem pole / salida NPN colector abierto / salida de voltaje



T La fase Z es personalizable

TCW : vista desde la flecha

© Conexiones



Pin No	Función	Color del cable
•	Fase A	Negro
,	Fase B	Blanco
f	+V	Café
"	0V	Azul
...	Fase A	Negro
†	Fase B	Blanco
‡	Fase Z	Naranja
^	+V	Café
%	0V	Azul

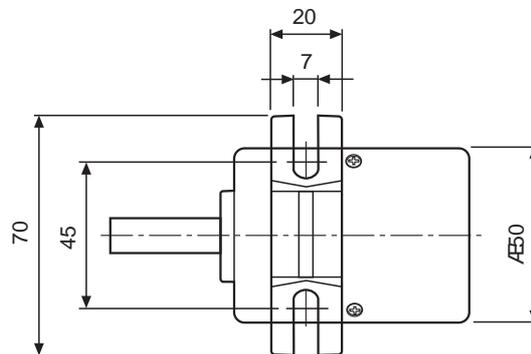
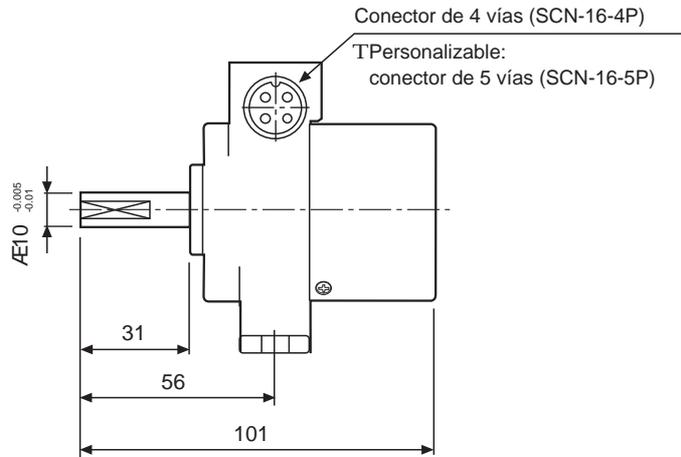
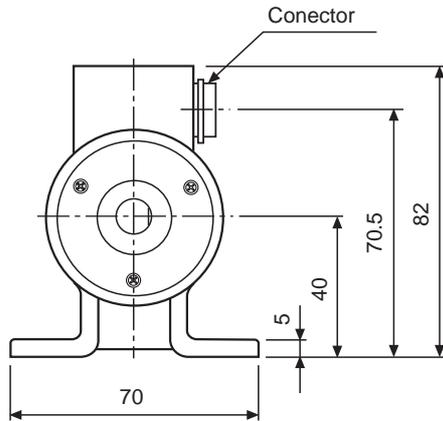
T La fase Z se puede personalizar.

T Los cables sin usar deberán aislarse.

T La carcasa de metal y la malla del cable del encoder deberán aterrizzarse (F.G).

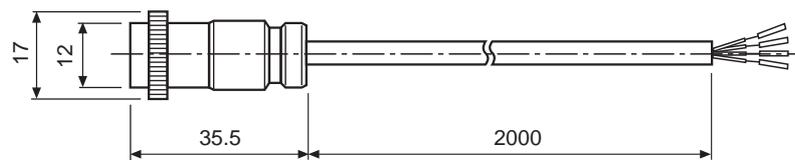
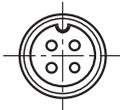
©Dimensiones

(Unidad:mm)

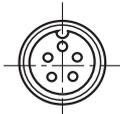


©Cable conector (Se vende por separado)

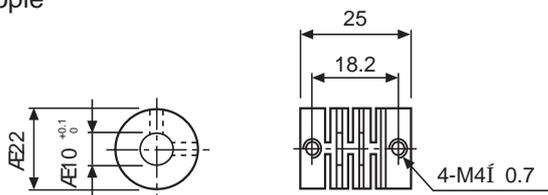
I ENA-□ - 2 - £ (Estándar)



I ENA-□ - 3 - £ (Personalizable)



©Cople



(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 ENC

Encoder rotatorio incremental de medición tipo rueda

© Características

- I Ideal para medir la longitud o la velocidad de un objeto en movimiento continuo por medio de la rueda
- I La forma de la onda de salida es proporcional a las unidades internacionales de medidas (Metros o pulgadas)
- I Alimentación: 5VCC, 12-24VCC ±5%



© Aplicaciones

- I Máquinas de empaque, fabricación de papel, maquinaria textil y en plantas industriales en general.

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



© Información para seleccionar

ENC	1	1	N	24	
Serie	Fases de salida	Unidad min. medición	Salida	Alimentación	Cables
Tipo rueda	1: fases A, B	1 : 1mm 2 : 1cm 3 : 1m 4 : 0.01yd 5 : 0.1yd 6 : 1yd	T: Salida Totem pole N:Salida NPN colector abierto V:Salida de voltaje	5 :5VCC ±5% 24:12-24VCC ±5%	Sin marca: tipo Normal (T) C:Cable saliente con conector

TLongitud del cable: 250mm

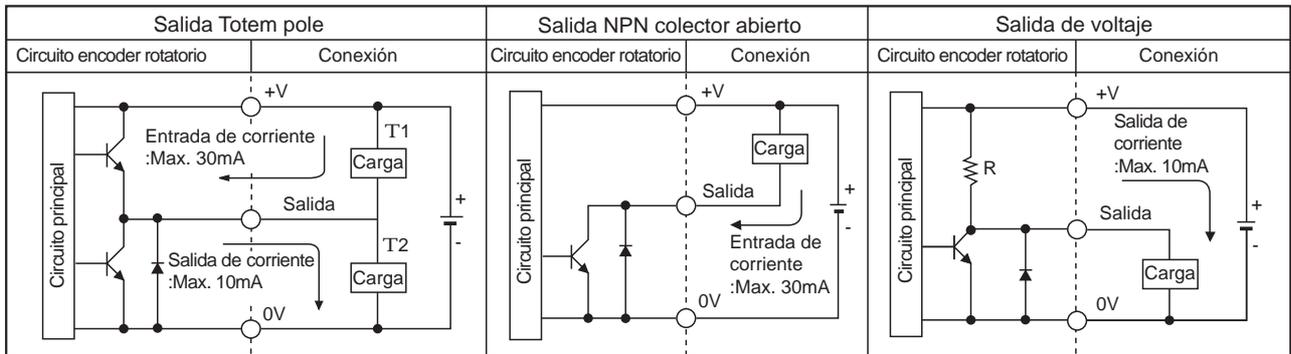
© Especificaciones

Producto	Encoder rotatorio incremental de medición tipo rueda		
Resolución (P/R)	Vea la resolución (siguiente pagina)		
Especificación eléctrica	Fases de salida	Fases A, B	
	Diferencia de fase de salida	Diferencia entre fases 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 Totem pole	Max. 1µs
		Salida NPN colector abierto	Max. 1µs
		Salida de voltaje	Max. 1µs
	Frecuencia max. de respuesta	180kHz	
	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)	
	Resistencia de aislamiento	Min. 100MW(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, cable saliente de 250mm con conector		
Especificación mecánica	Torque de arranque	Depende del coeficiente de fricción	
	Revoluciones max. permisibles	(Nota1) 5000rpm	
Vibración	Amplitud de 1.5mm a frecuencia de 10 ~ 55Hz en cada dirección de X, Y, Z por 2 horas		
Golpe	Max. 75G		
Temperatura ambiente	-10 ~ 70°C (en condición de no congelamiento), Almacenaje: -25 ~ 85°C		
Humedad ambiente	35~85%RH, Almacenaje: 35~90%RH		
Cables	Æ5mm, 5P, Longitud: 2m, Cable blindado		
Protección	IP50 (estándar IEC)		
Peso de la unidad	Aprox. 495g		
Certificaciones	CE		

T(Nota 1) Revoluciones max. permisibles ≥ Revolución max. de respuesta [Revolución max. de respuesta(rpm) = $\frac{\text{Frecuencia max. respuesta}}{\text{Resolución}}$] 60 seg

Encoder incremental tipo rueda

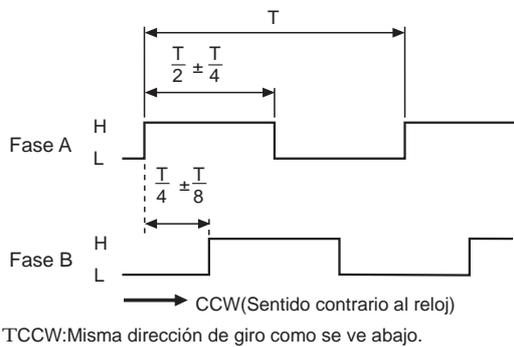
© Diagrama de salidas de control



F El circuito de salida es el mismo para las fases A, B.

F La salida totem pole se puede usar como salida NPN colector abierto (T1) o como salida de voltaje (T2).

© Forma de la onda de salida

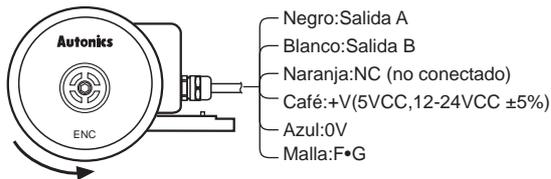


© Resolución

No	Unidad min. de medición	Distancia recorrida en 1 pulso	Relación	Circunferencia de la rueda	Resolución (P/R)
1	1mm	1mm/pulso	2 : 1	250mm	500 pulsos
2	1cm	1cm/pulso	4 : 1	250mm	100 pulsos
3	1m	1m/pulso	4 : 1	250mm	1 pulso
4	0.01yd	0.01yd/pulso	4 : 1	228.6mm (0.25/yd)	100 pulsos
5	0.1yd	0.1yd/pulso	4 : 1	228.6mm (0.25/yd)	10 pulsos
6	1yd	1yd/pulso	4 : 1	228.6mm (0.25/yd)	1 pulso

© Conexiones

© Tipo conector

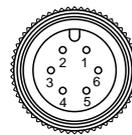


CCW (Sentido contrario al reloj)

TLos cables sin usar deberán aislarse.

TLa carcasa de metal y la malla del cable del encoder deberán aterrizzarse (F.G).

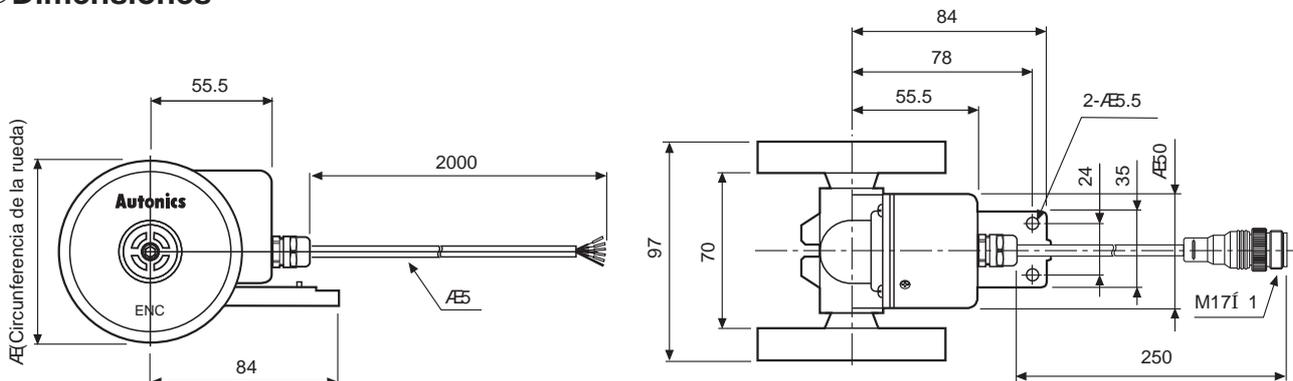
© Tipo cable saliente con conector



Pin No	Función	Color del cable
•	Salida A	Negro
,	Salida B	Blanco
f	NC	Naranja
„	+V	Café
...	GND	Azul
†	F.G	Malla

†F.G(Tierra física):deberá aterrizzarse por separado.

© Dimensiones



TLa circunferencia de la rueda cambia se acuerdo al modelo (A), vea la tabla de resolución.
TEl cable conector es personalizable, ver pagina M-46 para las 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

Encoder rotatorio incremental tipo manual

© Características

- I Adecuado para entrada manual de pulsos tales como en máquinas de control numérico o máquinas herramientas (fresadoras)
- I Tipo terminal de conexión
- I Alimentación: 5VCC ±5%, 12-24VCC ±5%



© Aplicaciones

- I Máquinas herramientas industriales



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

© Información para seleccionar

ENH	100	1	1	24
Serie	Pulso/1Revolución	Posición de fijación	Salida de control	Alimentación
Tipo manual	25 100	1 : Normal "H" 2 : Normal "L"	T: Salida Totem pole V:Salida de voltaje L :Salida line driver (T)	5 :5VCC ±5% 24:12-24VCC ±5%

TLa alimentación de la línea de control es solo para 5VCC

© Especificaciones

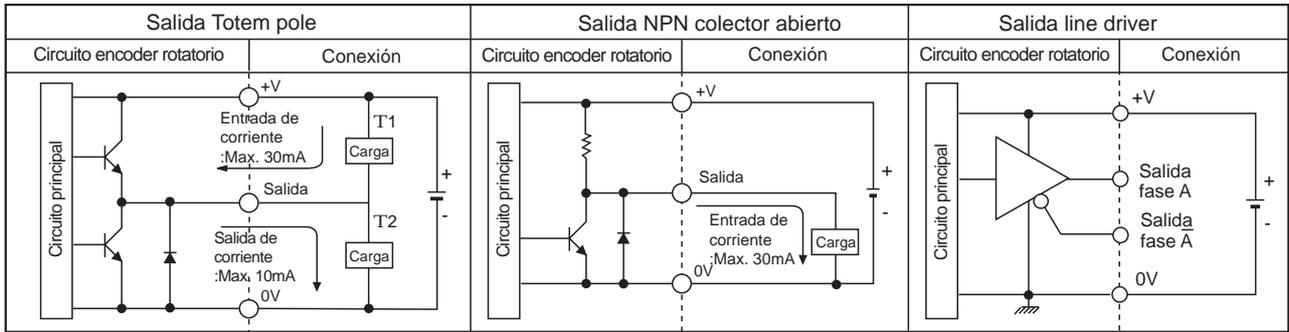
Producto		Encoder rotatorio incremental tipo manual		
Resolución (P/R)		(Nota 1)	25, 100	
Especificación eléctrica	Fases de salida		Fases A, B (salida line driver A, \bar{A} , B, \bar{B})	
	Diferencia de fase de salida		Diferencia entre fases A y B : $\frac{T}{4} \pm \frac{T}{8}$ (T=1ciclo de la fase A)	
	Salida de control	Salida Totem pole	<ul style="list-style-type: none"> •Bajo F Corriente de carga: Max. 30mA, Voltaje residual: Max. 0.4VCC •Bajo 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 de voltaje	Corriente de carga: Max. 10mA, Voltaje residual: Max. 0.4VCC	
		Salida line driver	<ul style="list-style-type: none"> •Bajo F Corriente de carga: Max. 20mA, Residual : Max. 0.5V •Bajo F Corriente de carga : Max. -20mA, Voltaje de salida : Min. 2.5V 	
	Tiempo de respuesta (Aumento/Descenso)	Salida Totem pole	Max. 1μs	•Condición de medición F I de fuga=Max. 20mA
		Salida de voltaje	Max. 1μs	
		Salida line driver	Max. 0.2μs	
	Alimentación		<ul style="list-style-type: none"> •5VCC ±5% (ondulación P-P:Max. 5%) •12-24VCC ±5% (ondulación P-P:Max. 5%) 	
	Consumo de corriente		Max. 40mA (desconexión de la carga), Salida line driver:Max. 50mA (desconexión de la carga)	
Frecuencia max. de respuesta		10kHz		
Resistencia de aislamiento		Min. 100MW(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		Tipo bloque de terminales		
Especificación mecánica	Torque de arranque	Max. 1kgf•cm(0.098N•m)		
	Carga en flecha	Radial : 2kgf, Impulso : 1kgf		
	Revoluciones max. permitidas	(Nota 2)	Max. 200rpm (Normal), 600rpm (Max.)	
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		
Peso de la unidad		Aprox. 300g		

T(Nota 1)El tipo no indicado es personalizable.

