Data sheet do produto

DFS60B-THPL10000

DFS60

ENCODER INCREMENTAL

SICK
Sensor Intelligence.

Figura pode ser diferente

Informações do pedido

Tipo	Nº de artigo
DFS60B-THPL10000	1036935

Outras versões do aparelho e acessórios ➜ www.sick.com/DFS60

Dados técnicos em detalhe

Performance

Pulsos por rotação	10.000 [1]
Passo de medição	90° eletricamente/pulsos por rotação
Desvio de passo de medição em números de pulsos não binários	± 0,01°
Limites de erro	± 0,05°

[1] Ver análise de rotação máxima.

Interfaces

Interface de comunicação	Incremental
Detalhe da interface de comunicação	TTL / HTL
Ajuste de fábrica	Nível de saída TTL ajustado de fábrica
Número de canais de sinais	6 canais
Programável/parametrizável	✓
Tempo de inicialização	32 ms [1] 30 ms
Frequência de saída	≤ 600 kHz
Corrente de carga	≤ 30 mA
Consumo de energia	≤ 0,7 W (Sem carga)

[1] Com largura de pulso zero mecânica.

Dados elétricos

Tipo de conexão	Cabo, 8 fios, Universal, 3 m [1]
Tensão de alimentação	4,5 ... 32 V
Sinal de referência, número	1

[1] A conexão de cabo universal está posicionada de forma a possibilitar um assentamento sem dobras na direção radial ou axial.

[2] Programação TTL com ≥ 5,5 V: curto-circuito permitido opostamente a um outro canal ou GND por no máximo 30 s.

[3] Programação HTL ou TTL com < 5,5 V: curto-circuito permitido opostamente a um outro canal, US ou GND por no máximo 30 s.

[4] Este é um produto padrão, não se tratando de um componente de segurança nos moldes da Diretriz de Máquinas. Cálculo com base na carga nominal dos componentes, temperatura ambiente média 40 °C, frequência de uso 8760 h/a. Todas as falhas eletrônicas são consideradas perigosas. Para mais informações, consulte o Documento Nº 8015532.

Sinal de referência, posição	90°, elétrico, acoplado logicamente com A e B
Proteção contra polaridade reversa	✓
Resistência a curto-circuitos das saídas	✓ [2) 3)]
MTTFd: Tempo até uma falha perigosa	300 anos (EN ISO 13849-1) [4)]

[1)] A conexão de cabo universal está posicionada de forma a possibilitar um assentamento sem dobras na direção radial ou axial.

[2)] Programação TTL com ≥ 5,5 V: curto-circuito permitido opostamente a um outro canal ou GND por no máximo 30 s.

[3)] Programação HTL ou TTL com < 5,5 V: curto-circuito permitido opostamente a um outro canal, US ou GND por no máximo 30 s.

[4)] Este é um produto padrão, não se tratando de um componente de segurança nos moldes da Diretriz de Máquinas. Cálculo com base na carga nominal dos componentes, temperatura ambiente média 40 °C, frequência de uso 8760 h/a. Todas as falhas eletrônicas são consideradas perigosas. Para mais informações, consulte o Documento Nº 8015532.

Dados mecânicos

Modelo mecânico	Eixo oco de introdução
Diâmetro do eixo	15 mm
Peso	+ 0,2 kg
Material do eixo	Aço inoxidável
Material do flange	Alumínio
Material da carcaça	Peça de alumínio fundido
Torque de partida	0,8 Ncm (+20 °C)
Torque de operação	0,6 Ncm (+20 °C)
Movimento do eixo permitido, estático	± 0,3 mm (radial) ± 0,5 mm (axial)
Movimento do eixo permitido, dinâmico	± 0,2 mm (radial) ± 0,1 mm (axial)
Rotação de operação	≤ 6.000 min^{-1} [1)]
Momento de inércia do rotor	40 gcm^2
Vida útil dos mancais	3,6 x 10^10 rotações
Aceleração angular	≤ 500.000 rad/s^2

[1)] Observar o aquecimento próprio de 3,3 K por 1.000 min^{-1} no dimensionamento da faixa de temperatura de operação.

Dados ambientais

CEM	Segundo EN 61000-6-2 e EN 61000-6-3
Grau de proteção	IP65, lado da carcaça, saída de cabo (IEC 60529) IP65, Lado do eixo (IEC 60529)
Umidade relativa do ar permitida	90 % (Condensação não é permitida)
Faixa de temperatura de operação	–40 °C ... +100 °C [1)] –30 °C ... +100 °C [2)]
Faixa de temperatura de armazenamento	–40 °C ... +100 °C, Sem embalagem
Resistência a impactos	70 g, 6 ms (EN 60068-2-27)
Resistência a vibrações	30 g, 10 Hz ... 2.000 Hz (EN 60068-2-6)

[1)] Com assentamento fixo do cabo.

