

Autonics

ENCODER INCREMENTAL ROTATIVO E40S/E40H/E40HB/E80H Série



Muito obrigado por escolher os produtos Autonics.
Para sua segurança, por favor leia o manual antes de usar.

■ Cuidados para sua segurança

*Por favor, siga as instruções antes de utilizar este produto.

*Por favor, leia as instruções abaixo.

⚠ Cuidado: Ferimentos sérios podem ocorrer se as instruções não forem seguidas corretamente.

⚠ Atenção: O produto pode ser danificado caso as instruções não forem seguidas corretamente.

*As seguintes informações serão necessárias para o manuseio do produto

⚠ Risco de acidentes caso não sejam seguidas as instruções de uso.

⚠ Cuidado

1. Em caso de utilizar este produto em máquinas (Ex: controle de energia nuclear, equipamento médico, navio, veículo, trem, avião, aparelhos de combustão, dispositivo de segurança, equipamentos de prevenção de desastre, etc.) é necessário instalar um dispositivo contra falhas.

Podem causar incêndio, ferimentos ou perda de propriedade.

⚠ Precauções

1. Não deixe cair água ou óleo nesta unidade. Isso pode causar danos devido ao mau funcionamento.
2. Observe a tensão nominal. Isso poderá encurtar o ciclo de vida ou danos ao produto.
3. Por favor, verifique a polaridade da alimentação. Isso pode resultar em danos a esta unidade.
4. Não provoque curto-circuito de carga. Isso pode resultar em danos a esta unidade.

■ Outline

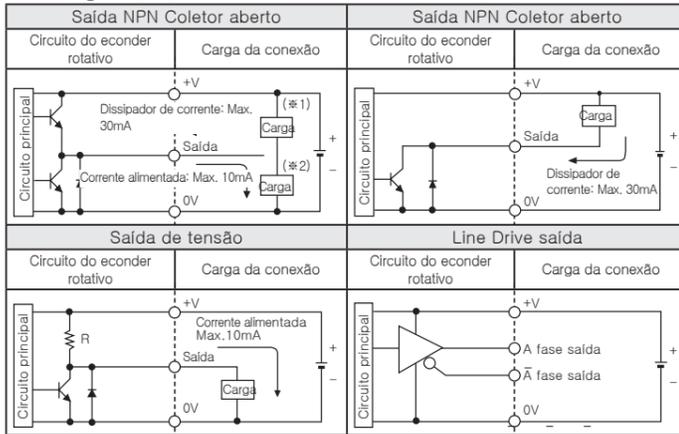
Esta unidade é muito útil para controlar posição e velocidade convertendo o valor da resolução do eixo em número de pulso em um encoder incremental óptico.

■ Informações de compra

Série	diâmetro do eixo	Pulsos/1 resolução	Fase de saída	Saída	Alimentação	Cabo
E40S	6	5000	3	N	24	
E40S	∅6mm	+1, +2, +5, 10, +12, 15, 20, 23, 25, 30, 35, 40, 45, 50	2: A, B	T: Saída totem pole	5: 5VDC±5%	Tipo normal (*)JC: Conector de cabo tipo saída (traseiro/lateral)
E40H	∅6mm	60, 75, 100, 120, 125, 150, 192, 200, 240, 250, 256	3: A, B, Z	N: PNP coletor aberto NPN	24: 12-24VDC ±5%	
E40HB	∅6mm ∅8mm ∅10mm ∅12mm	300, 360, 400, 500, 512, 600, 800, 1000, 1024, 1200, 1500, 1800, 2000, 2048, 2500, 3000, 3600, 5000	4: A, A, B, B 6: A, A, B, B, Z, Z	V: Tensão L: Saída line drive		
E80H	∅30mm ∅32mm	60, 100, 360, 500, 512, 1024, 3200	3: A, B, Z 6: A, A, B, B, Z, Z			

*Indicação das especificação padrão dos diâmetros:
* 1, 2, 5, 12 P / R estão na saída A, B fase única. (Line Drive A, A, B, fase B)
* Comprimento do cabo : 250mm

■ Diagrama do saída de controle



* A, B, Z são somente saídas A e B fases. (mas com saída line drive A, A, B, B, Z, Z fase)
* Saída Totem Pole pode ser utilizada para o PNP coletor aberto NPN (tipo 1) ou na saída de alimentação (tipo 2)
* As especificações estão sujeitas a alterações sem aviso prévio.