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

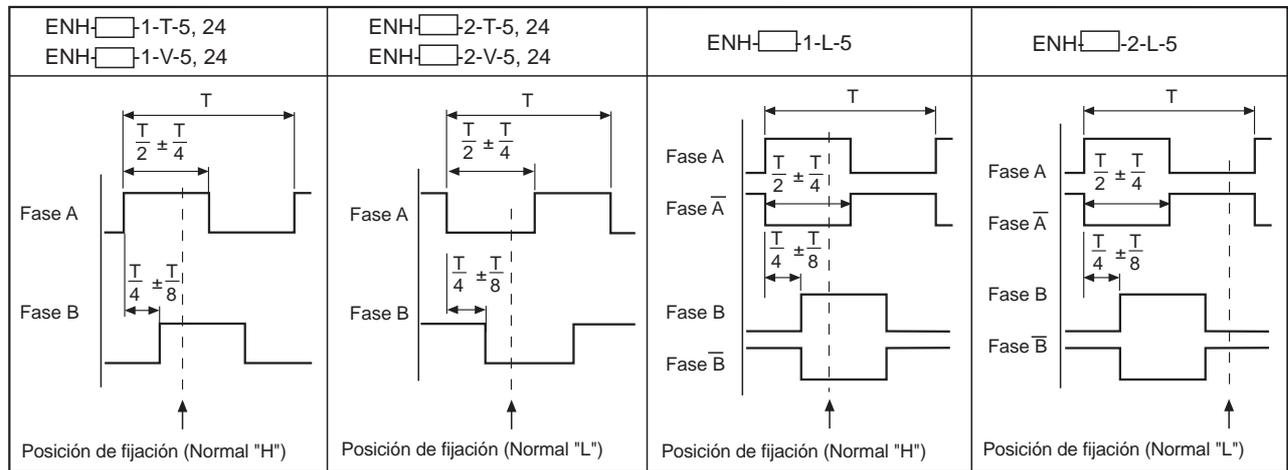
Incremental tipo manual

© Diagrama de salidas de control



F Todos los circuitos de salida de las fases A, B, son los mismos. (Salida line driver para las fases A, \bar{A} , B, \bar{B})
 F La salida totem pole se puede usar como salida NPN colector abierto (T1) o para salida de voltaje (T2)

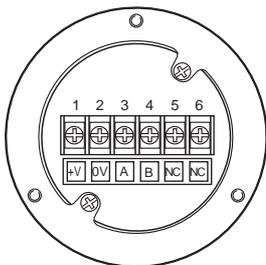
© Forma de la onda de salida



T Posición de fijación Normal "H" o Normal "L": muestra la forma de onda cuando el encoder no se ha detenido.

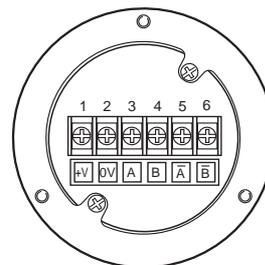
© Conexiones

l Salida totem pole / salida de voltaje

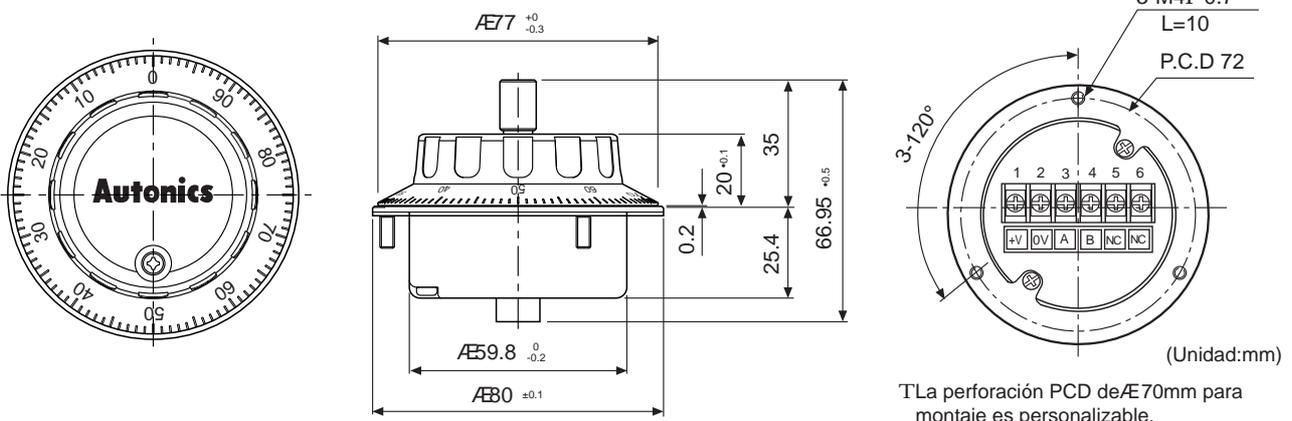


T No use las terminales No. 5, 6.

c Salida line driver



© Dimensiones



- (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 ENHP

Encoder rotatorio incremental tipo portátil con perilla

© Características

- I Adecuado para entrada manual de pulsos tal como en máquinas de control numérico, máquinas herramientas (fresadoras)
- I Interruptor de emergencia a tierra, el interruptor de habilitación está disponible
- I Interruptor giratorio de 6 y 4 posiciones

© Aplicaciones

- I Máquinas herramientas industriales

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



© Información para seleccionar

ENHP	100	1	L	5
Serie	Pulso/1Revolución	Posición de fijación	Salida de control	Alimentación
Encoder portátil con perilla	100	1 : Normal "H" 2 : Normal "L"	L :Salida line driver	5 :5VCC ±5%

© Especificaciones

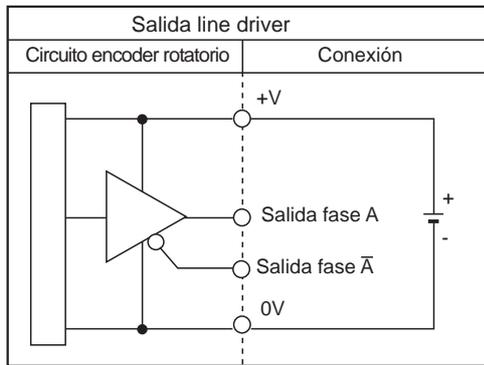
Producto		Encoder rotatorio incremental tipo portátil con perilla		
Resolución (P/R)		(Nota 1)	100P/R	
Especificación eléctrica	Fases de salida		A, \bar{A} , B, \bar{B}	
	Diferencia de fase de salida		Diferencia entre fases entre A y B : $\frac{T}{4} \pm \frac{T}{8}$ (T=1ciclo de la fase A)	
	Salida		Salida código BCD •Ejes (X, Y, Z, A, B) •Rango (R1, R2, R3)	
	Salida de control	Salida line driver	•Bajo F Corriente de carga: Max. 20mA, Residual : Max. 0.5V •Bajo F Corriente de carga : Max. -20mA, Voltaje de salida : Min. 2.5V	
	Tiempo de respuesta (Aumento/Descenso)		Max. 0.5 μ s (Condición de medición F I de fuga=Max. 20mA)	
	Alimentación		5VCC ±5%(ondulación P-P:Max. 5%)	
	Consumo de corriente		Max. 50mA (desconexión de la carga)	
	Frecuencia max. de respuesta		10kHz	
	Resistencia de aislamiento		Min. 100MW(a 500VCC mega entre todas las terminales y la carcasa)	
	Rigidez dieléctrica		750VCA 50/60Hz por 1 minuto (entre todas las terminales y carcasa)	
Conexión		Conector tipo 25Pin D-SUB		
Especificación mecánica	Torque de arranque		Max. 1kgf•cm(0.098N•m)	
	Carga en flecha		Radial : 2kgf, Impulso : 1kgf	
	Revoluciones max. permitidas		(Nota 2) Max. 200rpm (Normal), 600rpm (Max.)	
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		IP67 (estándar IEC)		
Cables		∅5mm, 18P, Longitud : 8m, cable en espiral		
Peso de la unidad		Aprox. 730g		

T(**Nota 1**) El tipo no indicado es personalizable.

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

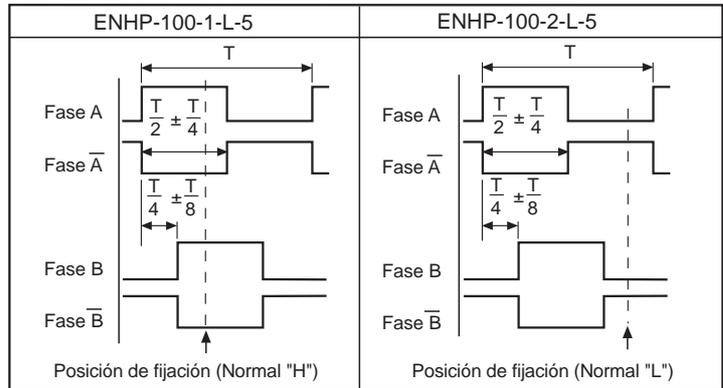
Incremental tipo portátil con perilla

© Diagrama de salidas de control

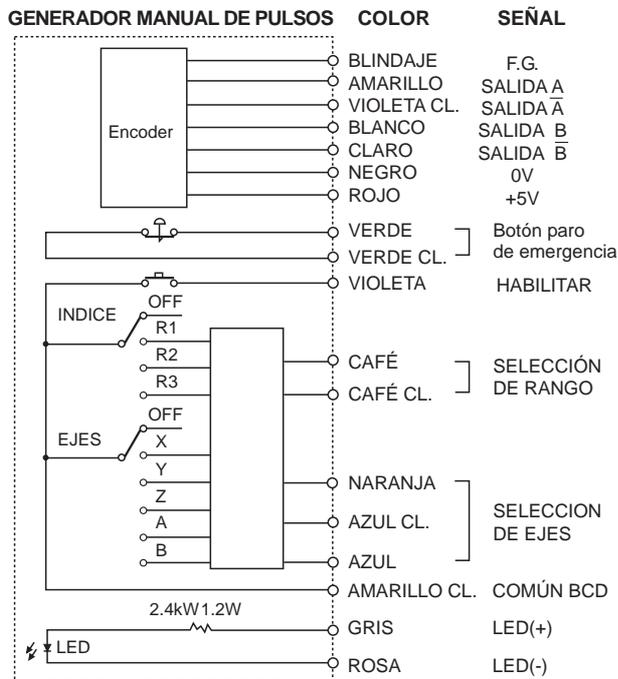


T El circuito de salida es el mismo para las fases A, A-bar, B, B-bar.

© Forma de la onda de salida



© Conexiones



Pin No.	Función
1	SALIDA A
2	SALIDA A-bar
3	SALIDA B
4	SALIDA B-bar
5	GND
6	+V
7	N.C
8	E-STOP(L+)
9	E-STOP(L-)
10	HABILITAR
11	SELECCIÓN DE RANGO
12	
13	SELECCIÓN DE EJE
14	
15	
16	COMUN BCD
17	N.C
18	LED(+)
19	LED(-)
20	N.C
21	N.C
22	N.C
23	N.C
24	N.C
25	N.C

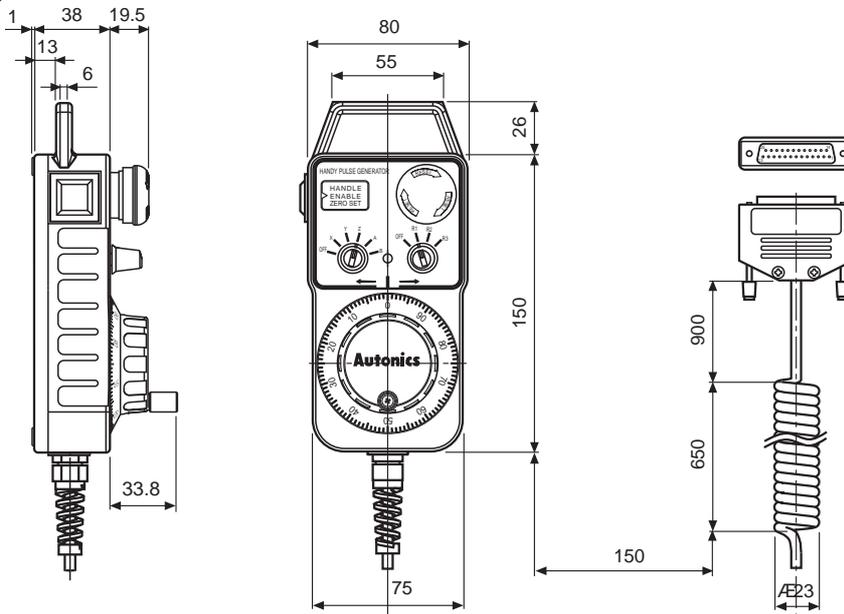
I SELECCIÓN DE EJE

EJE	SALIDA		
	15	14	13
OFF	0	0	0
Eje X	0	0	1
Eje Y	0	1	0
Eje Z	0	1	1
Eje A	1	0	0
Eje B	1	0	1

I SELECCIÓN DE RANGO

INDICE	SALIDA	
	12	11
OFF	0	0
R1	0	1
R2	1	0
R3	1	1

© Dimensiones



(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 EP50S

Encoder rotatorio absoluto tipo flecha diámetro \varnothing 50mm

© Características

- I Tamaño compacto con diámetro externo de 50mm
- I Varios códigos de salida: BCD, Binario, Gray (personalizable)
- I Varios resoluciones (divisiones 720, 1024)
- I Protección IP 64 (parcial contra agua, a prueba de aceite)

© Aplicaciones

Máquinas herramienta de precisión, robots, fabricas de telas, estacionamientos

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



© Información para seleccionar

EP50S	8	–	1024	–	1	–	R	–	P	–	24
Serie	Interior	Pulso/1 Revolución	Código de salida	Detección de giro	Salida de control	Alimentación					
Tipo flecha diámetro 50mm \varnothing	\varnothing mm	Ver resolución	1 : Código BCD 2 : Código Binario 3 : Código Gray	F: Valor de salida aumenta en dirección del sentido del reloj (CW) R: Valor de salida aumenta en dirección contraria al sentido del reloj (CCW)	P : Salida PNP colector abierto N : Salida NPN colector abierto	5 : 5VCC \pm 5% 24 : 12-24VCC \pm 5%					

