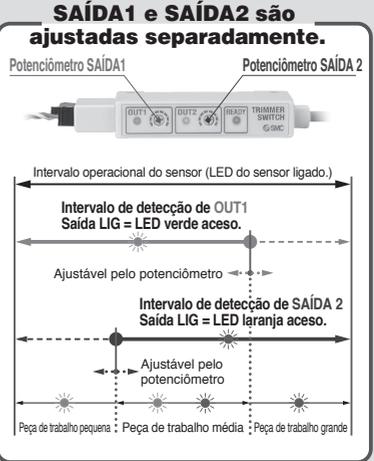
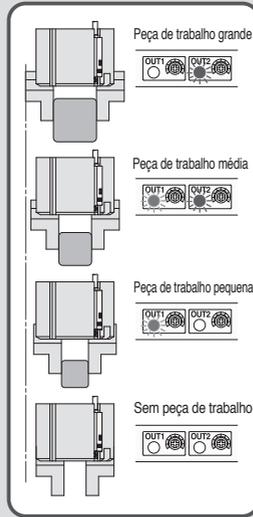
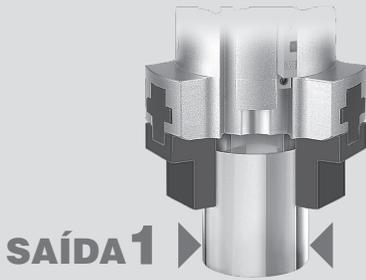
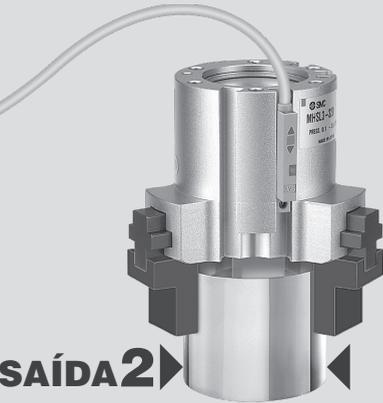


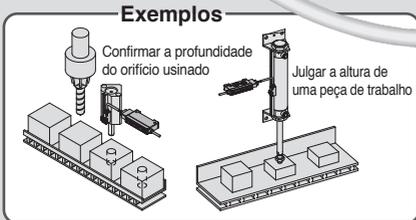
Sensor magnético tipo "Trimmer"

Série **D-□7K/D-R□K**



Largura mínima a detectar
0,5 mm
Com um sensor, peças de vários tamanhos podem ser detectadas pela diferença de mais de 0,5 mm.
* A partir de 0,5 mm até a largura que pode ser detectada, dependendo do atuador aplicado.

Um sensor magnético permite a fácil distinção das peças de trabalho.



- **Pode ser montado em um atuador padrão.**
Montagem direta/em trilho
- **Dois tipos de montagem (unidade amplificadora)**
Montagem direta/em trilho DIN
- **Junção do conector**
Sensor e amplificador podem ser conectados sem restrições.
- **IP67 (unidade do sensor)**
IP40 para amplificador

Sensor magnético tipo "Trimmer"

D-□7K/D-R□K

Montagem direta

Montagem em trilho



Especificações

Unidade do sensor

Modelo	D-F7K	D-Y7K
Montagem	Montagem em trilho	Montagem direta
Unidade de amplificação aplicável	D-RNK, D-RPK	
Lâmpada indicadora	Posição operacional: lâmpada vermelha acesa. Faixa operacional adequada: lâmpada verde acesa.	
Entrada elétrica	Grommet	
Resistência a impacto	980 m/s ²	
Resistência do isolamento	50 MW ou mais (500 VCC medido via megohmmetro) entre o cabo e invólucro	
Tensão suportada	1000 VCA por 1 minuto (entre o cabo e o invólucro)	
Temperatura ambiente	-10 a 60 °C	
Enclausuramento	IP67	
Peso	58 g (com conector)	
Padrão	Marcação CE	

Especificações do cabo à prova de óleo para trabalhos pesados

Modelo do sensor magnético	D-F7K	D-Y7K
Revestimento	Diâmetro externo [mm] $\varnothing 3,5$	
Isolador	Número de núcleos	4 núcleos (Marrom/Azul/Preto/Branco)
	Diâmetro externo [mm]	1,0
Condutor	Área efetiva [mm ²]	0,15 (AWG26)
	Diâmetro do filamento [mm]	0,08
Raio de curvatura mínima [mm] (valores de referência)	21	

Nota) O conector e-con não está fixado ao cabo. Será fornecido solto na mesma remessa (1 pc.)