■ Especificações

Modelo	Encoder incremental rotativo	∅40mm eixo rígido	∅40mm eixo vazado	∅40mm Eixo meio vazado	∅80mm Eixo vazado
Saída NPN Coletor aberto	E40S	E40H	E40HB	E80H	
Saída NPN Coletor aberto	E40S	E40H	E40HB	E80H	
Saída de tensão	E40S	E40H	E40HB	E80H	
Saída Line Driver	E40S	E40H	E40HB	E80H	
Resolução(P/R)	*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 (Valores fora do padrão não estão disponíveis)				60, 100, 360, 500, 512, 1024, 3200
Saída de fase	Diferente fase entre A e B : $\frac{T}{4} \pm \frac{T}{8}$ (T= fase A de 1 ciclo)				
Saída de controle	Saída NPN Coletor aberto	● Baixa I_{CP} Corrente de carga: Max. 30mA, Tensão residual: Max. 0.4VDC ● Alta I_{CP} Corrente de carga: Max. 10mA, Saída residual(Alimentação 5VDC): Min. (Alimentação-2.0)VDC, Saída residual(Alimentação 12-24VDC): Min. (Alimentação-3.0)VDC			
	Saída NPN Coletor aberto	Corrente de carga: Max. 30mA, Tensão residual: Max. 0.4VDC			
	Saída de tensão	Corrente de carga: Max. 10mA, Tensão residual: Max. 0.4VDC			
	Saída Line Driver	● Baixa I_{CP} Corrente de carga: Max. 20mA, Tensão residual: Max. 0.5VDC ● Alta I_{CP} Corrente de carga: Max. -20mA, Saída residual(Alimentação 5VDC): Min. 2.5VDC, Saída residual(Alimentação 12-24VDC): Min. (Alimentação-3.0)VDC			
Tempo de resposta (aumento/queda)	Saída Totem Pole	Max. 1μs (Comprimento do cabo : 2m, I sink=20mA)			
	Saída NPN Coletor aberto				
	Saída de tensão				
	Saída Line Driver	Max. 0.5μs (Comprimento do cabo : 2m, I sink=20mA)			
Max. Resposta de frequência	300kHz				200kHz
Alimentação	● 5VDC ±5%(Ondulação P-P: Max. 5%) ● 12-24VDC ±5%(Ondulação P-P: Max. 5%)				
Consumo de corrente	Max. 80mA (desconexão de carga), Saída Line Driver: Max. 50mA(desconexão de carga)				
Resistência de isolamento	Min. 100MΩ(em 500VDC com megômetro entre todos os terminais e parte externa)				
Tensão dielétrica	750VAC 50/60Hz para 1 minuto(Entre os terminais e a capa)				
Conexão	Cabo de saída (traseiro/lateral) tipo, 250mm Cabo de saída (traseiro/lateral)				
Especificações mecânicas	Torque de partida	Eixo rígido: Max. 40gf·cm(0.004N·m), eixo vazado: Max. 50gf·cm(0.005N·m)		Max. 200gf·cm(0.02N·m)	
	Momento de inércia	Max. 40g·cm²(4×10⁻⁹kg·m²)		Max. 800g·cm²(8×10⁻⁹kg·m²)	
	Eixo de carga	Radial: 2kgf, Impulso: 1kgf		Radial: 5kgf, Impulso: 2.5kgf	
	Max. resolução permitida	5,000rpm		3,600rpm	
Vibração	1.5mm de amplitude de frequência 10-55Hz(for 1 min.) nos eixos X, Y, Z para 2 horas				
Choque	Max. 50G				
Ambiente	Temperatura amb.	-10 ~ 70°C, Armazenagem: -25 ~ 85°C			
	Humidade amb.	35 ~ 85% RH, Armazenagem: 35 ~ 90%RH			
Proteção	IP50(IEC Padrão)				
Cabo	∅5mm, 5P, Comprimento: 2m, Cabo de proteção(Saída Line Driver: ∅5mm, 8P) (AWG 24, Diâmetro do núcleo do fio: 0.08mm, Com. do núcleo do fio: 40, Diâmetro isolado: ∅1mm)				
Accessórios	∅6mm acoplamento(Padrão), ∅8mm acoplamento(Opcão)		Suporte		
Certificados	CE (Except for Saída Line Driver)				
Peso da unidade	Aprox. 120g			Aprox. 560g	

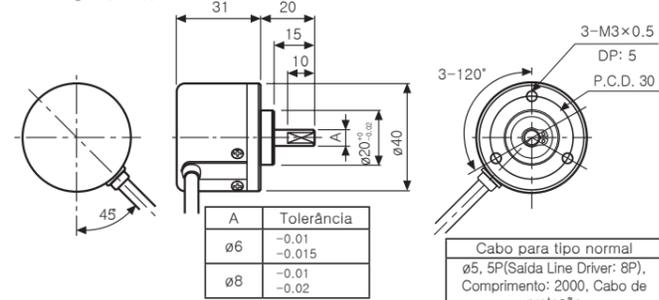
* 1, 2, 5 P / R são emitidos A e fase B única (Mas condutor de linha de saída: A, A, B, fase B).