T Código Grey personalizable

© Especificaciones

Producto	Encoder rotatorio absoluto tipo flecha \varnothing 50mm		
Resolución	(Nota 1)	*6, *8, *12, *16, *24, *32, *40, 45, 60, 64, 90, 128, 180, 256, 360, 512, 720, 1024	
Especificación eléctrica	Código salida/Ángulo salida	Ver "forma de onda de salida"	
	Salida de control	Salida PNP colector abierto	Voltaje de salida: Min. (Alimentación-1.5)VCC, Corriente de carga: Max. 32mA
		Salida NPN colector abierto	Corriente de carga : Max. 32mA, Voltaje residual : Max. 1VCC
	Tiempo de respuesta (Aumento/Descenso)	Ton=800nseg, Toff=Max. 800nseg.(Longitud de cable:2m, I de fuga=32mA)	
	Frecuencia max. de respuesta	35kHz	
	Alimentación	•5VCC \pm 5% (ondulación P-P:Max. 5%) •12-24VCC \pm 5% (ondulación P-P : Max. 5%)	
	Consumo de corriente	Max. 100mA (desconexión de la carga)	
	Resistencia de aislamiento	Min. 100MW(a 500VCC mega entre todas las terminales y la carcasa)	
	Rigidez dieléctrica	750VCA 50/60Hz por 1 minuto (entre todas las terminales y carcasa)	
	Conexión	Tipo cable con conector	
Especificación mecánica	Torque de arranque	Max. 40gf•cm(0.004N•m)	
	Inercia del rotor	Max. 40g•cm ² (4x10 ⁶ kg•m ²)	
	Carga en flecha	Radial : 10kgf, Impulso : 2.5kgf	
	Revoluciones max. permitidas	(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	IP64(estándar IEC)		
Cables	\varnothing 7mm, 15P, Longitud : 2m, cable blindado		
Accesorios	Soporte de fijación, Cople		
Peso de la unidad	Aprox. 380g		
Certificaciones	CE		

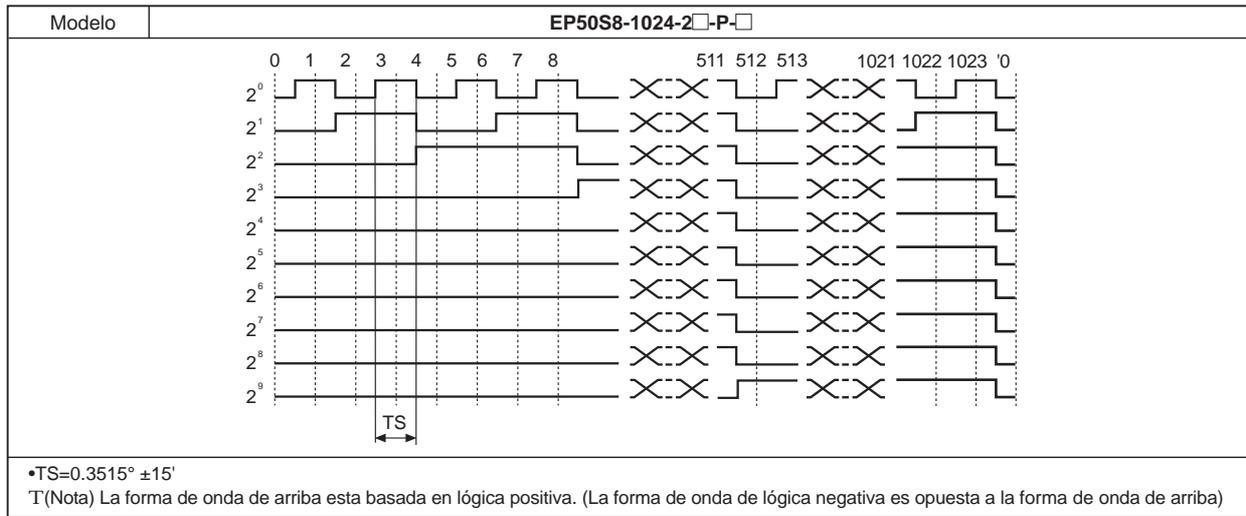
T(Nota 1) La division marcada con "*" en la resolución esta en desarrollo. El tipo no indicado es personalizable

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

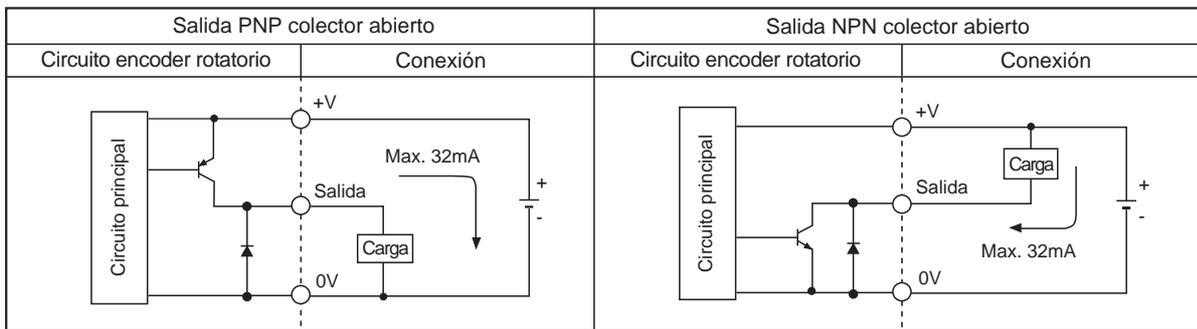
Serie EP50S

© Forma de la onda de salida

I 1024 divisiones (salida código BINARIO)



© Diagrama de salidas de control



TEl circuito de salida es el mismo para todas las fases

© Conexiones

I Código BCD

Resolución	6	8	12	16	24	32	40	45	60	64	90	128	180	256	360	512	720	1024	
Color	divisiones	divisiones	divisiones	divisiones	divisiones	divisiones	divisiones	divisiones	divisiones	divisiones	divisiones	divisiones	divisiones	divisiones	divisiones	divisiones	divisiones	divisiones	
Alimen.	Blanco	+V																	
	Negro	GND(0V)																	
Salida	Café	TP1	TP1	TP1	TP1	TP1	TP1	TP1	2 ⁰	2 ⁰	2 ⁰	2 ⁰	2 ⁰	2 ⁰	2 ⁰	2 ⁰	2 ⁰	2 ⁰	2 ⁰
	Rojo	TP2	TP2	TP2	TP2	TP2	TP2	TP2	2 ¹	2 ¹	2 ¹	2 ¹	2 ¹	2 ¹	2 ¹	2 ¹	2 ¹	2 ¹	2 ¹
	Naranja	2 ⁰	2 ⁰	2 ⁰	2 ⁰	2 ⁰	2 ⁰	2 ⁰	2 ²	2 ²	2 ²	2 ²	2 ²	2 ²	2 ²	2 ²	2 ²	2 ²	2 ²
	Amarillo	2 ¹	2 ¹	2 ¹	2 ¹	2 ¹	2 ¹	2 ¹	2 ³	2 ³	2 ³	2 ³	2 ³	2 ³	2 ³	2 ³	2 ³	2 ³	2 ³
	Azul	2 ²	2 ²	2 ²	2 ²	2 ²	2 ²	2 ²	(2 ² x10)	(2 ² x10)	(2 ² x10)	(2 ² x10)	(2 ² x10)	(2 ² x10)	(2 ² x10)	(2 ² x10)	(2 ² x10)	(2 ² x10)	(2 ² x10)
	Morado	EP		2 ³	(2 ³ x10)	(2 ³ x10)	(2 ³ x10)	(2 ³ x10)	(2 ³ x10)	(2 ³ x10)	(2 ³ x10)	(2 ³ x10)	(2 ³ x10)	(2 ³ x10)	(2 ³ x10)				
	Gris	NC		(2 ² x10)	(2 ² x10)	(2 ² x10)	(2 ² x10)	(2 ² x10)	(2 ² x10)	(2 ² x10)	(2 ² x10)								
	Bianco/Café	NC		EP	EP	(2 ² x10)	(2 ² x10)	(2 ² x10)	NC			(2 ³ x10)							
	Bianco/Rojo	NC			EP	EP	EP	NC				(2 ² x100)							
	Bianco/Naranja	NC											(2 ² x100)						
	Bianco/Amarillo	NC													(2 ² x100)	(2 ² x100)	(2 ² x100)		
	Bianco/Azul	NC																	(2 ² x100)
	Bianco/Morado	NC																	(2 ² x1000)
Blindado	F.G																		

Absoluto tipo flecha AE50mm

© Conexiones

I Código binario

Resolución	6	8	12	16	24	32	40	45	60	64	90	128	180	256	360	512	720	1024		
Color	divisiones	divisiones	divisiones	divisiones	divisiones	divisiones	divisiones	divisiones	divisiones	divisiones	divisiones	divisiones	divisiones	divisiones	divisiones	divisiones	divisiones	divisiones		
Alimen.	Blanco	+V																		
	Negro	GND(0V)																		
Salida	Café	TP1	2 ⁰																	
	Rojo	TP2	2 ¹																	
	Naranja	2 ⁰	2 ²																	
	Amarillo	2 ¹	2 ³																	
	Azul	2 ²	2 ⁴																	
	Morado	EP	EP	2 ³	2 ⁵															
	Gris	NC		EP	EP	2 ⁴	2 ⁴	2 ⁴	NC			2 ⁶								
	Blanco/Café	NC				EP	EP	2 ⁵	NC				2 ⁷							
	Blanco/Rojo	NC						EP	NC						2 ⁸					
	Blanco/Naranja	NC																	2 ⁹	2 ⁹
	Blanco/Amarillo	NC																		
	Blanco/Azul	NC																		
	Blanco/Morado	NC																		
	Blindado	F.G																		

T Los cables sin usar se deberán aislar.

T La carcasa de metal y la malla deberán aterrizarse(F.G).

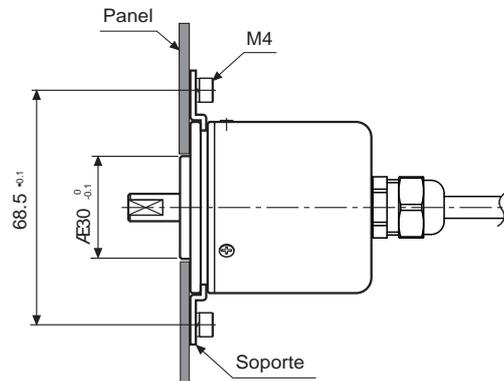
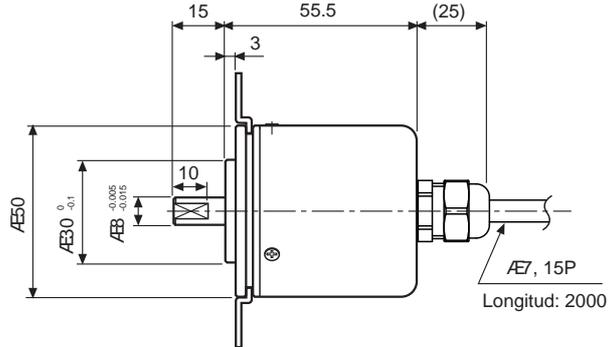
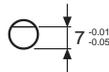
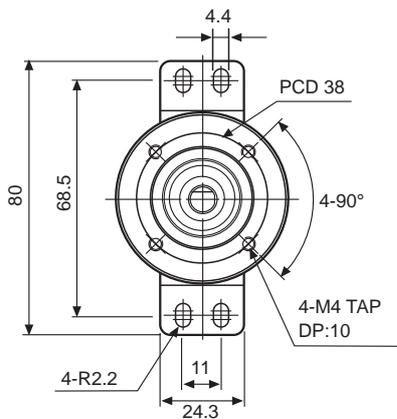
TNC : No conectado.

TT P1/TP2 : Es una señal de mayor control para un reconocimiento facil de la salida, ya que el ciclo de señal de salida es largo en los modelos con resolución baja.

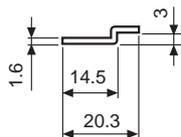
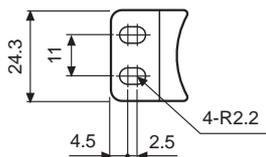
TEp : Es una señal de paridad que se activa con una salida impar.

TEl cable de salida no deberá estar en corto circuito, Debido a que se usa un CI especial en la salida.

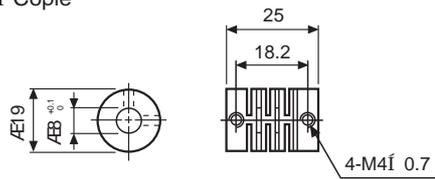
© Dimensiones



1 Soporte



1 Cople



(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 EP58

Encoder rotatorio absoluto tipo flecha / hueca integrada, carcasa \varnothing 58mm diámetro

NUEVO

Características

- 1 Tipo de brida \varnothing 58mm diámetro
- 1 Aplicable para varios entornos de montaje
- 1 Varios códigos de salida: BCN, Binario, Código Gray (Personalizable)
- 1 Varias resoluciones (Divisiones 720, 1024)



Aplicaciones

Máquinas herramienta de precisión, robots, fábricas de telas, estacionamientos.

! Lea antes del uso "Precauciones de Seguridad" en el manual de operación.



Información para seleccionar

EP58SC	10	1024	1	R	P	24
Serie \varnothing 58mm Diámetro SC:Flecha de Sujeción SS:Flecha sincronizada HB:Hueco integrado	Diametro de flecha Exterior 10 \varnothing 10mm 6 \varnothing 6mm Interior 8 \varnothing 8mm	Resolución/ 1revolución Ver resolución	Código de salida 1:Código BCD 2:Código Binario 3:Código Gray	Dirección de giro F:Valor de salida aumenta en direccion del sentido del reloj CW R:Valor de salida aumenta en dirección contraria al sentido del reloj CCW T:Base de Flecha	Salida de control P: Salida PNP Colector abierto. N:Salida NPN Colector abierto.	Alimentación 5:5VCC \pm 5% 24:12-24VCC \pm 5%