[2)] Com assentamento móvel do cabo.

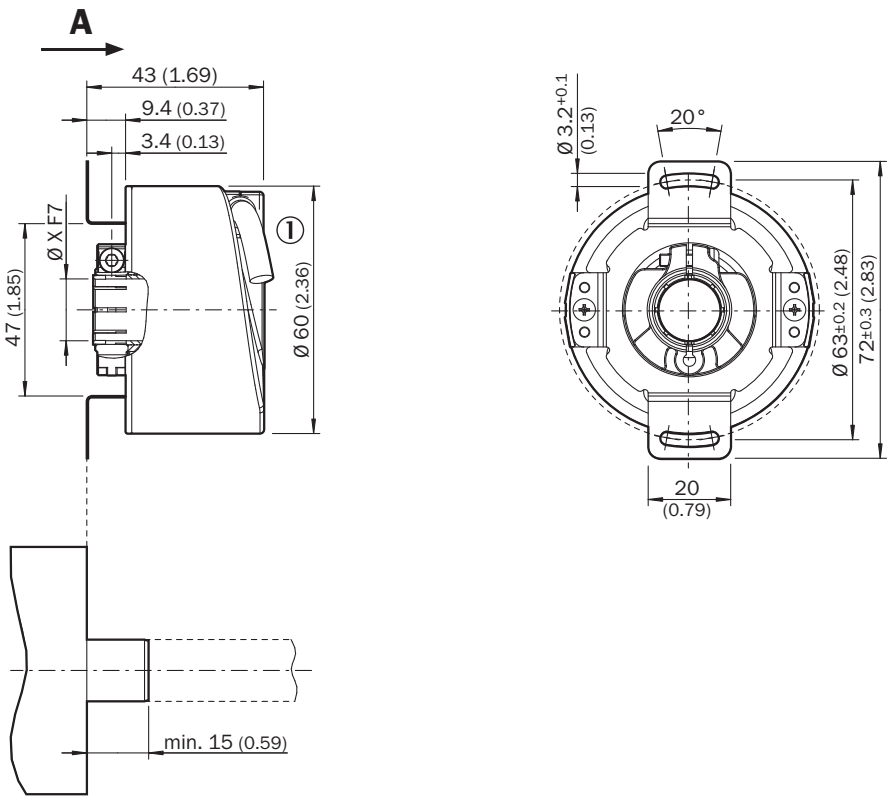
Classificações

ECl@ss 5.0	27270501
ECl@ss 5.1.4	27270501

ECl@ss 6.0	27270590
ECl@ss 6.2	27270590
ECl@ss 7.0	27270501
ECl@ss 8.0	27270501
ECl@ss 8.1	27270501
ECl@ss 9.0	27270501
ECl@ss 10.0	27270501
ECl@ss 11.0	27270501
ECl@ss 12.0	27270501
ETIM 5.0	EC001486
ETIM 6.0	EC001486
ETIM 7.0	EC001486
ETIM 8.0	EC001486
UNSPSC 16.0901	41112113

Desenho dimensional (Dimensões em mm)

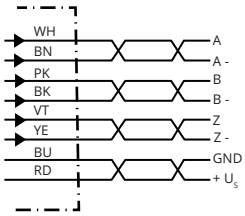
Eixo oco de introdução, cabo



Tolerâncias gerais conforme DIN ISO 2768-mk

① Diâmetro do cabo = 5,6 mm +/- 0,2 mm raio de dobramento = 30 mm

Pinagem



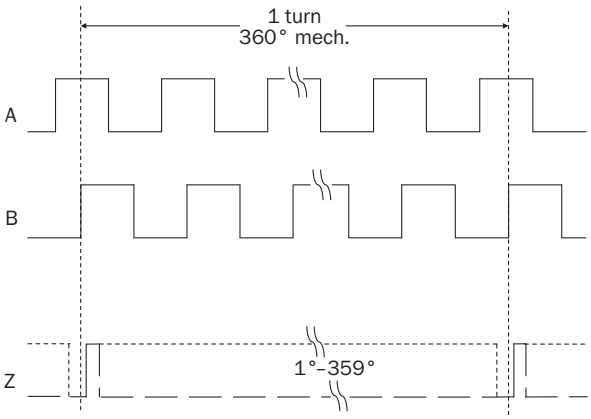
Pino Conector macho M12, 8 pinos	Pino Conector macho M23, 12 pinos	Cor dos fios (conexão do cabo)	Sinal TTL/HTL	Sin/Cos 1,0 V_{SS}	Explicação
1	6	Marrom	$\overline{A}$	COS-	Cabo de sinais
2	5	Branco	A	COS+	Cabo de sinais
3	1	Preto	$\overline{B}$	SIN-	Cabo de sinais
4	8	Rosa	B	SIN+	Cabo de sinais
5	4	Amarelo	$\overline{Z}$	$\overline{Z}$	Cabo de sinais
6	3	Lilás	Z	Z	Cabo de sinais
7	10	Azul	GND	GND	Conexão ao aterramento
8	12	Vermelho	$+U_S$	$+U_S$	Tensão de alimentação
-	9	-	N.c.	N.c.	Não ocupado
-	2	-	N.c.	N.c.	Não ocupado
-	11	-	N.c.	N.c.	Não ocupado
-	7 [1)]	-	0-SET [1)]	N.c.	Marcar impulso zero [1)]
Tela	Tela	Tela	Tela	Tela	Tela conectada com a carcaça no lado do encoder. Fazer ligação com terra no lado do comando.