Unidade de amplificação (com unidade de sensor) Controlador lógico programável: CLP

Modelo	D-RNK	D-RPK
Unidade aplicável do sensor	D-F7K, D-Y7K	
Aplicação	Para relé e CLP	
Tensão da fonte de alimentação	12 a 24 VCC	
Consumo de corrente	40 mA ou menos	
Especificação da saída	Duas saídas de coletor NPN aberto	Duas saídas de coletor PNP aberto
Tensão da carga	28 VCC ou menos	—
Corrente de carga	80 mA ou menos/1 saída	
Queda de tensão interna	1,5 V ou menos	
Corrente de fuga	100 mA ou menos/1 saída	
Tempo de resposta	1 ms ou menos	
Lâmpada indicadora	PRONTA: LED vermelho acende quando a posição do pistão é detectada. (Quando o sensor está conectado). OUT 1: O LED verde acende quando ligado. OUT 2: O LED laranja acende quando ligado.	
Entrada elétrica	Conexão ao sensor	Conector e-con
	Alimentação de energia/cabo de saída	Grommet
Resistência a impacto	98 m/s ²	
Resistência do isolamento	50 MW ou mais (500 VCC medido via megohmmetro) entre o cabo e invólucro	
Tensão suportada	1000 VCA por 1 minuto (entre o cabo e o invólucro)	
Temperatura ambiente	-10 a 60 °C	
Enclausuramento	IP40	
Peso	70 g	
Padrão	Marcação CE	

Especificações do cabo à prova de óleo para trabalhos pesados

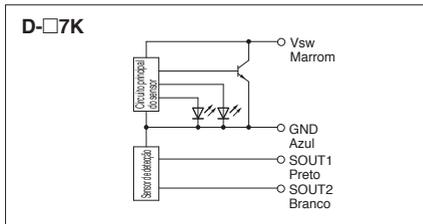
Modelo do sensor magnético	D-RNK	D-RPK
Revestimento	Diâmetro externo [mm] $\varnothing 3,5$	
Isolador	Número de núcleos	4 núcleos (Marrom/Azul/Preto/Branco)
	Diâmetro externo [mm]	$\varnothing 1,0$
Condutor	Área efetiva [mm ²]	0,15 (AWG26)
	Diâmetro do filamento [mm]	$\varnothing 0,08$
Raio de curvatura mínima [mm] (valores de referência)	21	

D-□

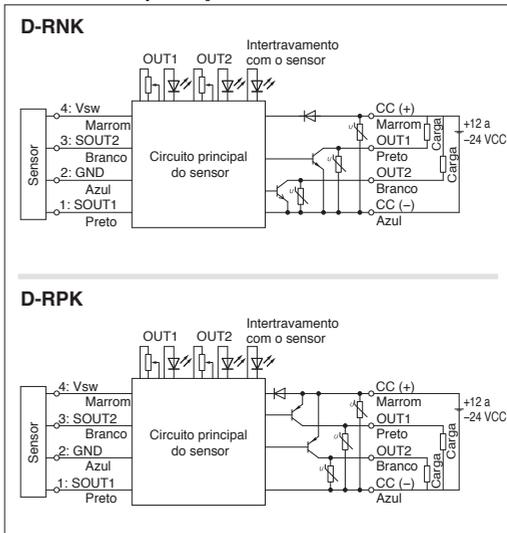
Série D-□7K/D-R□K

Circuito interno

Unidade do sensor



Unidade de amplificação



Atuadores aplicáveis e intervalo de operação (ângulo)

Os ranges operacionais são fornecidos como diretrizes, incluindo a histerese, e não possuem valor garantido. Consulte a SMC quanto a atuadores alternativos que não são mostrados a seguir.