T:El código gray es personalizable

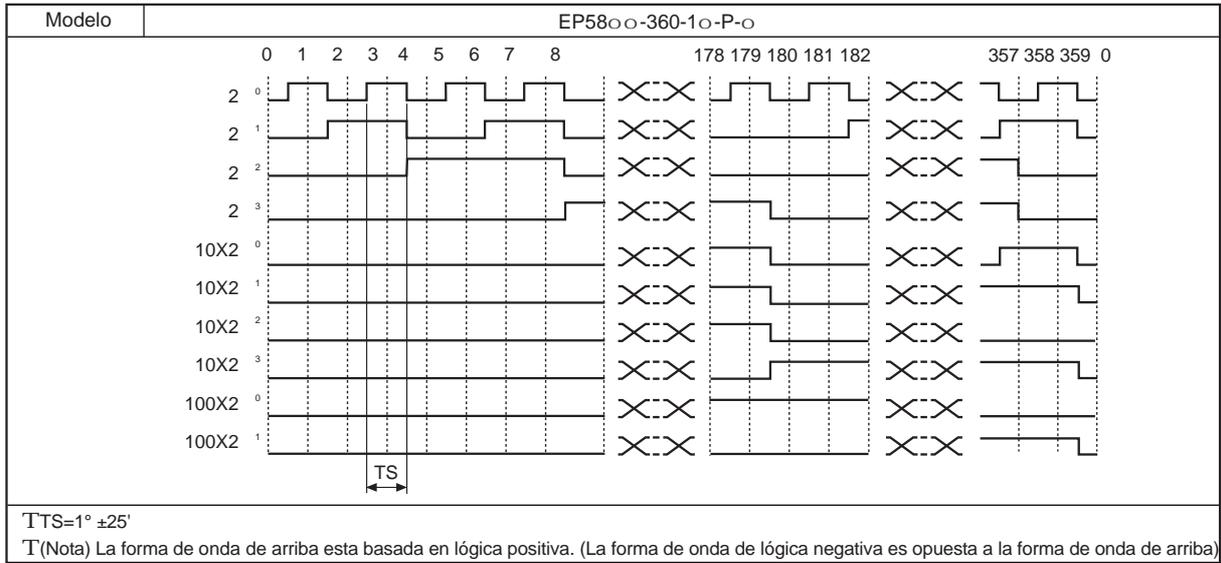
Especificaciones

Producto		Encoder rotatorio absoluto carcasa \varnothing 58mm diámetro							
Resolución		División 720, 360, 180, 90, 45			División 1024, 512, 256, 128, 64				
Código de salida		Código BCD	Código binario	Código Gris		Código BCD	Código Binario	Código Gris	
Especificación Eléctrica	Fase de salida/ Ángulo de salida	720 divisiones	TS:Pulso de señal (11bit) TS:0.5° \pm 25'	TS:Pulso de señal (10bit) TS:0.5° \pm 25'	TS:Pulso de señal (10bit) TS:1° \pm 25'	1024 division	TS:Pulso de señal (13bit) TS:0.3515° \pm 15'	TS:Pulso de señal (10bit) TS:0.3515° \pm 15'	TS:Pulso de señal (10bit) TS:0.703° \pm 15'
		360 divisiones	TS:Pulso de señal (10bit) TS:1° \pm 25'	TS:Pulso de señal (9bit) TS:1° \pm 25'	TS:Pulso de señal (9bit) TS:2° \pm 25'	512 division	TS:Pulso de señal (11bit) TS:0.703° \pm 15'	TS:Pulso de señal (9bit) TS:0.703° \pm 15'	TS:Pulso de señal (9bit) TS:1.406° \pm 15'
		180 divisiones	TS:Pulso de señal (9bit) TS:2° \pm 25'	TS:Pulso de señal (8bit) TS:2° \pm 25'	TS:Pulso de señal (8bit) TS:4° \pm 25'	256 division	TS:Pulso de señal (10bit) TS:1.406° \pm 15'	TS:Pulso de señal (8bit) TS:1.406° \pm 15'	TS:Pulso de señal (8bit) TS:2.8125° \pm 15'
		90 divisiones	TS:Pulso de señal (8bit) TS:4° \pm 25'	TS:Pulso de señal (7bit) TS:4° \pm 25'	TS:Pulso de señal (7bit) TS:8° \pm 25'	128 division	TS:Pulso de señal (9bit) TS:2.8125° \pm 15'	TS:Pulso de señal (7bit) TS:2.8125° \pm 15'	TS:Pulso de señal (7bit) TS:5.625° \pm 15'
		45 divisiones	TS:Pulso de señal (7bit) TS:8° \pm 25'	TS:Pulso de señal (6bit) TS:8° \pm 25'	TS:Pulso de señal (6bit) TS:16° \pm 25'	64 division	TS:Pulso de señal (7bit) TS:5.625° \pm 15'	TS:Pulso de señal (6bit) TS:5.625° \pm 15'	TS:Pulso de señal (6bit) TS:11.25° \pm 15'
Salida de control	Salida PNP Colector abierto	Voltaje de salida mínimo:(Alimentación-1.5VCC), Corriente de carga máxima. 32mA							
	Salida NPN Colector abierto	Carga de corriente maximo. 32mA, Voltaje residual maximo. 1VCD							
Tiempo de respuesta (Aumento/Descenso)		Ton=800n seg, Toff=Max. 800nseg(Cable : 2m, I sink = 32mA)							
Frecuencia max. de respuesta		35kHz							
Alimentación		1 5VCC \pm 5%(Ondulación P-P : Max. 5%)			1 12-24VCC \pm 5%(Ondulación P-P : Max. 5%)				
Consumo de corriente		Max. 100mA(Desconexión de la carga)							
Resistencia de aislamiento		Min. 100MW(En 500VCC entre todas las terminales y la carcasa)							
Rigidez dieléctrica		750VCA 50/60Hz por 1 minuto (entre todas las terminales y la carcasa)							
Conexión		Tipo de cable con conector							
Especificación mecánica	Torque de arranque	1 Tipo SC/SS : Max. 40gf*cm(0.004N*m)			1 Tipo HB: Max. 90gf*cm(0.009N*m)				
	Inercia del rotor	1 Tipo SC/SS : Max. 15g*cm ² (1.5X10 ⁻⁸ kgU ^m ²)			1 Tipo HB : Max. 20g*cm ² (2.0*10 ⁻⁸ kg*cm ²)				
	Carga en flecha	1 Tipo SC/SS: Radial : 10kg*f, Empuje : 2.5kg*f			1 Tipo HB : Radial : 2kg*f, Empuje : 1kg*f				
	Revoluciones máx. permitidas	3000rpm							
Vibración		Amplitud de 1.5mm a frecuencia de 10 a 55Hz(por un ciclo de 1 minuto) en cada direccion de X, Y, Z por 2 horas							
Choque		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 7mm, 15P, Longitud :2m, Cable blindado							
Accesorios		\varnothing 10mm(Tipo SC)/ \varnothing 6mm(Tipo SS) Soporte de fijación, Cople							
Peso de la unidad		1 Sujeción aprox : 435g		1 Sincronización aprox. 415g		1 Incorporación aprox 410g			
Certificaciones		CE							

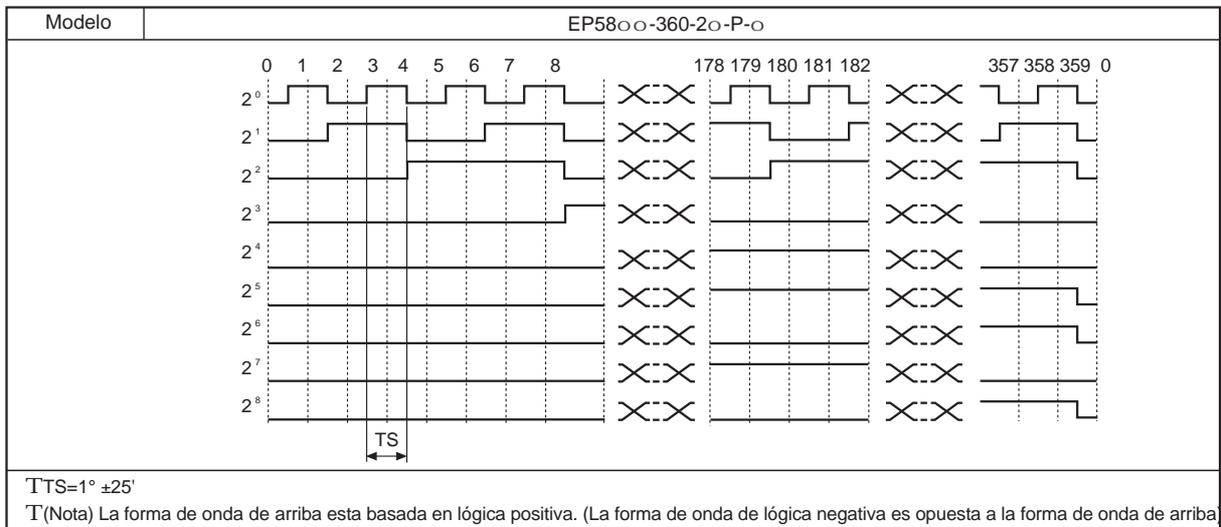
Encoder absoluto Tipo Flecha/hueca integrada, carcasa $\varnothing 58\text{mm}$ diámetro

Forma de la Onda de salida

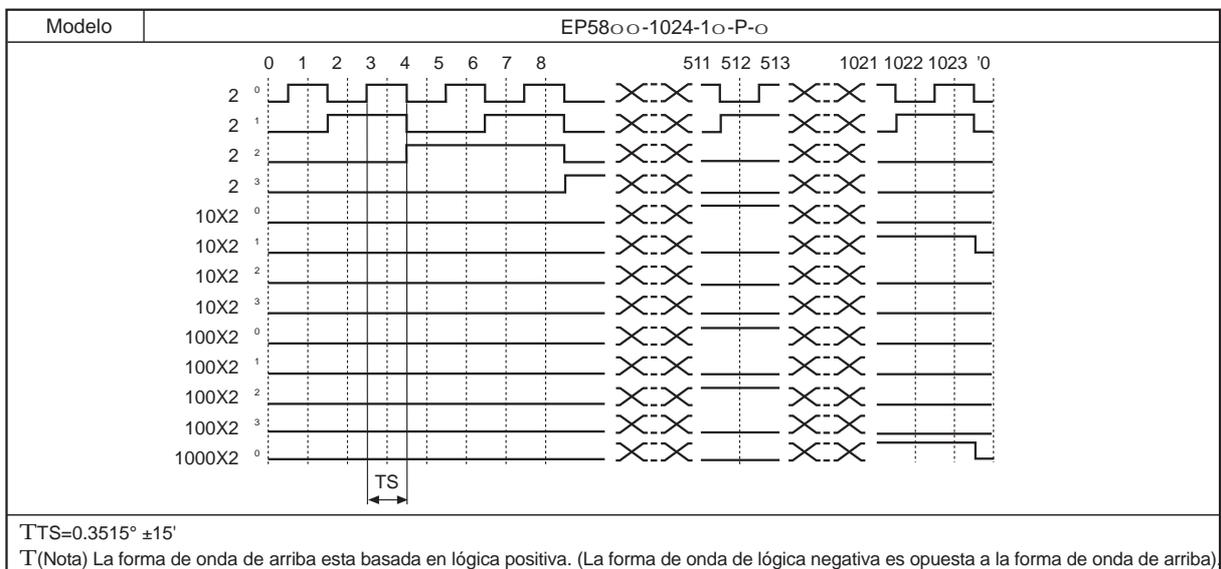
I 360 divisiones (Salida código BCD)



I 360 divisiones (Salida de código binario)



I 1024 divisiones (Salida del código BCD)

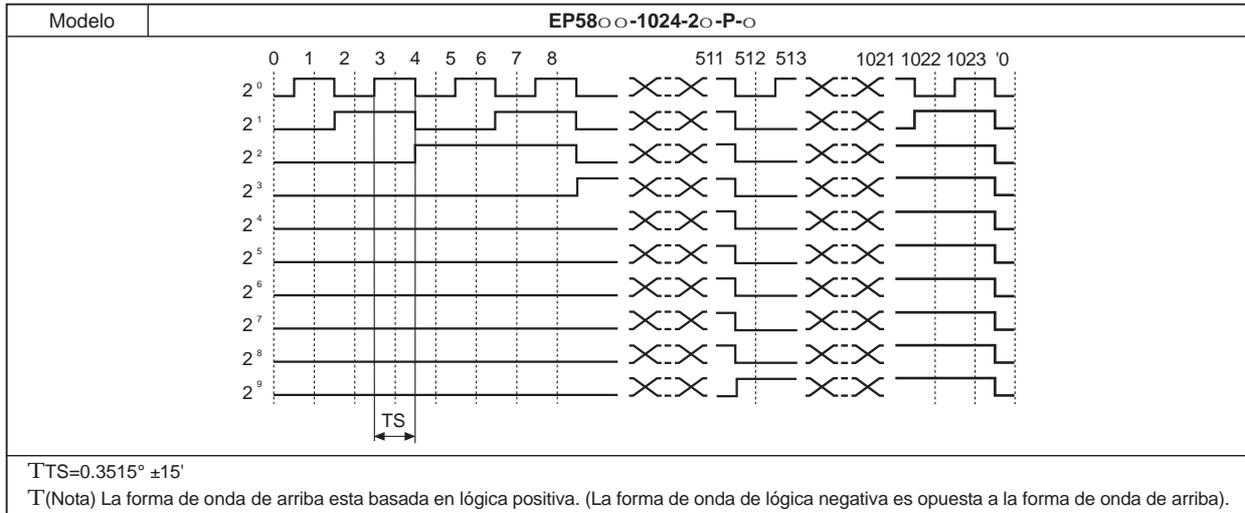


- (A) Contador
- (B) Temporizador
- (C) Controlador de Temperatura
- (D) Controlador de potencia
- (E) Medidores para panel
- (F) Medidor de Pulsos/ Tacómetro
- (G) Displays
- (H) Controlador de sensores
- (I) Fuente de alimentación conmutada
- (J) Sensor de proximidad
- (K) Sensor fotoeléctrico
- (L) 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

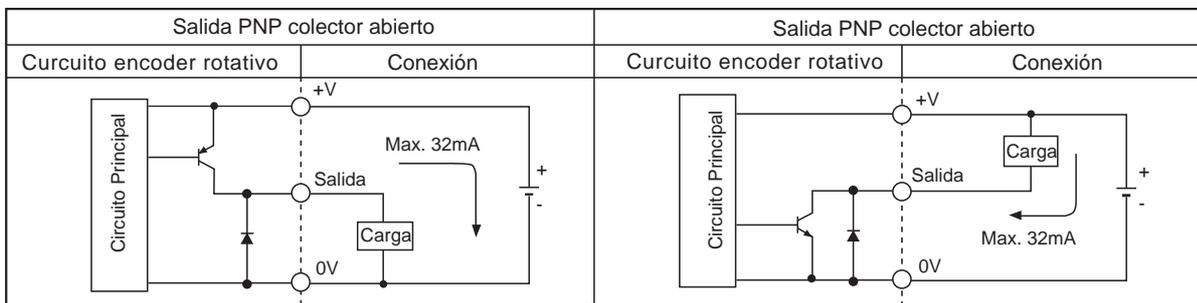
Serie EP58

Forma de la onda de salida

1 1024 divisiones (Salida código Binario)



Diagramas de salidas de control



TEl circuito de salida es el mismo para todas las fases.

Conexiones

1 Código BCD

Resolución (División)	45	64	90	128	180	256	360	512	720	1024	
Color											
Poder	Blanco	+V									
	Negro	GND(0V)									
Cable de Salida	Café	2^0									
	Rojo	2^1									
	Naranja	2^2									
	Amarillo	2^3									
	Azul	$(2^0 \times 10)$									
	Morado	$(2^1 \times 10)$									
	Gris	$(2^2 \times 10)$									
	Blanco / Café	N.C	$(2^3 \times 10)$								
	Blanco / Rojo	N.C	$(2^0 \times 100)$								
	Blanco / Naranja	N.C			$(2^1 \times 100)$						
Blanco / Amarillo	N.C					$(2^2 \times 100)$					
Blanco / Azul	N.C						$(2^3 \times 100)$				
Blanco / Morado	N.C							$(2^0 \times 1000)$			
Cable Protector	F.G										

1 Código Binario / código Gris

Resolución (División)	45	64	90	128	180	256	360	512	720	1024	
Color											
Poder	Blanco	+V									
	Negro	GND(0V)									
Cable de Salida	Café	2^0									
	Rojo	2^1									
	Naranja	2^2									
	Amarillo	2^3									
	Azul	2^4									
	Morado	2^5									
	Gris	N.C	2^6								
	Blanco / Café	N.C			2^7						
	Blanco / Rojo	N.C				2^8					
	Blanco / Naranja	N.C					2^9				
Blanco / Amarillo	N.C										
Blanco / Azul	N.C										
Blanco / Morado	N.C										
Cable Protector	F.G										

TLos cables sin usar se deberán aislar

TLa carcasa de metal y la malla deberán aterrizzarse (F.G.)