1)

Somente nas interfaces elétricas: M, U, V, W com função 0-SET no pin 7 no conector macho M23. A entrada 0-SET está destinada para marcar o impulso zero na atual posição do eixo. Se a entrada 0 SET for aplicada por mais do que 250 ms em US, depois de ter estado aberta por 1.000 ms no mínimo ou em GND, será atribuído o sinal “Z” do impulso zero para a posição atual do eixo.

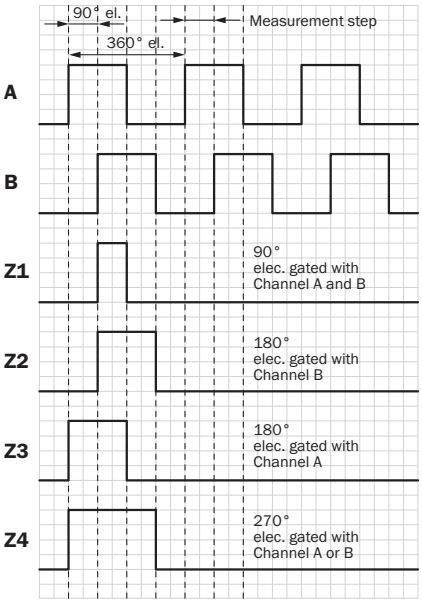
Gráficos

Amplitude de pulso zero mecânica 1° a 359° programável. Amplitude do pulso zero referido a uma volta mecânica do eixo.



Tensão de alimentação	Saída
4,5 V ... 32 V	TTL/HTL programáveis

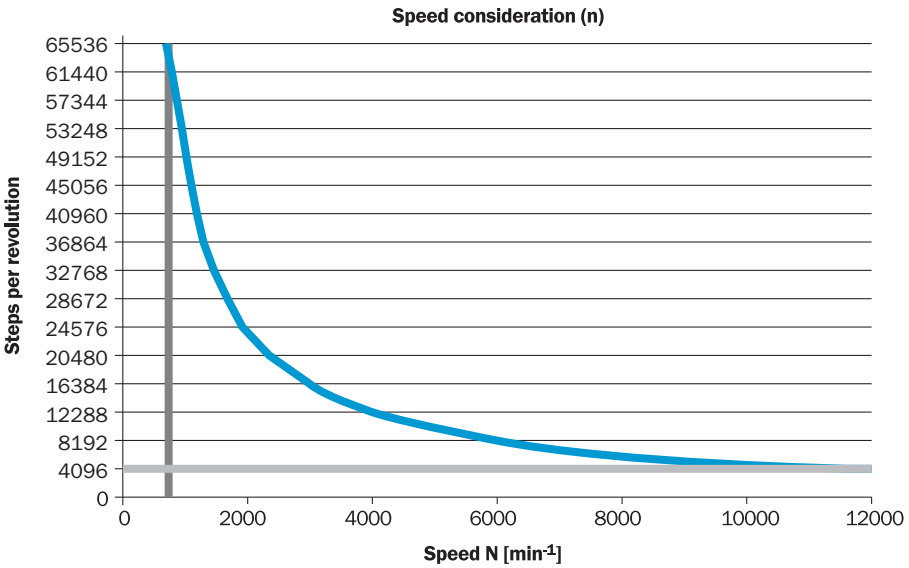
Amplitude elétrica do pulso zero 90°, 180° ou 270° programável. amplitude do pulso zero referido a um período de pulsos.



Cw com vista sobre o eixo do encoder na direção “A”, compare desenho dimensional.

