

## DFS60

Encoder programável e de alta resolução para aplicações complexas

**SICK**  
Sensor Intelligence.

Vantagens



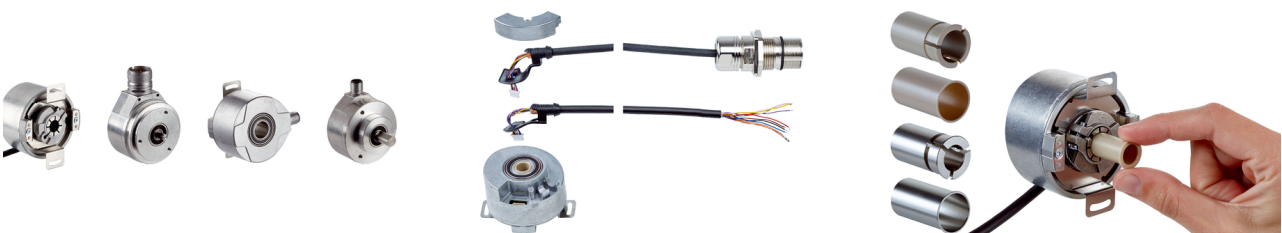
Diversas opções de programação

Resolução, direção de contagem ou impulso zero são apenas alguns exemplos de configurações que o usuário pode programar individualmente com o DFS60. Tanto o dispositivo de programação portátil compacto PGT-10-Pro quanto a ferramenta baseada em PC PGT-08-S estão disponíveis para esta finalidade.



Flexibilidade é anunciada

O DFS60 oferece vários tipos de conexões elétricas e mecânicas, oferecendo um alto grau de flexibilidade. O encoder incremental DFS60 pode ser convertido em uma ampla variedade de tipos de conexão elétrica graças à conexão de cabo por encaixe e uma ampla gama de cabos adaptadores adequados. A versão de eixo oco do DFS60 pode ser adaptada a diferentes diâmetros de eixo com o auxílio de pinças.



**Mecanicamente e eletricamente flexível**

Vários tipos de conexões elétricas e mecânicas tornam o encoder incremental DFS60 flexível e utilizável em muitas aplicações.

**Pode ser conectado em qualquer lugar**

A conexão de cabo por encaixe com cabos de diferentes comprimentos e com uma ampla variedade de conectores oferece ao usuário uma grande variedade de opções de conexão.

**Adequação flexível**

Várias pinças permitem que o diâmetro do eixo seja ajustado. Além de pinças de metal, insertos de plástico também podem ser usados para implementar uma conexão de eixo isolada.



## Encoders para ambientes adversos

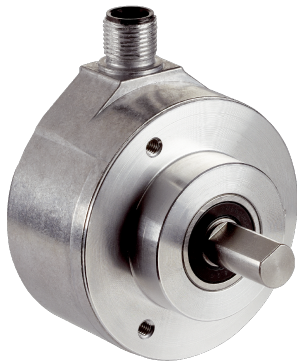
O DFS60 é adequado para ambientes agressivos, aplicações com condições ambientais particularmente severas podem ser resolvidas com os encoders DFS60 Inox em aço inoxidável. Carcaça, flange, eixo e acoplamento de torção são fabricados totalmente de aço inoxidável (1.4305). DFS60 Inox



O encoder incremental DFS60 com grau de proteção IP65 é resistente a poeira e umidade e funciona de forma confiável mesmo em temperaturas de  $-40\text{ °C}$  a  $+100\text{ °C}$ .



A estrutura mecânica robusta, a ampla faixa de temperatura e o grau de proteção IP 67 fazem do DFS60 Inox o encoder ideal para aplicações sob condições ambientais adversas.