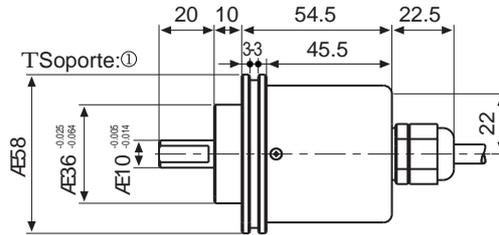
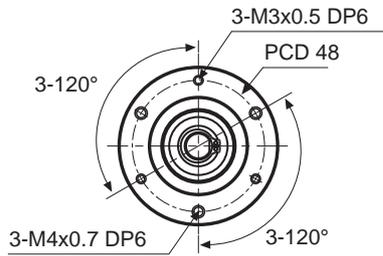
TN.C: No conectado

TEl cable de salida no deberá estar en corto circuito, debido a que se usa un CI especial en la salida.

Encoder absoluto Tipo Flecha/hueca integrada, carcasa $\varnothing 58\text{mm}$ diámetro

Dimensiones

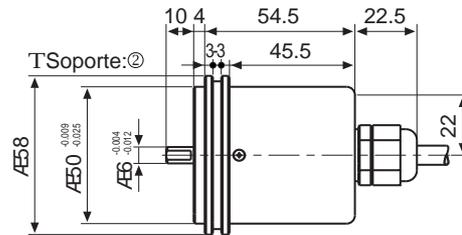
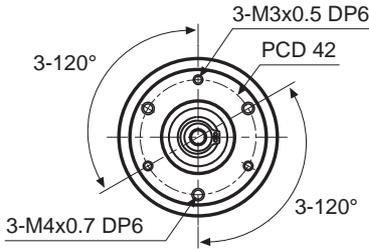
Tipo de Flecha de sujeción



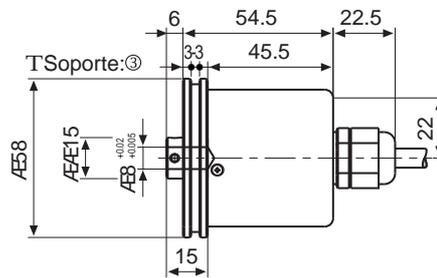
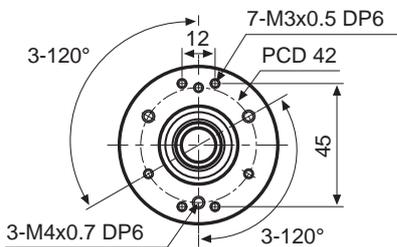
(Unidad:mm)

- (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

Tipo de Flecha sincronizada

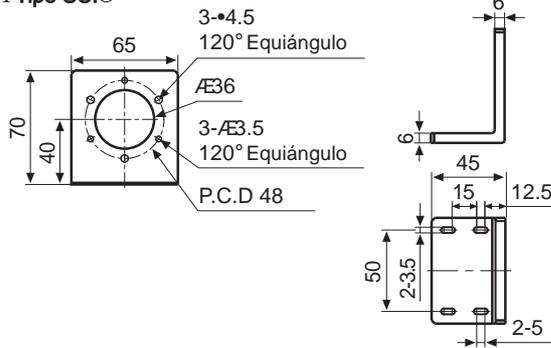


Tipo hueco integrado

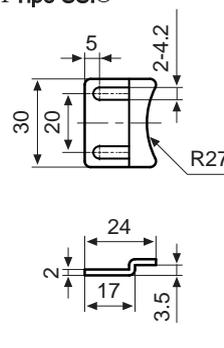


I Soporte

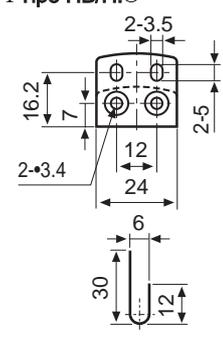
Tipo SC:①



Tipo SS:②

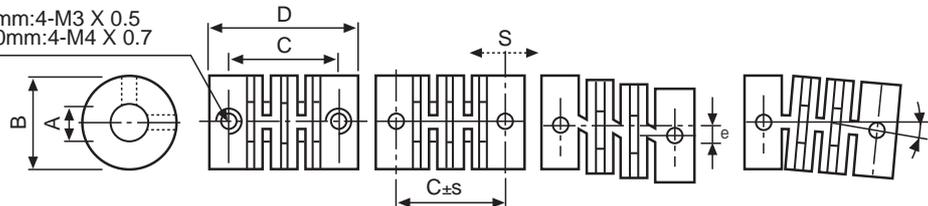


Tipo HB/H:③



I Cople (Series EP58SC10/EP58SS6)

$\varnothing 6\text{mm}$:4-M3 X 0.5
 $\varnothing 10\text{mm}$:4-M4 X 0.7



s = 0.5mm Max.
e = 0.25mm Max.
q = 5° Max.

(Unidad:mm)

Tipo	Artículo	A	B	C	D
EP58SS6 $\varnothing 6\text{mm}$	$\varnothing 6$	$^{+0.1}_0$	$\varnothing 15$	16.5	22
EP58SC10 $\varnothing 10\text{mm}$	$\varnothing 10$	$^{+0.1}_0$	$\varnothing 22$	18.2	25

ⓘ Al montar el cople a la flecha del encoder, si hay excentricidad grande o doble entre la flecha del encoder y la flecha similar, puede acortar la vida del encoder y del cople.

ⓘ No sobrecargue la flecha.

Encoder rotatorio absoluto Tipo flecha, carcasa f 60mm diámetro

Características

- I Puede medir el ángulo absoluto con el código BCD.
- I Estructura fuerte a prueba de impactos externos.
- I Memoriza la posición absoluta al cortarse la alimentación

Aplicación

- I Máquinas de control numérico de precisión de uso industrial.



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

Información para seleccionar

ENP	-	1	-	1	-	1	-	R	-	360	-	1
Serie	Código de salida	Salida	Alimentación	Sentido de giro	Revolución/1Pulso		Salida de control					
Diámetro f 60mm Tipo flecha (Diámetro externo : f 10mm)	1:Código BCD	0:Lógica Negativa 1:Lógica Positiva	0:5-12VCC ±5% 1:12-24VCC ±5%	F : Valor de salida aumenta en dirección del sentido del reloj (CW) R : Valor de salida aumenta en dirección contrario al sentido del reloj (CCV)	006:6 divisiones 008:8 divisiones 012:12 divisiones	016:16 divisiones 024:24 divisiones 360:360 divisiones	P : Salida PNP colector abierto N : Salida NPN colector abierto					

※Ya que el tipo de salida esta relacionada con la salida de control, seleccione el modelo en las especificaciones cuando ordene el artículo.
 ※La salida PNP no esta disponible en la lógica negativa.

Especificación

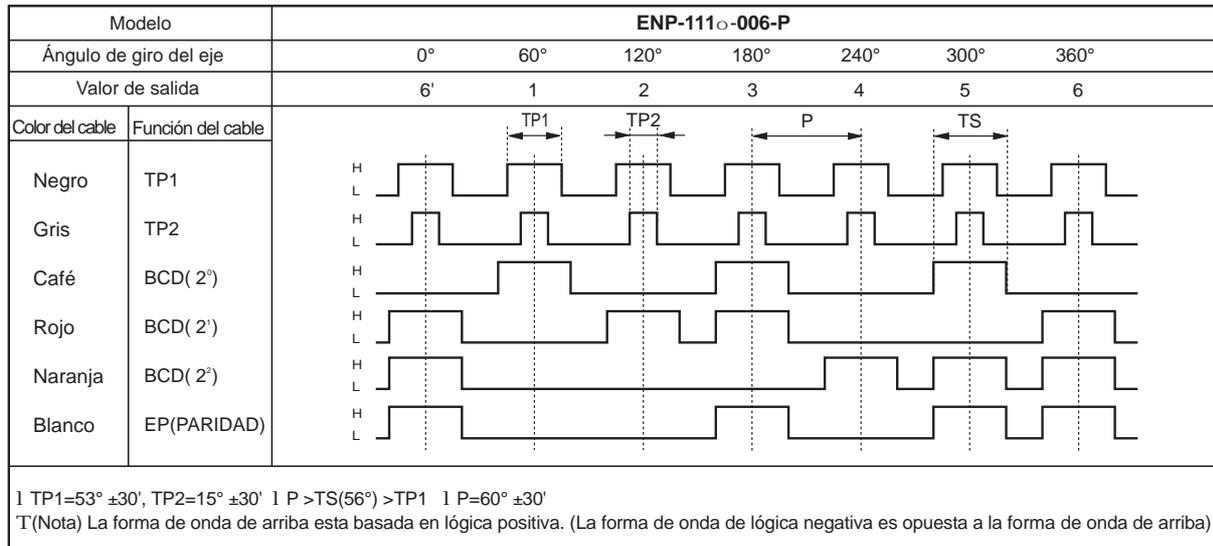
Producto		Encoder rotativo absoluto tipo flecha, carcasa •60mm diámetro						
Modelo	Salida PNP Colector abierto	ENP-111○-006-P	ENP-111○-008-P	ENP-111○-012-P	ENP-111○-016-P	ENP-111○-024-P	ENP-110○-360-P	
	Salida NPN Colector abierto	ENP-101○-006-N	ENP-101○-008-N	ENP-101○-012-N	ENP-101○-016-N	ENP-101○-024-N	ENP-100○-360-N	
Resolución		6 divisiones	8 divisiones	12 divisiones	16 divisiones	24 divisiones	360 divisiones	
Especificación eléctrica	Salida de fases	TP(pulso de tiempo) : 2bit TS(pulso de señal) : 4bit(BCD, EP)	TP(pulso de tiempo) : 2bit TS(pulso de señal) : 5bit(BCD, EP)	TP(pulso de tiempo) : 2bit TS(pulso de señal) : 6bit(BCD, EP)	TP(pulso de tiempo) : 2bit TS(pulso de señal) : 6bit(BCD, EP)	TP(pulso de tiempo) : 2bit TS(pulso de señal) : 7bit(BCD, EP)	TS(pulso de señal) : 10bit(BCD)	
		Salida de diferencia de fases	TP1:53° ±30' TP2:15° ±30' P:60° ±30' TS:56° ±30'	TP1:39° ±30' TP2:15° ±30' P:45° ±30' TS:42° ±30'	TP1:3° ±30' TP2:15° ±30' P:30° ±30' TS:26° ±30'	TP1:2° ±30' TP2:11.25° ±30' P:22.5° ±30' TS:19.5° ±30'	TP1:8° ±30' TP2:3° ±30' P:15° ±30' TS:11° ±30'	TS:1° ±30'
	Salida de control	Salida PNP colector abierto	Volatje de salida Min. (Alimentación-1.5)VCC, Corriente de carga : Max. 32mA					
		Salida NPN colector abierto	Corriente de carga : Max. 32mA, Voltaje residual Max. 1VCC					
	Tiempo de respuesta (Aumento/Descenso)	Salida PNP colector abierto	TON=500ns, TOFF=Max. 2.5ms(Longitud del cable:1m, I de fuga =32mA)					
		Salida NPN colector abierto	TON=400ns, TOFF=Max. 1.5ms(Longitud del cable:1m, I de fuga =32mA)					
	Frecuencia max. de respuesta		20kHz					
	Alimentación		12-24VCC ±5%(Ondulación P-P:Max. 5%)					5-12VCD ±5% (Ondulación P-P: Max. 5%)
	Consumo de corriente		Max. 150mA(Desconexión de la carga)			Max. 200mA(Desconexión de la carga)		
	Resistencia de aislamiento		Min. 20MW(en 500VCD Mega entre todas las terminales y la carcasa)					
Rigidez dieléctrica		500VCA 50/60Hz para 1 minuto (entre todas las terminales y la carcasa)						
Conexión		Tipo cable con conector						
Especificación Mecánica	Torque de arranque	Max. 500gf • cm(0.05N•m)						
	Inercia del rotor	Max. 300g•cm²(3 x 10 ⁻⁵ kg•m²)						
	Carga en flecha	Radial : 10kgf, Impulso : 2.5kgf						
	Revoluciones mecánicas	(Nota1) 3600rpm						
Vibración		Amplitud de 1.5mm a frecuencia de 10 ~ 55Hz en cada dirección X, Y, Z por 2 horas.						
Golpe		Max. 75G						
Temperatura ambiente		-10 ~ 60°C(en condición de no congelamiento), Almacenaje:-25 ~ 85°C						
Humedad ambiente		35~85%RH, Almacenaje						
Protección		IP50(estándar IEC)						
Cable		f 8mm, 12P, Longitud : 1m, \varnothing 3mm, 12P, Longitud : 1m,						
Accesorio		Soporte de fijación, Acoplamiento						
Peso de la unidad		Aprox. 577g					Aprox. 690g	

T(Nota 1) Revoluciones max. permisibles \geq Revolución max. de respuesta [Revolución max. de respuesta(rpm) = $\frac{\text{Frecuencia max. respuesta}}{\text{Resolución}}$ f 60 seg]

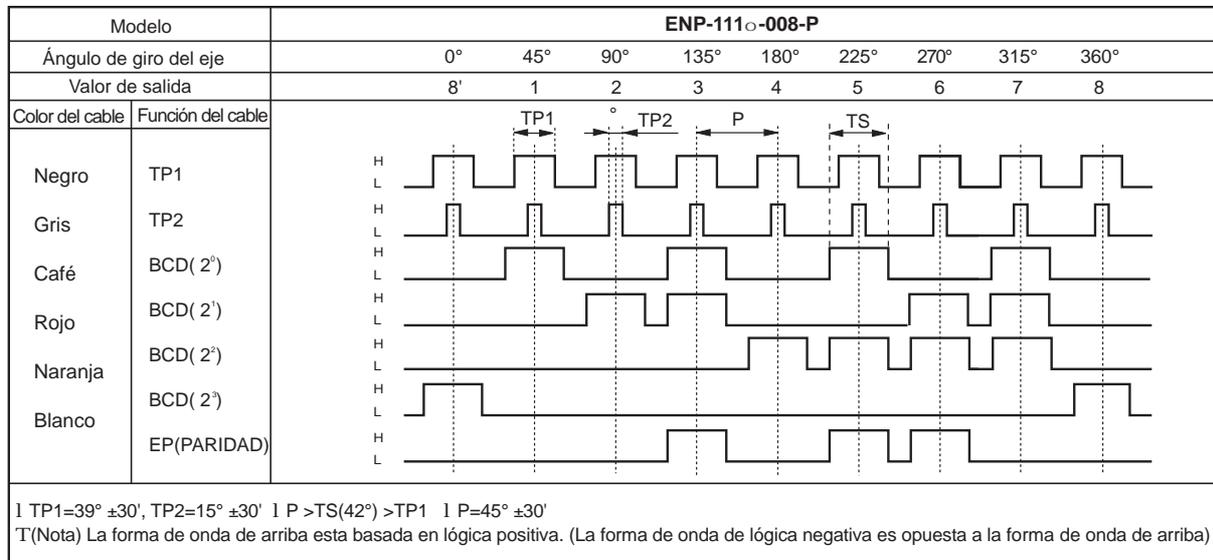
Encoder rotatorio absoluto tipo flecha, carcasa 60mm diámetro