* 2: Max. resolução permitida ≥ Max. resposta de resolução [Max. resposta de revolução(rpm) = $\frac{\text{Max. resposta de frequência}}{\text{frequência}} \times 60 \text{ sec.}$]

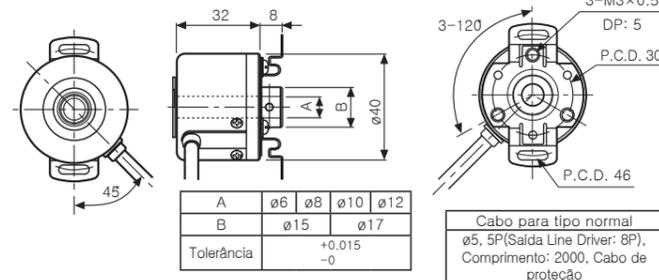
* A resistência do ambiente está entre a faixa de não congelamento ou condensado

■ Dimensões

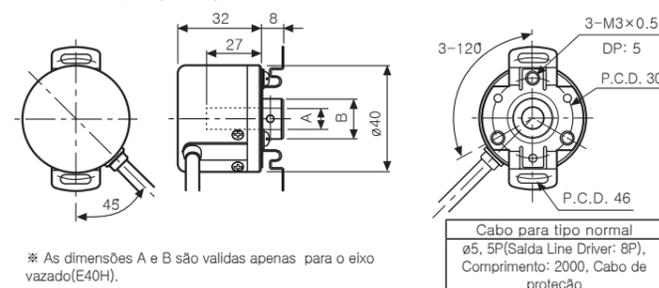
© Eixo rígido(E40S)



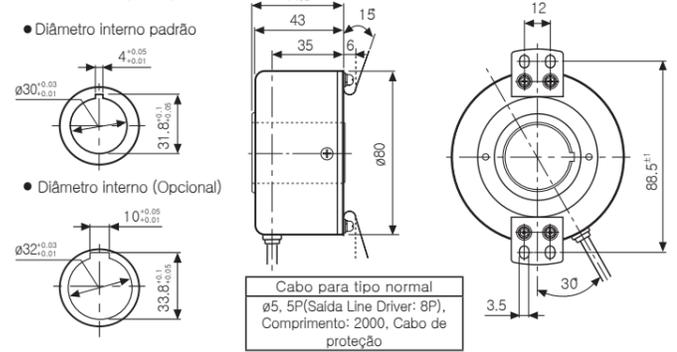
© Eixo vazado(E40H)



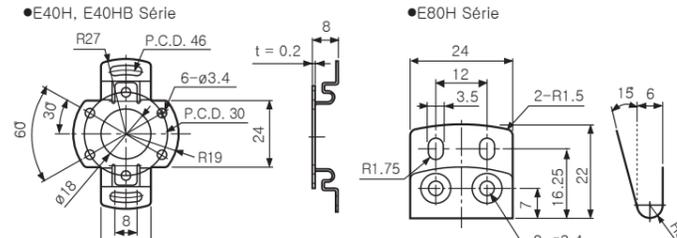
© Eixo semi vazado(E40HB)



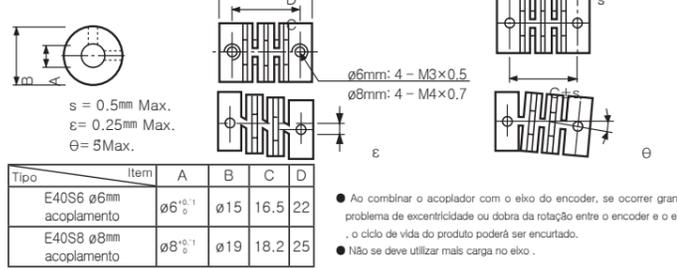
© Eixo vazado(E80H)



© Suporte

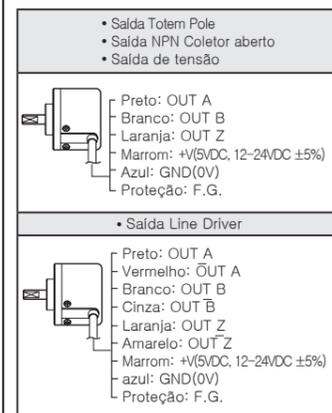


© Acoplamento(E40S Série)