### Visão geral dos dados técnicos

<b>Pulsos por rotação</b>	0 ... 65.536
<b>Períodos de seno/cosseno por rotação</b>	1.024
<b>Modelo mecânico</b>	Eixo maciço, Servo flange Eixo maciço, Flange de fixação Eixo maciço, Flange quadrado Eixo oco de encaixe
<b>Diâmetro do eixo</b>	6 mm 10 mm 8 mm 3/8" 12 mm 15 mm 1/2" 14 mm 5/8"
<b>Tipo de conexão</b>	Conector macho, M12, 8 pinos, radial Cabo, 8 fios, radial Conector macho, M12, 12 pinos, radial Cabo, 12 fios, radial
<b>Interface de comunicação</b>	Incremental
<b>Detalhe da interface de comunicação</b>	TTL / RS-422 HTL / Push pull TTL / HTL Sin/Cos
<b>Tensão de alimentação</b>	4,5 ... 5,5 V 10 ... 32 V 4,5 ... 32 V
<b>Grau de proteção</b>	IP67
<b>Programável/parametrizável</b>	- / ✓ (Depende do tipo)
<b>Frequência de saída</b>	≤ 820 kHz ≤ 200 kHz (Depende do tipo)
<b>Faixa de temperatura de operação</b>	-40 °C ... +100 °C <sup>1)</sup> -30 °C ... +100 °C <sup>2)</sup>

<sup>1)</sup> Com assentamento fixo do cabo.

<sup>2)</sup> Com assentamento móvel do cabo.

### Descrição do produto

O DFS60 é um encoder incremental de alta resolução com diâmetro de 60 mm. Ele oferece várias interfaces mecânicas e elétricas e uma carcaça de alumínio ou aço inoxidável. Se desejar, você mesmo pode programar o encoder. As múltiplas possibilidades de programação dos parâmetros elétricos podem ser destacadas, por ex., o nível do sinal de saída, o número de pulsos por rotação ou a amplitude do impulso zero. Assim, o DFS60 também é perfeitamente adequado para aplicações exigentes. O alto grau de proteção, a ampla faixa de temperatura e a grande distância entre os mancais de esferas asseguram robustez elevada, fazendo do DFS60 o encoder ideal para aplicações industriais sob condições ambientais hostis.

### Em síntese

- Pulsos por rotação: até 65.536 (16 bits)
- Diâmetro da carcaça: 60 mm
- Eixo sólido, eixo oco de encaixe, eixo oco de introdução
- Grau de proteção: IP65 / IP67
- Interfaces de comunicação: TTL RS 422, HTL Push Pull, Sin/Cos
- Tipo de conexão: conector macho M12, conector macho M23 ou cabo universal
- Programável, profundidade de montagem compacta, zero set remoto possível

## Seu proveito

- A programabilidade dos encoders possibilita uma redução da manutenção de estoque, alta disponibilidade da máquina, instalação fácil e rápida
- Adaptação flexível a situações de montagem específicas da aplicação
- A alta resolução de até 16 bits possibilita aplicações com altas exigências à medição precisa
- A carcaça de aço inoxidável oferece elevada resistência contra influências ambientais
- Operação segura e permanente, proporcionada pelo alto grau de proteção, alta resistência térmica e longa vida útil dos mancais
- Concentricidade excelente, inclusive a altas velocidades de rotação
- Montagem fácil em espaço de montagem limitado, graças às dimensões compactas

## Áreas de aplicação

Medição de posição, velocidade e percurso na automação de fábrica e logística, por ex., na indústria de alimentos e bebidas, tecnologia médica, marcenaria, em aplicações externas em instalações portuárias ou offshore, máquinas de impressão, máquinas têxteis e máquinas de embalagem

Código de tipo

Outras versões do aparelho e acessórios → [www.sick.com/DFS60](http://www.sick.com/DFS60)



1) Somente em combinação com tipo Inox.  
 2) Características programáveis ver abaixo.  
 3) Configuração de fábrica: nível inicial TTL.  
 4) Somente em combinação com tipo de conexão com conector macho, M23, axial e radial.  
 5) Somente em combinação com tipo Basic e Inox e 1.024 períodos por rotação.  
 6) Somente em combinação com tipo Basic, Advanced e Inox e tipo de conexão com conector macho, M23, axial e radial.  
 7) Somente em combinação com tipo Eco, Basic e Advanced.  
 8) 12 pinos no tipo Inox e interface de comunicação M, V e W.  
 9) A saída de cabo universal está posicionada de forma a possibilitar um assentamento sem dobras na direção radial e axial.  
 10) 12 fios no tipo Inox e interface de comunicação M, V e W.  
 11) Ver tabela "Pulsos por rotação".  
 12) Outros pulsos a pedido.  
 13) Ver tabela "Pulsos por rotação". Programável (interface de comunicação P e M): 1 ... 10.000, configurado de fábrica para 10.000 pulsos por rotação.