Forma de la onda de salida

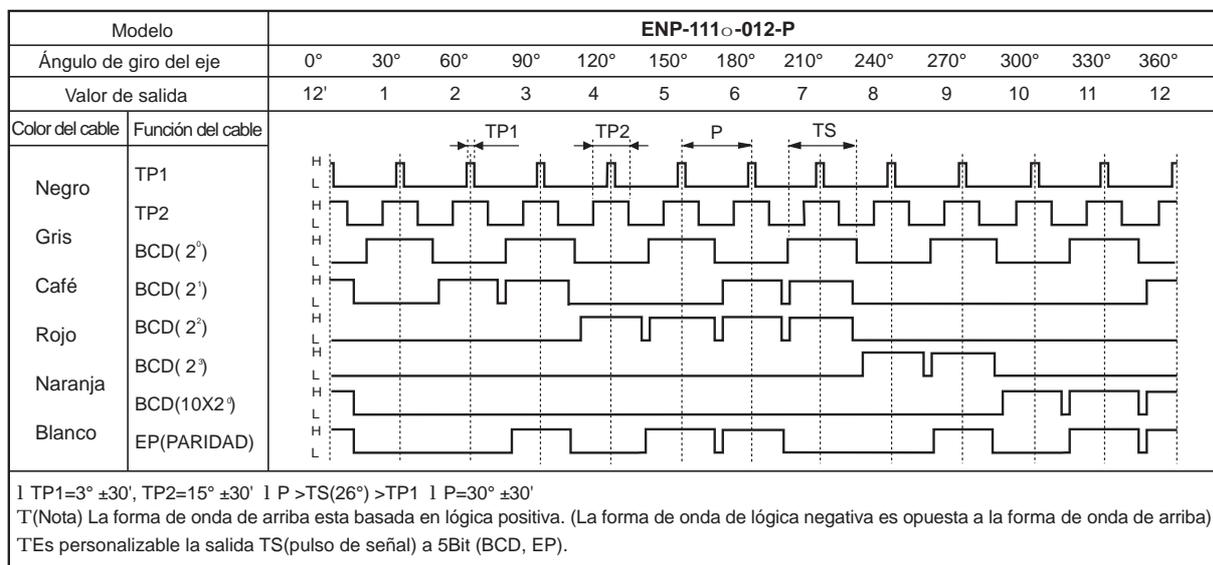
1 6 divisiones



1 8 divisiones



1 12 divisiones



- (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 ENP

© Forma de la onda de salida

I 16 divisiones

Modelo		ENP-1110-016-P																
Ángulo de giro del eje		0°	22.5°	45°	67.5°	90°	112.5°	135°	157.5°	180°	202.5°	225°	247.5°	270°	292.5°	315°	337.5°	360°
Valor de salida		16'	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Color del cable	Función del cable																	
Negro	TP1																	
Gris	TP2																	
Café	BCD(2°)																	
Rojo	BCD(2¹)																	
Naranja	BCD(2²)																	
Amarillo	BCD(2³)																	
Verde	BCD(10X2°)																	
Blanco	EP(PARITY)																	
<p>I TP1=2° ±30', TP2=11.25° ±30' I P > TS(19.5°) > TP1 I P=22.5° ±30'</p> <p>T(Nota) La forma de onda de arriba esta basada en lógica positiva. (La forma de onda de lógica negativa es opuesta a la forma de onda de arriba)</p> <p>T'Es personalizable la salida TS(pulso de señal) a 5Bit (BCD, EP).</p>																		

I 24 divisiones

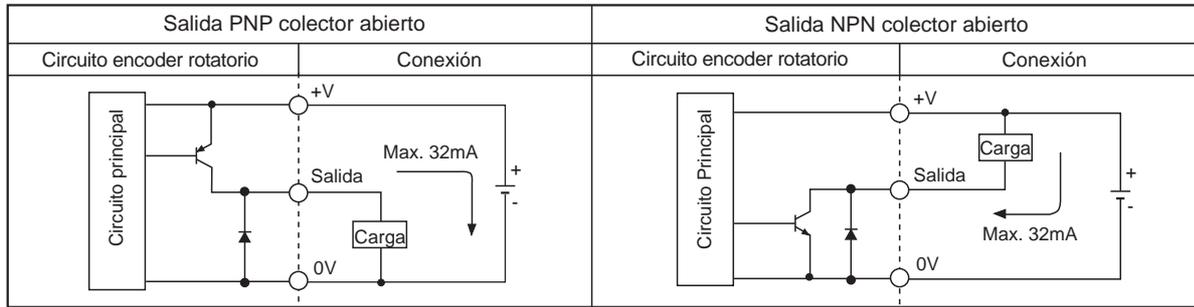
Modelo		ENP-1113-024-P																								
Ángulo de giro del eje		0°	15°	30°	45°	60°	75°	90°	105°	120°	135°	150°	165°	180°	195°	210°	225°	240°	255°	270°	285°	300°	315°	330°	345°	360°
Valor de salida		24'	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
Color del cable	Función del cable																									
Negro	TP1																									
Gris	TP2																									
Café	BCD(2°)																									
Rojo	BCD(2¹)																									
Naranja	BCD(2²)																									
Amarillo	BCD(2³)																									
Verde	BCD(2° X10)																									
Blanco	BCD(2¹ X10)																									
<p>I TP1=8° ±30', TP2=3° ±30' I P > TS(11°) > TP1 I P=15° ±30'</p> <p>T(Nota) La forma de onda de arriba esta basada en lógica positiva. (La forma de onda de lógica negativa es opuesta a la forma de onda de arriba)</p>																										

I 360 divisiones

Modelo		ENP-1003-360-P																																			
Ángulo de giro del eje		0°	1°	2°	3°	4°	5°	198°	199°	200°	201°	202°	356°	357°	358°	359°	360°																		
Valor de salida		0'	1	2	3	4	5	198	199	200	201	202	356	357	358	359	0																		
Color del cable	Función del cable																																				
Negro	BCD(2°)																																				
Café	BCD(2¹)																																				
Rojo	BCD(2²)																																				
Naranja	BCD(2³)																																				
Amarillo	BCD(2° X10)																																				
Verde	BCD(2¹ X10)																																				
Azul	BCD(2² X10)																																				
Morado	BCD(2³ X10)																																				
Gris	BCD(2° X100)																																				
Blanco	BCD(2¹ X100)																																				
<p>I Ts=1° ±30'</p> <p>T(Nota) La forma de onda de arriba esta basada en lógica positiva. (La forma de onda de lógica negativa es opuesta a la forma de onda de arriba)</p>																																					

Encoder rotatorio absoluto tipo flecha, carcasa 60mm diámetro

© Diagrama de salidas de control



TEl circuito de salida es el mismo para todas las fases

© Conexiones

Color del cable	6 divisiones	8 divisiones	12 divisiones	16 divisiones	24 divisiones	360 divisiones
1:Blanco	+V					
2:Negro	GND(0V)					
3:Malla	F.G					
Salida						
1:Negro	TP1					CODIGO BCD (2 ⁰)
2:Café	CODIGO BCD (2 ⁰)	CODIGO BCD (2 ¹)				
3:Rojo	CODIGO BCD (2 ¹)	CODIGO BCD (2 ²)				
4:Naranja	CODIGO BCD (2 ²)					
5:Amarillo	NC	CODIGO BCD (2 ³)				
6:Verde	NC	NC	CODIGO BCD (2 ⁴)			
7:Azul	NC	NC	NC	NC	CODIGO BCD (2 ⁵)	CODIGO BCD (2 ⁵)
8:Morado	NC	NC	NC	NC	CODIGO BCD (2 ⁶)	CODIGO BCD (2 ⁶)
9:Gris	TP2					CODIGO BCD (2 ⁷)
10:Blanco	EP(PARIDAD)					CODIGO BCD (2 ⁸)
11:Malla	F.G					CODIGO BCD (2 ⁹)

TLos cables sin usar se deberán aislar.

TLa carcasa de metal y el alambre blindado deberán aterrizzarse(F.G).

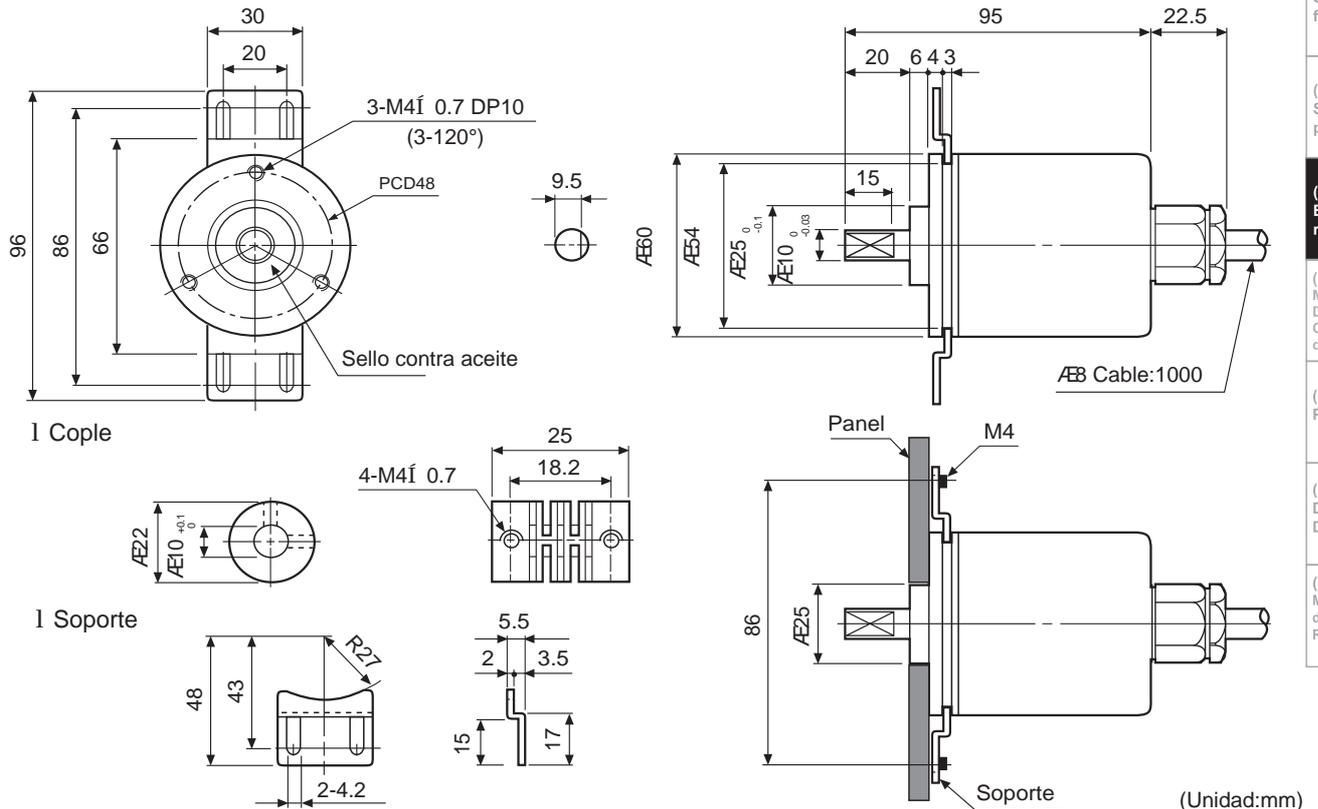
TNC : No conectado.

TTTP1/TP2 : Es una señal de mayor control para un reconocimiento facil de la salida, ya que el ciclo de señal de salida es largo en los modelos con resolución baja

TEp : Es una señal de paridad que se activa con una salida impar.

TEl cable de salida no deberá estar en corto circuito, Debido a que se usa un CI especial para la salida.

© Dimensiones



- (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 EPM50

Encoder rotatorio tipo flecha multi-vueltas, diámetro ø50mm

Características

- Salida síncrona disponible para datos de posición absoluta por revolución y datos de conteo de revolución
- Cuerpo compacto ø50mm
- Datos paralelos/ Transmisión de datos seriales
- 23 bits de resolución
- Fácil ajuste de cero usando una-vuelta / función de reinicio separada multi-vueltas
- Memoriza los datos de revolución hasta ±90° después de un apagón usando la función de memoria de seguridad
- Es posible el ajuste de dirección CW / CCW con la función de dirección
- Maximiza la conveniencia de los usuarios con pestillo, claridad, y función de alarma de desbordamiento
- Protección IP64
- Provee la función de cierre (Solo para el modelo de salida paralela)



NUEVO

Aplicaciones

Herramienta para máquinas de precisión, Maquinaria de fábrica, Robots, Sistema de estacionamiento.

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



Información para seleccionar

EPM50S	8	-	10	13	-	B	-	PN	-	24
Serie	Diámetro de flecha	Una-vuelta	Multi-vuleta	Código de salida	Salida de control		Alimentación			
Diámetro ø50mm	ø8mm	10bits (1024 divisiones)	13bits (8192 divisiones)	Código Binario	PN:Salida Paralela NPN colector abierto S :SSI		12-24VCC ±5%			

Especificaciones

Tipo		Encoder rotatorio absoluto multi-vueltas, diámetro ø50mm		
Modelo		EPM50S8-1013-B-S-24	EPM50S8-1013-B-PN-24	
Resolución	Una-vuelta	1024 divisiones(10Bit)		
	Multi-vuelta	8192 revoluciones(13Bits)		
Límite de rotación cuando está apagado		(★1) ±90°		
Especificación eléctrica	Salida	Código de salida	24bits, Código binario 2	Código binario 2
		Interferencia de salida	SSI(Interface serial síncrona)	Paralelo
		Tipo de salida	Line driver	Salida NPN colector abierto
		Señal de salida	Datos de una-vuelta, Conteo multi-vueltas, (★2) alarma OVF	
	Salida Line driver	Bajo: Corriente de carga - max. 20mA, Voltaje residual - max. 0.5VCC Alto: Corriente de carga - max. -20mA, Voltaje de salida - max. 2.5VCC	---	
	Salida NPN colector abierto	---	Corriente de carga : Max. 32mA, Voltaje residual : Max. 1VCC	
	Lógica	---	Salida de lógica negativa	
	Tiempo de respuesta	---	Max. 1µs(Cable: 2m, I de fuga = 32mA)	
Entrada	Señal de entrada	(★3) Reinicio de datos una-vuelta, (★4) Reinicio de conteo Multi-vueltas, Dirección, Claridad		Pestillo
	Nivel de entrada	Alto : 5-24VCC, Bajo : 0-1.2VCC		
	Lógica de entrada	(★5) Activo bajo, ALTO o ABIERTO para uso común		
	Tiempo de respuesta	Dirección : Sobre 100ms		
		Reinicio de datos una-vueltat : Sobre 100ms Reinicio de conteo Multi-vueltas : Sobre 100ms Claridad : Sobre 100ms		
Frecuencia de entrada Reloj SSI	100kHz~1MHz		---	

※(★1)Calibra el conteo de multi-vueltas al comparar los datos de una-vuelta antes/después de que se apague, sin tomar en cuenta el conteo de multi-vueltas al apagarse. Se utilizará con la condición de que no ocurra una revolución sobrevalorada, ya que los datos de multi-vueltas apropiados no estarán disponibles si ocurren revoluciones sobre ±90° de la posición al apagarse.

※(★2)La alarma OVF esta ENCENDIDA cuando el conteo de multi-vueltas esta fuera del rango de conteo (0~8191 revoluciones).

Se deberá inicializar cambiando el ajuste de la Dirección o aplicando reinicio del conteo multi-vueltas o señales claras.

※(★3)Los datos de una-vuelta se deben inicializar como 「0」 cuando se ingrese el reinicio de datos de una-vuelta.

※(★4)El conteo de multi-vueltas se debe inicializar como 「0 revolución」 cuando se ingrese el reinicio de conteo multi-vueltas.

※(★5)El activo alto es opcional.