Unidade do sensor D-Y7K

Pinça pneumática

(mm or °)

Modelo	Diâmetro											
	10	12	16	20	25	32	40	50	63	80	100	
Pinça paralela	MHZ2	4,0	—	5,0	7,0	7,0	8,0	8,5	—	—	—	—
Pinça paralela	MHZL2	6,0	—	7,0	10,0	11,0	—	—	—	—	—	—
Abertura ampla	MHL2	7,0	—	8,0	8,5	10,5	11,0	12,5	—	—	—	—
Pinça paralela	MHS2 (2 dedos)	—	—	—	—	—	6,5	7,0	7,5	8,5	—	—
Pinça paralela	MHS3 (3 dedos) MHS (L) 3	—	—	—	—	—	6,5	7,0	7,5	8,0	—	—
Pinça paralela	MHS4 (4 dedos)	—	—	—	—	—	6,5	7,0	7,5	8,5	—	—
Pinça angular	MHC2	30° to -10°	—	30° to -10°	30° to -10°	22,5° to -10°	—	—	—	—	—	—
Abertura/fechamento de 180°	MHW2	—	—	—	88° to -5°	54° to -6°	58° to -5°	41° to -5°	30° to -4°	—	—	—

Nota) O range operacional das pinças é medido quando ambas as extremidades estão abertas.

Cilindro de ar

Cilindro compacto tipo guia	MGP	—	3,5	5,0	4,5	4,5	5,5	5,5	5,5	5,5	5,5	6,0
Cilindro não relativo de dupla alimentação de energia	MGZ	—	—	—	—	—	—	5,5	6,5	6,5	—	—
Cilindro de ar	CA2	—	—	—	—	—	—	4,0	4,0	6,0	6,0	6,0

Unidade do sensor D-F7K

Cilindro de ar

(mm)

Modelo	Diâmetro													
	10	12	16	20	25	32	40	50	63	80	100	125	140	160
Cilindro de ar	CJ2	4,0	—	4,5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Cilindro de ar	CM2	—	—	—	3,5	3,5	3,5	—	—	—	—	—	—	—
Cilindro compacto	CQ2	4,5	4,5	5,5	5,5	5,0	5,5	5,5	6,0	5,5	6,0	7,5	7,5	7,5
Cilindro compacto tipo guiado	CQM	—	—	—	—	—	5,5	5,5	5,5	—	—	—	—	—
Cilindro de placa	MU	—	—	—	—	5,5	6,5	6,5	6,5	—	—	—	—	—
Cilindro de três posições	RZQ	—	—	—	—	—	6,0	6,5	7,0	7,5	—	—	—	—
Cilindro de abraçadeira rotativa	MK/MK2	—	—	—	5,0	5,0	6,5	6,0	6,0	6,5	—	—	—	—

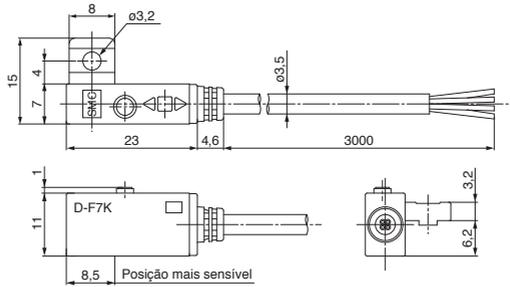
Sensor magnético tipo "Trimmer" **Série D-□7K/D-R□K**

Dimensões

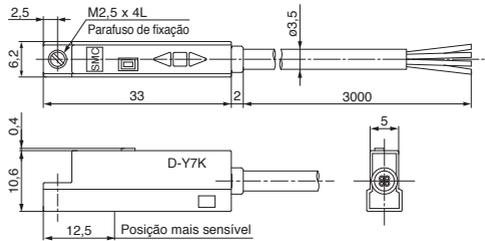
(mm)