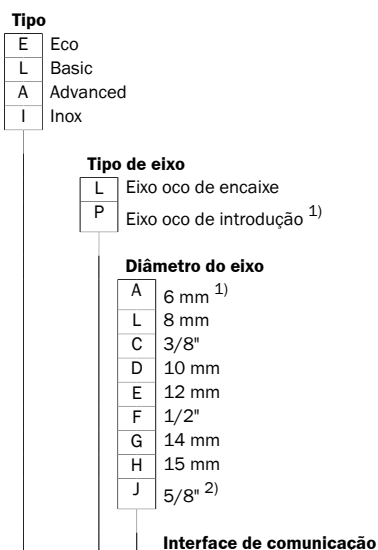
<sup>14)</sup> Ver tabela "Pulsos por rotação". Programável (interface de comunicação P e M): 1 ... 65.536, configurado de fábrica para 65.536 pulsos por rotação.

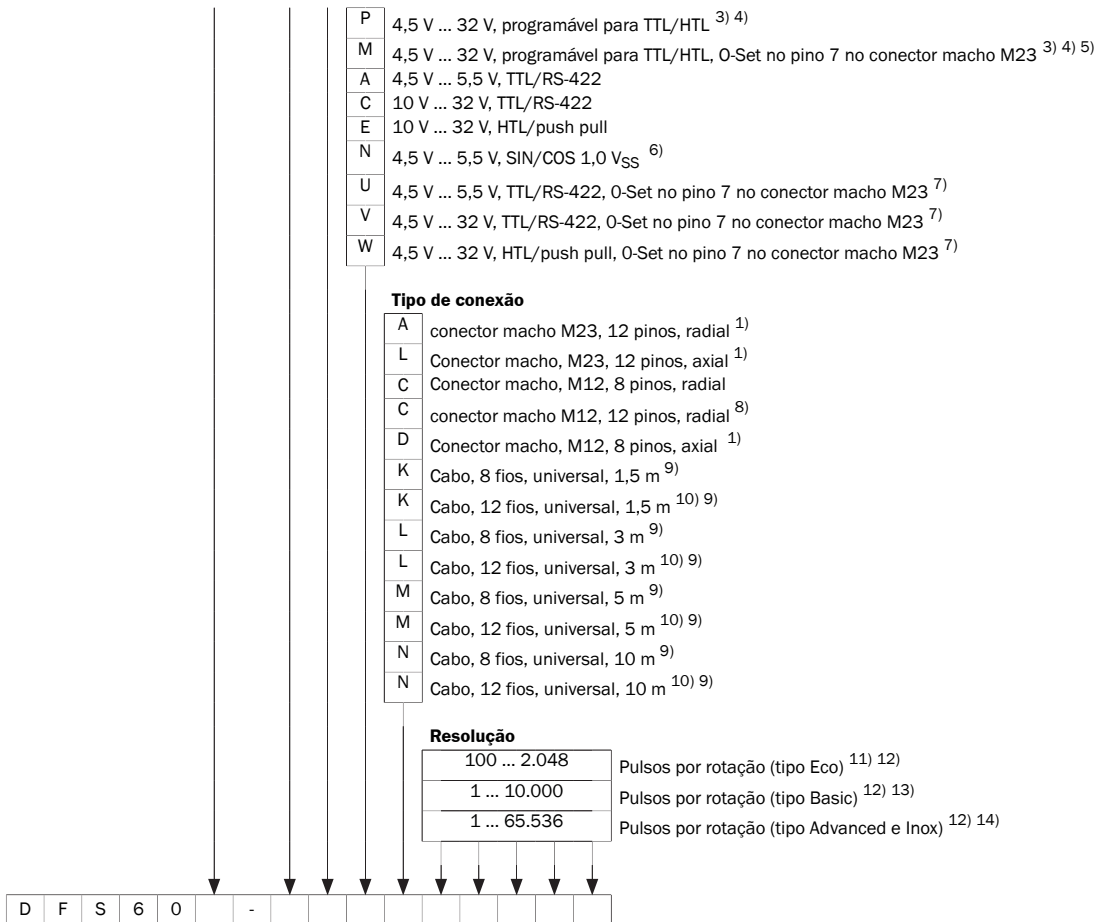
As seguintes características podem ser programadas (somente em encoders programáveis):

- Pulsos por rotação de 1 ... 65.536 através das ferramentas de programação PGT-08-S ou PGT-10-Pro
- Largura de impulso zero elétrico 90°, 180°, 270° através das ferramentas de programação PGT-08-S ou PGT-10-Pro
- Largura de impulso zero mecânico 1° ... 359° através da ferramenta de programação PGT-10-Pro
- Nível da tensão de saída TTL ou HTL através das ferramentas de programação PGT-08-S ou PGT-10-Pro
- Direção de contagem CW/CCW através das ferramentas de programação PGT-08-S ou PGT-10-Pro
- Função 0-Set através das ferramentas de programação PGT-08-S ou PGT-10-Pro
- Função 0-SET através do pino 7 do conector macho M23 através da aplicação de US para 250 ms no mínimo.