Absoluto tipo flecha multi-vueltas ø50mm

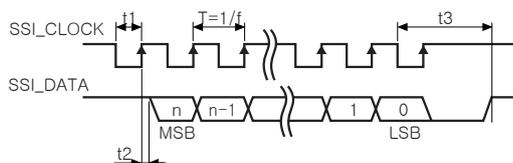
■ Especificaciones

Tipo	Encoder rotatorio absoluto, diámetro ø50mm	
Modelo	EPM50S8-1013-B-S-24	EPM50S8-1013-B-PN-24
Electrical specification	Max. Frecuencia de respuesta	50kHz
	Alimentación	12-24VCC, ±5%(Rizo P-P : Max. 5%)
	Consumo de corriente	Max. 150mA(Desconexión de la carga) Max. 70mA(Desconexión de la carga)
	Resistencia de aislamiento	Min.100MΩ(A 500VCC entre todas las terminales y el cuerpo)
	Rigidez dieléctrica	750VCA 50/60Hz por 1 minuto(Entre todas las terminales y el cuerpo)
Especificación Mecánica	Conexión	Cable saliente(Cable gland)
	Torque de inicio	Max. 40gf·cm(0.004N·m)
	Momento de inercia	Max. 40g·cm ² (4×10 ⁻⁶ kg·m ²)
	Carga de flecha	Radial : 10kgf, Empuje : 2.5kgf
	Max. revolución	(★6) 3000rpm
Vibración	Amplitud de 1.5mm a frecuencia de 10 a 55Hz (por ciclo de un minuto) en cada una de las direcciones X, Y, Z por 2 horas	
Choque	Max. 50G	
Temperatura ambiente	-10 a 70°C(en condición de no congelamiento), Almacenaje:-25 a 85°C	
Humedad del ambiente	35 ~ 85%RH	
Protección	IP64	
Cable	ø6mm 10P, Longitud: 2m, Cable razante	ø6mm 17P, LongitudX2:2m, Cable razante
Accesorios	Soporte de montaje, cople	
Certificación	CE	
Peso	Aprox. 322g	Aprox. 475g

※(★6)En el caso del modelo paralelo, seleccione la resolución para hacer la max. revolución de respuesta menor que la max. revolución disponible.

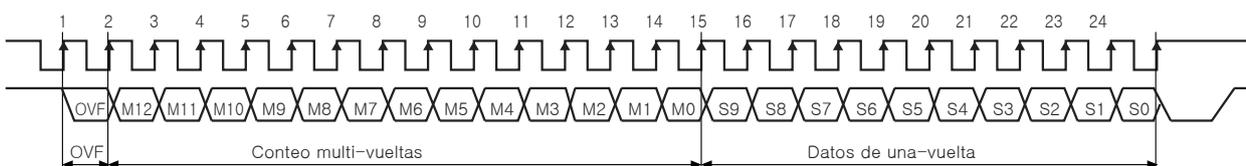
$$\text{【Max. Revolución de respuesta (rpm) = } \frac{\text{Max. Revolución disponible}}{\text{Resolución}} \times 60 \text{ seg】}$$

■ Diagrama del tiempo de salida de la interface serial síncrona(SSSI)



Frecuencia de reloj f	100kHz ~ 1MHz
T	T : 1 ~ 10μs
	0.5μs < t1 < 5μs
Tiempo de retraso t2	t2 < 0.3μs
Tiempo Monoflop t3	15μs < t3 < 30μs

■ Salida de datos de la interface serial síncrona(SSSI)

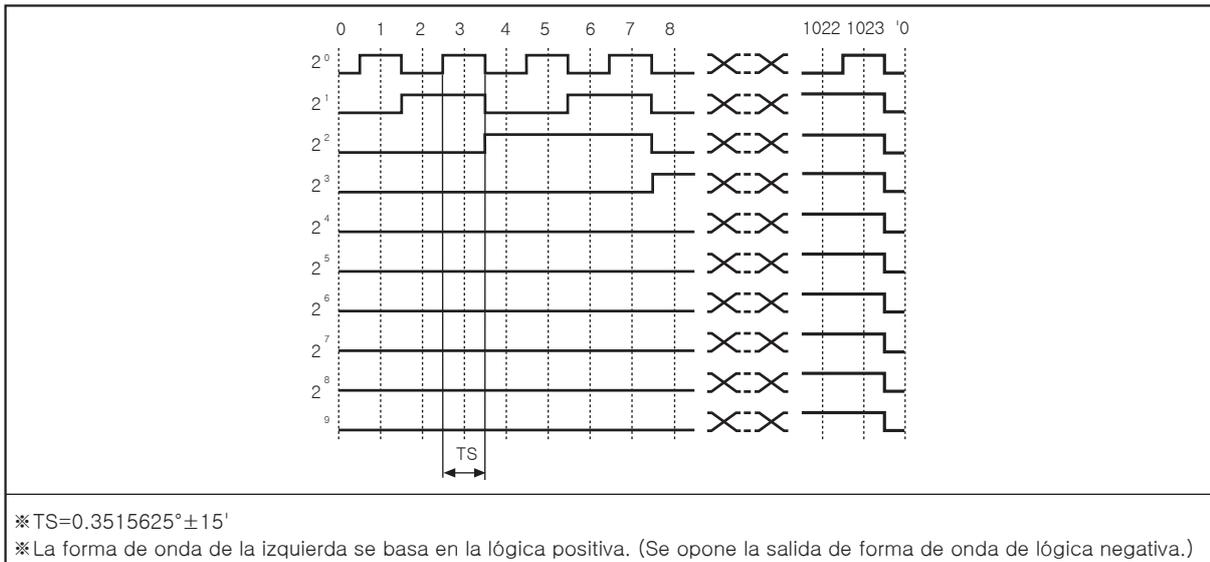


Bit de entrada del reloj	Nombre de la salida de datos	Bit de salida de datos	Bit de entrada del reloj	Nombre de salida de datos	Bit de salida de datos
1	Bit de error de desbordamiento	0 bits	15	Datos de una-vuelta	9 bits(MSB)
2	Conteo multi-vueltas	12 bits(MSB)	16		8 bits
3		11 bits	17		7 bits
4		10 bits	18		6 bits
5		9 bits	19		5 bits
6		8 bits	20		4 bits
7		7 bits	21		3 bits
8		6 bits	22		2 bits
9		5 bits	23		1 bit
10		4 bits	24		0 bits(LSB)
11		3 bits			
12		2 bits			
13		1 bit			
14		0 bits(LSB)			

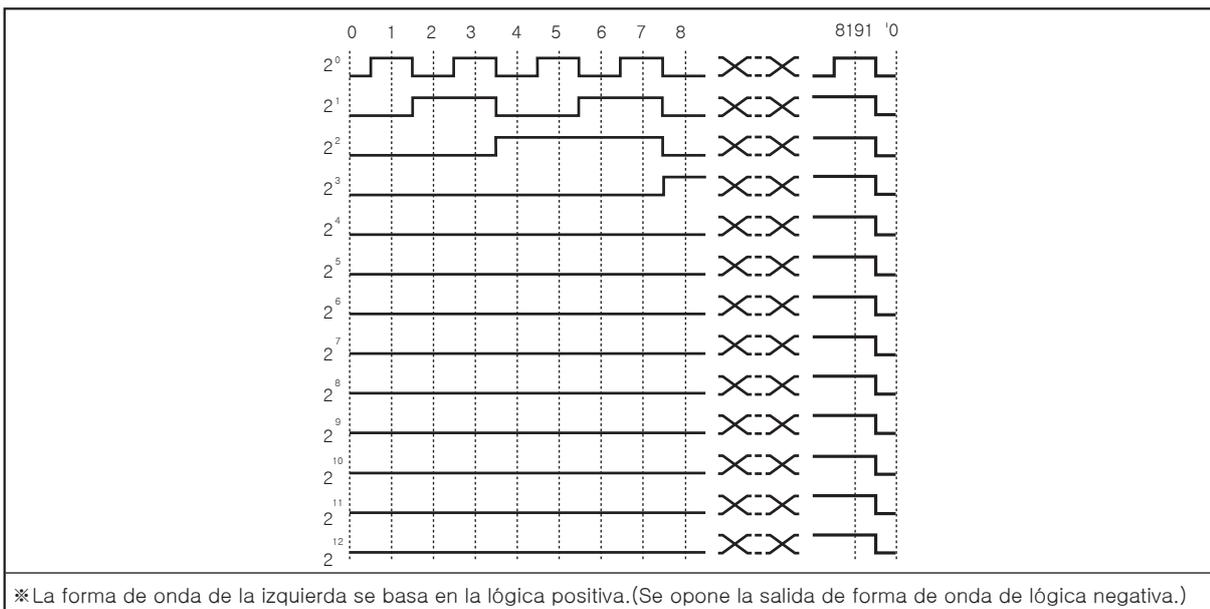
- (A) Contador
- (B) Temporizador
- (C) Controlador de Temperatura
- (D) Controlador de potencia
- (E) Medidores para panel
- (F) Medidor de Pulsos/ Tacómetro
- (G) Displays
- (H) Controlador de sensores
- (I) Fuente de alimentación conmutada
- (J) Sensor de proximidad
- (K) Sensor fotoeléctrico
- (L) 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 EPM50

Interface paralela de 1024 divisiones, datos de una-vuelta con salida en forma de onda (Código binario)

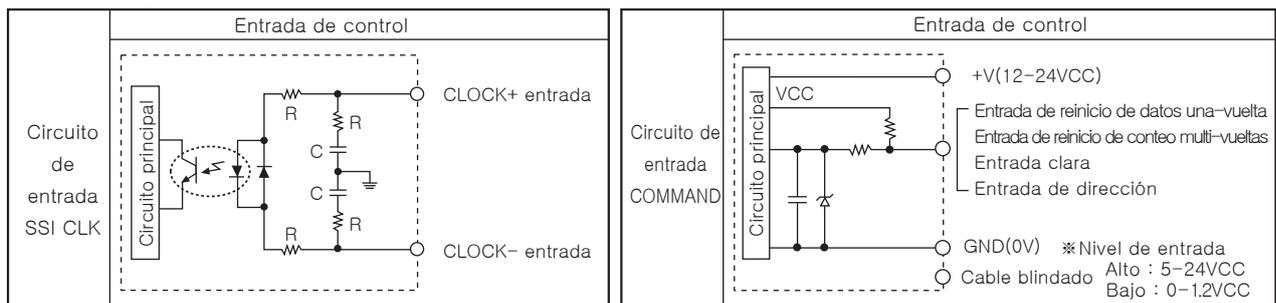


Interface paralela de 8192 revoluciones, datos de conteo de multi-vueltas con salida en forma de onda (Código binario)



Circuito de salida de control E/S

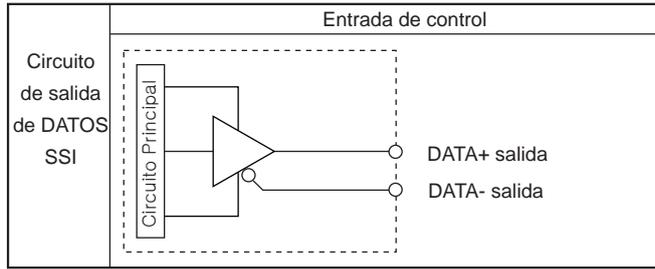
- Entrada • Salida SSI



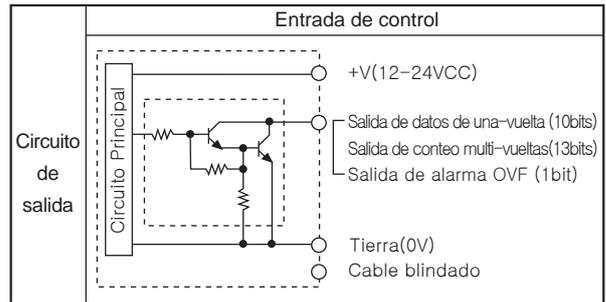
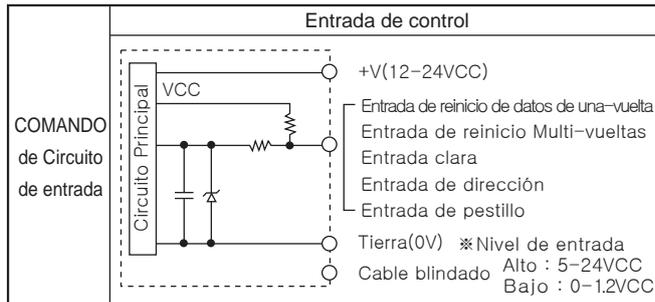
Absoluto tipo flecha Multi-vueltas ø50mm

■ Circuito de salida de control E/S

● Salida SSI



● Entrada • salida paralela



* La salida de cada bit es del mismo circuito.

* Una sobre carga o una baja de carga puede causar que se rompa el circuito.

■ Conexiones

● Salida SSI

Cable			
Color del cable	Descripción	Color del cable	Descripción
Café	CLOCK+	Gris	Reinicio de datos de una-vuelta
Rojo	CLOCK-	Azul	Reinicio del conteo multi-vueltas
Naranja	DATA+	Morado	Claro
Amarillo	DATA-	Verde	Dirección
Blanco	+V (12-24VCC)		
Negro	Tierra (0V)		
Cable blindado	Cable blindado de señal (F.G)		

● Salida paralela

Cable de conteo multi-vueltas(Color de vaina : Negro)			Cable de datos una-vuelta(Color de vaina : Gris)		
Color del cable	Descripción		Color de cable	Descripción	
Café	Conteo Multi-vueltas	2 ⁰	Café	Conteo de una-vuelta	2 ⁰
Rojo		2 ¹	Rojo		2 ¹
Naranja		2 ²	Naranja		2 ²
Amarillo		2 ³	Amarillo		2 ³
Verde		2 ⁴	Verde		2 ⁴
Azul		2 ⁵	Azul		2 ⁵
Morado		2 ⁶	Morado		2 ⁶
Gris		2 ⁷	Gris		2 ⁷
Rosa		2 ⁸	Rosa		2 ⁸
Claro		2 ⁹	Claro		2 ⁹
Café claro		2 ¹⁰	Café claro	NC	
Amarillo claro		2 ¹¹	Amarillo claro	Dirección	
Verde claro		2 ¹²	Verde claro	Pestillo	
Azul claro	OVF		Azul claro	Claro	
Morado claro	Reinicio de conteo multi-vueltas		Morado claro	Reinicio de datos de una-vuelta	
Blanco	+V (12-24VCC)		Blanco	+V(12-24VCC)	
Negro	Tierra (0V)		Negro	Tierra (0V)	
Cable blindado	Cable blindado de señal (F.G)		Cable blindado	Cable blindado de señal(F.G)	

* Realice el cableado de una manera apropiada.

* El cuerpo metálico y el cable blindado del encoder se debe de poner a tierra(F.G).

* Realice el cableado con cuidado ya que el Driver dedicado IC se usa para circuito E/S.

* En cuanto a la salida paralela, se recomienda conectar +V y Tierra del cable de conteo multi-vueltas y del cable de datos de una-vuelta.