Tensão de alimentação	Saída
4,5 V ... 32 V	TTL/HTL programáveis

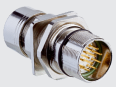
Análise da rotação



Acessório recomendado

Outras versões do aparelho e acessórios ➜ www.sick.com/DFS60

	Descrição resumida	Tipo	Nº de artigo
Ferramentas de programação e de configuração			
	Aparelho de programação USB, para encoder programável SICK AFS60, AFM60, DFS60, VFS60, DFV60 e encoder wire draw com encoders programáveis	PGT-08-S	1036616
	Equipamento de programação com display para encoders programáveis SICK DFS60, DFV60, AFS/AFM60, AHS/AHM36 e encoder wire draw com DFS60, AFS/AFM60 e AHS/AHM36. Dimensões compactas, peso baixo e de operação intuitiva	PGT-10-Pro	1072254
Conectores encaixáveis e cabos			
	Cabeçote A: Conector fêmea, JST, 8 pinos, reto Cabeçote B: extremidade do cabo aberta Cabo: Incremental, SSI, PUR, sem halogênio, blindado, 5 m	DOL-0J08-G05MAA3	2046876
	Cabeçote A: Conector fêmea, JST, 8 pinos, reto Cabeçote B: extremidade do cabo aberta Cabo: Incremental, SSI, PUR, sem halogênio, blindado, 0,5 m	DOL-0J08-G0M5AA3	2046873
	Cabeçote A: Conector fêmea, JST, 8 pinos, reto Cabeçote B: extremidade do cabo aberta Cabo: Incremental, SSI, PUR, sem halogênio, blindado, 10 m	DOL-0J08-G10MAA3	2046877
	Cabeçote A: Conector fêmea, JST, 8 pinos, reto Cabeçote B: extremidade do cabo aberta Cabo: SSI, Incremental, PUR, sem halogênio, blindado, 1,5 m	DOL-0J08-G1M5AA6	2048590
	Cabeçote A: Conector fêmea, JST, 8 pinos, reto Cabeçote B: extremidade do cabo aberta Cabo: SSI, Incremental, PUR, sem halogênio, blindado, 3 m	DOL-0J08-G3M0AA6	2048591

	Descrição resumida	Tipo	Nº de artigo
	Cabeçote A: Conector fêmea, Caixa de bornes, 8 pinos, reto Cabeçote B: Conector macho, D-Sub, 9 pinos, reto Cabo: SSI + incremental, PVC, blindado, 0,5 m Cabo adaptador de programação para ferramenta de programação PGT-10 Pro e PGT-08-S	DSL-0D08-G0M5AC3	2061739
	Cabeçote A: Conector fêmea, JST, 8 pinos, reto Cabeçote B: Conector macho, M23, 12 pinos, reto Cabo: Incremental, PUR, sem halogênio, blindado, 1 m	STL-2312-G01MAA3	2061622
	Cabeçote A: Conector fêmea, JST, 8 pinos, reto Cabeçote B: Conector macho, M23, 12 pinos, reto Cabo: Incremental, PUR, sem halogênio, blindado, 2 m	STL-2312-G02MAA3	2061504
	Cabeçote A: Conector fêmea, JST, 8 pinos, reto Cabeçote B: Conector macho, M23, 12 pinos, reto Cabo: Incremental, PUR, sem halogênio, blindado, 0,35 m	STL-2312-GM35AA3	2061621
	Cabeçote A: Conector macho, M12, 8 pinos, reto, Codificado A Cabo: Incremental, blindado	STE-1208-GA01	6044892
	Cabeçote A: Conector macho, M23, 12 pinos, reto Cabo: HIPERFACE®, SSI, Incremental, blindado	STE-2312-G01	2077273
		STE-2312-GX	6028548
Flanges			
	Acoplamento de torção standard	BEF-DS00XFX	2056812
Outros acessórios para montagem			
	Anel de retenção para eixo oco de metal, Metal	BEF-KR-M	2064709

SOBRE A SICK

A SICK é um dos principais fabricantes de sensores e soluções inteligentes para aplicações industriais. Uma gama de serviços e produtos exclusiva forma a base perfeita para controlar de forma segura e eficiente os processos para proteger as pessoas contra acidentes e evitar danos ao meio ambiente.

Nós temos uma grande experiência nas mais diversas áreas. É por isso que podemos fornecer, com os nossos sensores inteligentes, o que os nossos clientes precisam. Em centros de aplicação na Europa, Ásia e América do Norte, as soluções de sistema são testadas e otimizadas especialmente para os nossos clientes. Isto tudo nos torna um fornecedor confiável e um parceiro de desenvolvimento de projetos.

Inúmeros serviços completam a nossa oferta: o SICK LifeTime Services oferece suporte durante toda a vida útil da máquina e garante a segurança e a produtividade.

Isto para nós significa “Sensor Intelligence.”

NO MUNDO INTEIRO, PERTO DE VOCÊ:

Pessoas de contato e outros locais de produção → www.sick.com