Pulsos por rotação (outros pulsos a pedido)

	DFS60E	DFS60B	DFS60A / DFS60I
Não programável	00100	00100	00100
	00200	00200	00200
	00250	00250	00250
	00256	00300	00300
	00314	00314	00314
	00360	00360	00360
	00500	00500	00500
	00512	00512	00512
	00720	00720	00720
	01000	01000	01000
	01024	01024	01024
	01250	01250	01250
	02000	02000	02000
	02048	02048	02048
	-	02500	02500
	-	03600	03600
	-	04000	04000
	-	04096	04096
	-	05000	05000
	-	07200	07200
	-	08192	08192
	-	10000	10000
	-	-	16384
-	-	32768	
-	-	65536	
Programável	-	1 ... 10.000	1 ... 65.536





- 1) Somente em combinação com tipo Eco, Basic e Advanced.
- 2) Adequado para admitir pinças de fixação, ver "Acessórios".
- 3) Características programáveis ver abaixo.
- 4) Configuração de fábrica: nível inicial TTL.
- 5) Somente no tipo de conexão A e B.
- 6) Somente em combinação com tipo Basic e Inox e 1.024 períodos por rotação.
- 7) Somente em combinação com tipo Basic, Advanced e Inox e tipo de conexão com conector macho, M23, radial e axial.
- 8) 12 pinos no tipo Inox e interface de comunicação M, V e W.
- 9) A saída de cabo universal está posicionada de forma a possibilitar um assentamento sem dobras na direção radial e axial.
- 10) 12 fios no tipo Inox e interface de comunicação M, V e W.
- 11) Ver tabela "Pulsos por rotação".
- 12) Outros pulsos a pedido.
- 13) Ver tabela "Pulsos por rotação". Programável (interface de comunicação P e M): 1 ... 10.000, configurado de fábrica para 10.000 pulsos por rotação.
- 14) Ver tabela "Pulsos por rotação". Programável (interface de comunicação P e M): 1 ... 65.536, configurado de fábrica para 65.536 pulsos por rotação.

**As seguintes características podem ser programadas (somente em encoders programáveis):**

Pulsos por rotação de 1 ... 65.536 através das ferramentas de programação PGT-08-S ou PGT-10-Pro  
 Largura de impulso zero elétrico 90°, 180°, 270° através das ferramentas de programação PGT-08-S ou PGT-10-Pro  
 Largura de impulso zero mecânico 1° ... 359° através da ferramenta de programação PGT-10-Pro  
 Nível da tensão de saída TTL ou HTL através das ferramentas de programação PGT-08-S ou PGT-10-Pro  
 Direção de contagem CW/CCW através das ferramentas de programação PGT-08-S ou PGT-10-Pro  
 Função 0-Set através das ferramentas de programação PGT-08-S ou PGT-10-Pro  
 Função 0-SET através do pino 7 do conector macho M23 através da aplicação de US para 250 ms no mínimo.

**Pulsos por rotação (outros pulsos a pedido)**

	DFS60E	DFS60B	DFS60A / DFS60I
Não programável	00100 00200	00100 00200	00100 00200



	DFS60E	DFS60B	DFS60A / DFS60I
	00250	00250	00250
	00256	00300	00300
	00314	00314	00314
	00360	00360	00360
	00500	00500	00500
	00512	00512	00512
	00720	00720	00720
	01000	01000	01000
	01024	01024	01024
	01250	01250	01250
	02000	02000	02000
	02048	02048	02048
	-	02500	02500
	-	03600	03600
	-	04000	04000
	-	04096	04096
	-	05000	05000
	-	07200	07200
	-	08192	08192
	-	10000	10000
	-	-	16384
	-	-	32768
	-	-	65536
Programável	-	1 ... 10.000	1 ... 65.536

## 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](http://www.sick.com)