■ Conexões

© Tipo normal



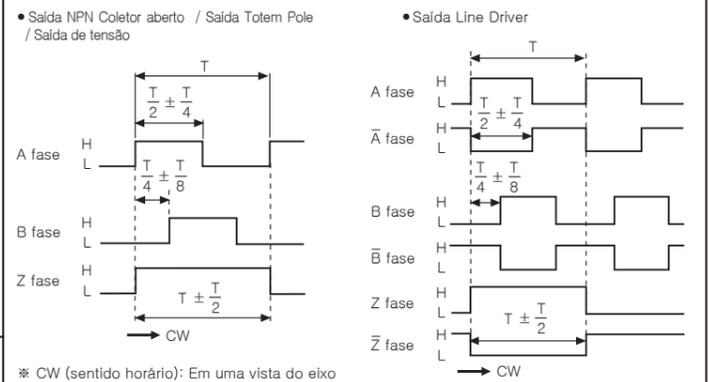
* Caso não utilizar todos os fios, favor isolá-los

* O cabo de proteção do encoder deve ser aterrado (F.G.)

© Cabo de saída (traseiro/lateral)

Saída Totem Pole			Saída NPN Coletor output			Saída de tensão			Saída Line Driver		
Pin Com.	Cabo cor	Função	Pin Com.	Cabo cor	Função	Pin Com.	Cabo cor	Função	Pin Com.	Cabo cor	Função
1	Preto	OUT A	1	Preto	OUT A						
2	Branco	OUT B	2	Vermelho	OUT A						
3	Laranja	OUT Z	3	Marron	+V						
4	Marron	+V	4	Azul	GND						
5	Azul	GND	5	Branco	OUT B						
6	Proteção	F.G.	6	Cinza	OUT B						
			7	Laranja	OUT Z						
			8	Amarelo	OUT Z						
			9	Proteção	F.G.						

■ Formato da onda de saída



* CW (sentido horário): Em uma vista do eixo

■ Cuidados para uso

1. Instalação
 1. Esta Unidade é composta por componentes de precisão. Portanto, por favor tratar o produto com maior cuidado possível.
 2. Quando você instalar esta unidade, se a excentricidade e o ângulo de deflexão forem maiores, poderá encurtar o ciclo de vida desta unidade.
2. Ambiente

Por favor, não use esta unidade nos seguintes ambiente indicados abaixo, pode resultar em mau funcionamento.

 1. Local onde exista forte vibração ou impacto.
 2. Local onde há gases inflamáveis ou corrosivos.
 3. Local onde possui fortes níveis de campo magnético ou ruído elétrico.
 4. Lugares onde o nível de temperatura ou umidade estão acima do especificado.
 5. Local onde ha presença de ácidos fortes ou alcalinos.
 6. Lugar com incidência direta de raios solares.
3. Vibração e Impacto
 1. Quando a unidade sofre grandes cargas de impacto, pode ocorrer falha na contagem dos pulsos.
 2. Portanto fixe firmemente o suporte quando montar a unidade, pois o encoder rotativo é de alta resolução e pode ser facilmente afetado pelo impacto.
4. Fio de conexão
 1. Não aplique força de tração acima de 30N sobre um cabo.
 2. Quando uma tensão elevada ou linha de alimentação passar perto do cabo do encoder, pode causar mau funcionamento, portanto certifique-se de conectar o cabo do encoder em um condutor separado.
 3. Verificar a frequência de resposta do cabo antes de usá-lo. (Instalar com a distância mais curta possível).
 4. O fio de proteção deve ser aterrado (FG).

* O não cumprimento destas instruções pode resultar em danos ao produto.

■ Principais produtos

- Sensor de proximidade
- Sensor de área
- Sensor fotoelétrico
- Sensores de fibra óptica
- Door/Sensor de porta lateral
- Contadores
- Temporizadores
- Unidade de display
- Medidores de painel
- Sensor de proximidade
- Encoders rotativos
- Alimentação controllers
- Controladores de sensor
- Painéis gráficos
- Controlador de temperatura
- Tacômetros/Pulsos(Rate) meters
- Temperatura/Humidade/
- Alimentação (switching) supplies
- Motores de passo/drivers/controladores de movimento
- Dispositivos para campo de rede
- Sistema de marcação a laser(CO₂, Nd:YAG)

Autonics Corporation
http://www.autonics.com.br

Parceiro confiável em automação industrial

■ MATRIZ
41-5, Yongdang-dong, Yangsan-si, Gyeongnam, 626-847, Korea

■ Rua Doutor Licínio Maragliano, 369 - Santo Amaro, São Paulo - SP, 04753-130 Tel : 55-11-2307-8480, 55-11-2308-8661 / Fax : 55-11-2309-7784

■ E-mail : vendas@autonics.com.br

Autonics do Brasil - CNPJ: 072863710001-20