(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

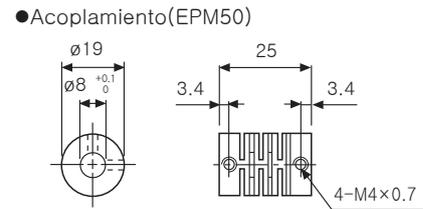
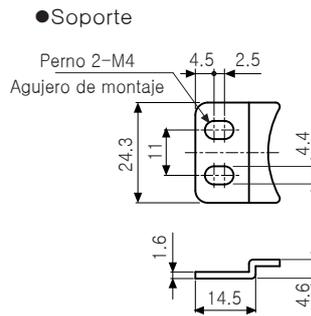
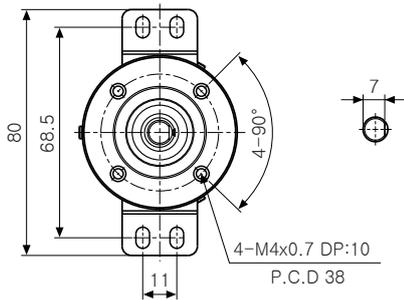
(P)
Dispositivo I/O Device Net

(Q)
Modelos descontinuados y Reemplazos

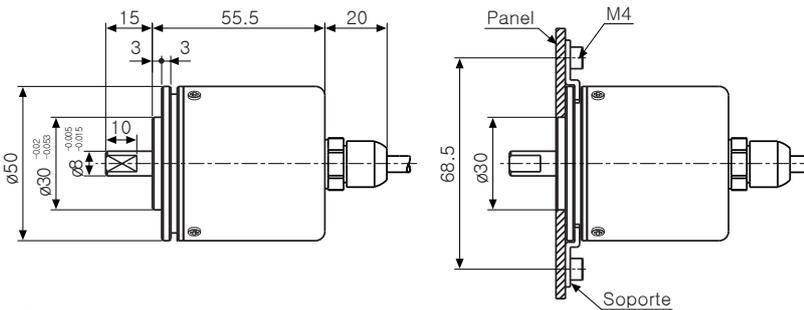
Serie EPM50

■ Dimensiones

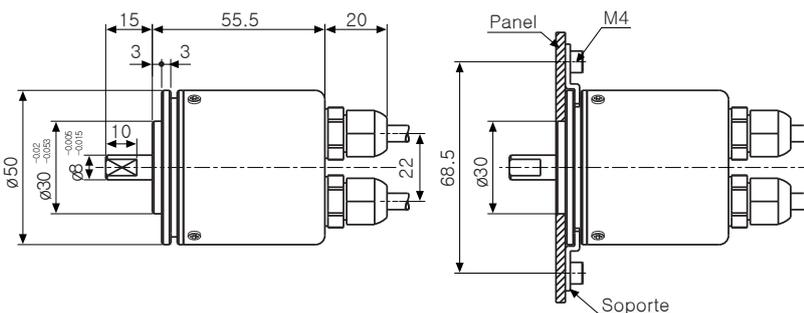
(Unidad:mm)



● Salida SSI



● Salida paralela



■ Funciones

⊙ Reinicio de datos una-vuelta

Los datos de una-vuelta inicializarán 0 cuando GND(nivel bajo) se ingresa sobre 100ms en la línea de reinicio de datos de una-vuelta. En caso de no usar la línea de reinicio de datos de una-vuelta, conecte la línea para ABRIR ó +V (Nivel alto).

⊙ Reinicio de conteo multi-vueltas

Los datos de multi-vueltas inicializarán como 「0 revolución」 cuando GND(Nivel bajo) se ingresa sobre 100ms en la línea de reinicio de conteo múltiple. En caso de no usar línea de reinicio de conteo multi-vueltas, conecte la línea para ABRIR ó +V (Nivel alto). La alarma OVF inicializará con la entrada de reinicio del conteo multi-vueltas.

⊙ Claro

Los datos de una-vuelta inicializarán como 「0」 el conteo múltiple también inicializará como 「0 revolución」 cuando GND (Nivel bajo) se ingresa sobre 100ms en la línea Clara. En caso de no usar la línea clara, conecte la línea para ABRIR ó +V (Nivel alto). La alarma OVF inicializará con entrada clara.

⊙ Dirección

Conecte la línea de dirección para ABRIR ó +V (Nivel alto) y enciéndalo. La salida incrementará cuando la dirección de rotación sea CW del eje de flecha. En caso de conectar a GND(Nivel bajo), la salida incrementará cuando la dirección de rotación sea CCW. Si se reinicia el ajuste de dirección, datos de una-vuelta, conteo multi-vueltas y OVF, se reiniciarán juntas desde que el ajuste de dirección es un ajuste inicial que se ajusta en ENCENDIDO.

⊙ Pestillo(Solo para el modelo de salida paralela)

Al conectar la línea del pestillo a GND(Nivel bajo) sobre 500 μ s, las salidas para los datos de una-vuelta, de conteo multi-vueltas y OVF en el punto de pestillo se grabarán. Cuando se conecta la línea del pestillo para ABRIR ó +V (Nivel alto), la salida regresará a la salida de modo de operación.

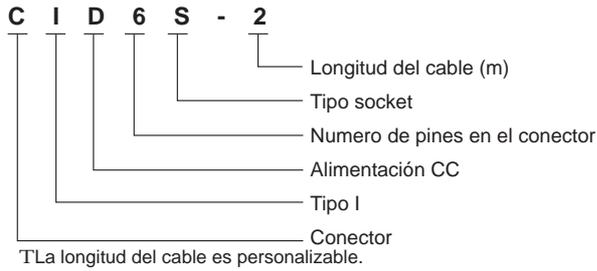
⊙ OVF

Es una función de alarma que proporciona salida cuando el conteo multi-vueltas se encuentra fuera de los rangos de rotación (0~8191 revoluciones). OVF se inicializará a través de un cambio de ajuste de dirección, reinicio de conteo multi-vueltas o entrada clara.

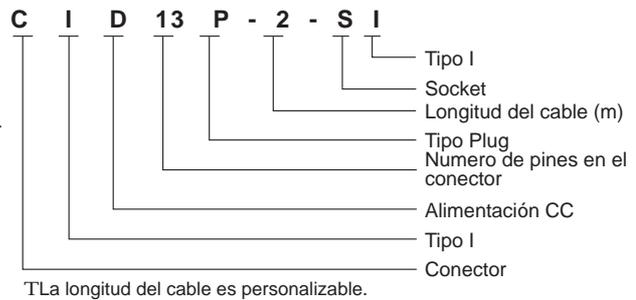
Cable conector para encoder / Cable conector general

© Información para seleccionar

© Tipo socket



© Tipo plug-socket

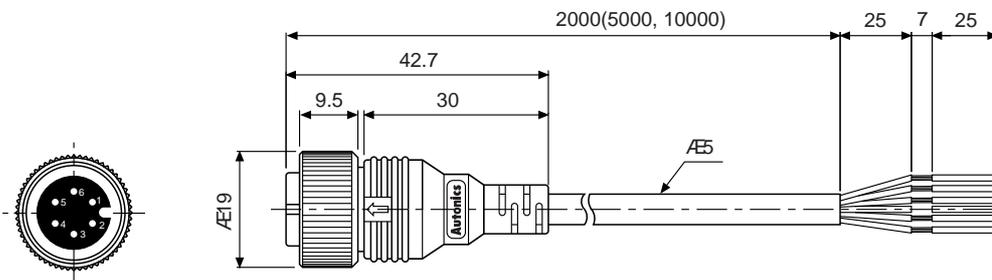


© Dimensiones

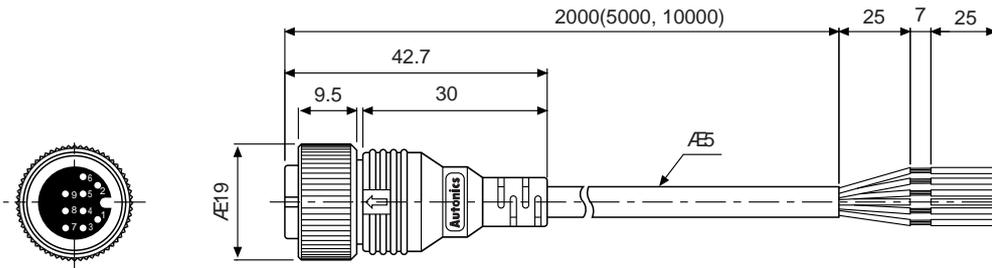
© Tipo socket

(Unidad:mm)

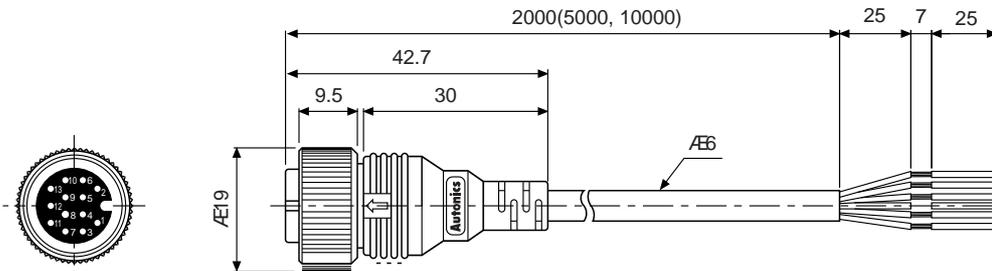
I CID6S-2, CID6S-5, CID6S-10 (Salida totem pole / salida NPN colector abierto / salida de voltaje)



I CID9S-2, CID9S-5, CID9S-10 (Salida line driver)

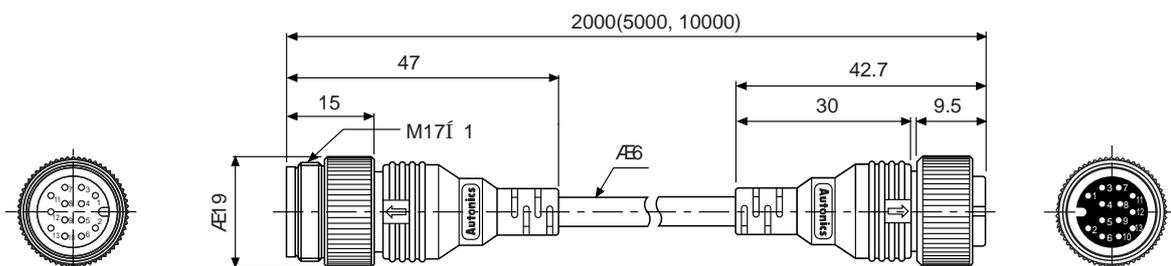


I CID13S-2, CID13S-5, CID13S-10 (para posicionador de levas)



© Tipo plug-socket

I CID13P-2-SI, CID13P-5-SI, CID13P-10-SI (para posicionador de levas)



(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

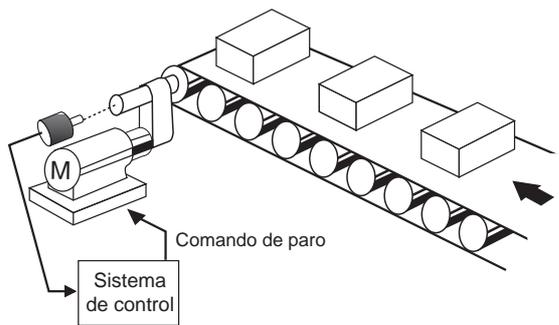
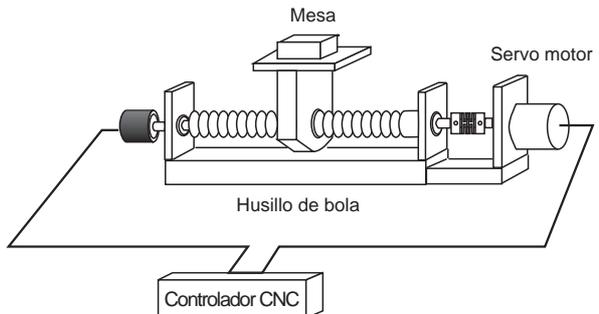
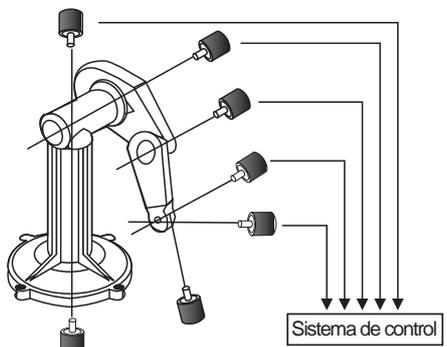
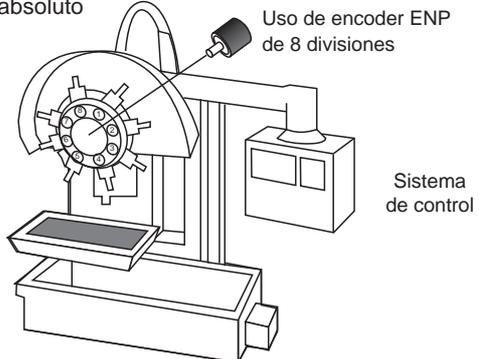
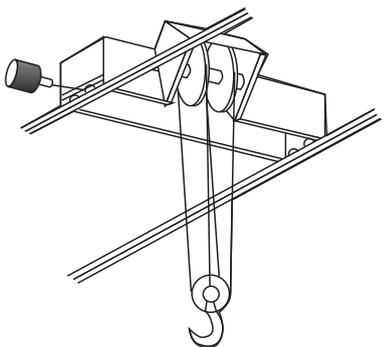
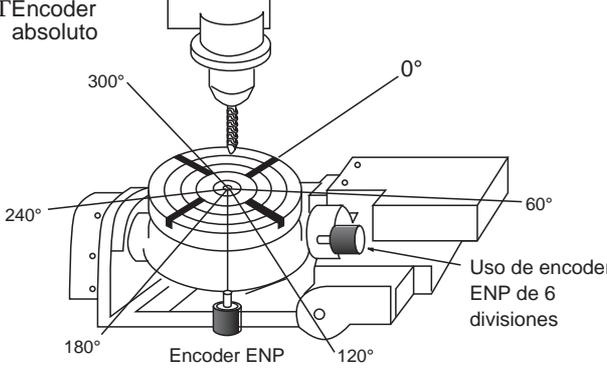
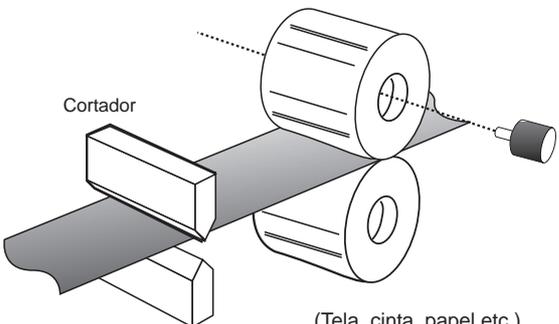
(O) Pantalla HMI

(P) Dispositivo I/O Device Net

(Q) Modelos descontinuados y Reemplazos

Aplicaciones

©Aplicaciones

<p>Detener un motor en la posición correcta</p> <p>TEncoder incremental</p> 	<p>Posicionador X, Y mesa de máquina CNC</p> <p>TEncoder incremental</p> 
<p>Medición del ángulo y posición de un brazo robot</p> <p>TEncoder incremental</p> 	<p>Control de posición de un taladro de una máquina CNC</p> <p>TEncoder absoluto</p> <p>Uso de encoder ENP de 8 divisiones</p> 
<p>Control de posición de una grúa viajera</p> <p>TEncoder incremental</p> 	<p>Control del ángulo de mesa de una máquina CNC</p> <p>TEncoder absoluto</p> 
<p>Medición de la longitud de una hoja</p> <p>TEncoder incremental</p> <p>Cortador</p>  <p>(Tela, cinta, papel etc.)</p>	<p>Control de entrada y salida de un auto</p> <p>TEncoder absoluto</p> 