Unidade do sensor

D-F7K

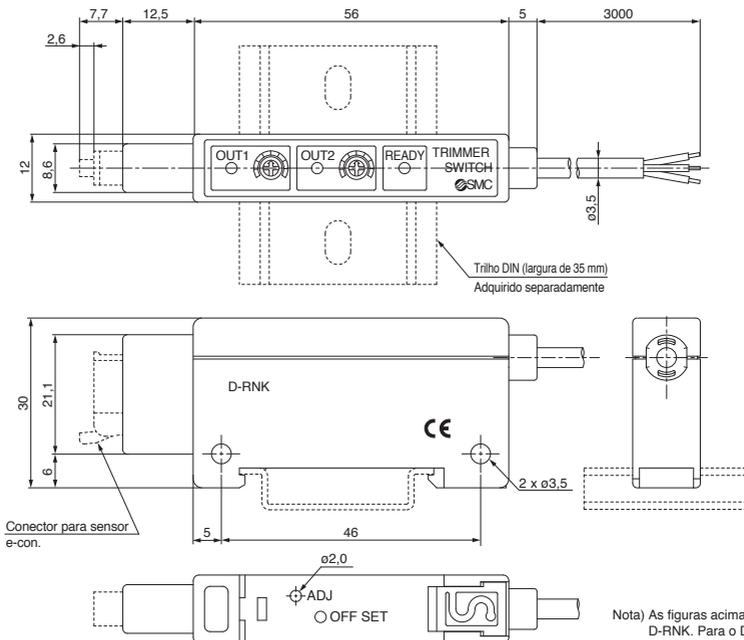


D-Y7K



Unidade de amplificação

D-R□K



Nota) As figuras acima são para o D-RNK. Para o D-RPK, o nome do modelo correspondente será impresso no corpo.



Sensor magnético tipo "Trimmer"

Precauções específicas do produto 1

Leia antes do manuseio.

Consulte o prefácio 57 para obter detalhes sobre as instruções de segurança, bem como as páginas de 8 a 12 para obter detalhes sobre o sensor magnético.

Precauções comuns

Projeto e seleção

Alerta

1. Confirme as especificações.

Leia cuidadosamente as especificações e utilize este produto adequadamente. Este produto pode ser danificado ou não funcionar corretamente se utilizado fora do range das especificações da carga e tensão de corrente, temperatura e impacto.

2. Cuidados para o uso em circuito de intertravamento.

Quando um sensor magnético é utilizado em um sinal de intertravamento que exige alta confiabilidade, estruture o sistema de duplo intertravamento para evitar problemas ao fornecer uma função de proteção mecânica ou ao utilizar outro sensor junto com o sensor magnético de potenciômetro. Realize a manutenção periódica e confirme a operação adequada.

Cuidado

1. Tome cuidado quando múltiplos cilindros estiverem próximos.

Quando mais de dois cilindros do sensor magnético de potenciômetro são utilizados próximos, mantenha um intervalo mínimo do atuador de pelo menos 40 mm. (Quando o intervalo permitido for indicado para cada série de cilindro, utilize os valores especificados.) A interferência do campo magnético pode fazer com que o sensor de potenciômetro funcione incorretamente.

2. Mantenham a fiação a mais curta possível.

Utilize cabos de 3 m ou menos entre o sensor e o amplificador. Apesar de o comprimento do cabo de saída/alimentação de energia não afetar a função do sensor, utilize cabos de até 100 m.

3. Tome cuidado quanto à queda de tensão interna do sensor.

Os sensores magnéticos podem operar inadequadamente dependendo do equipamento conectado.

4. Adote medidas de parada rotacional da haste do pistão.

Adote medidas de parada rotacional da haste do pistão ao projetar pelo guia, etc. Ou utilize produtos da SMC que não sejam rotativos. A operação pode ser instável.

5. Não exceda o comprimento de 3 m do cabo do sensor de potenciômetro.

Se o comprimento do cabo exceder 3 m, a marcação CE não se aplica ao sensor magnético.

Montagem e ajuste

Cuidado

1. Não derrube ou agite.

Ao manusear, não derrube ou aplique impacto excessivo (980 m/s² ou mais na unidade do sensor e 98 m/s² ou mais na unidade do amplificador.)

Apesar de o corpo do sensor magnético de potenciômetro poder não ser danificado, sua parte interna pode ser danificada e causar mau funcionamento.

2. Consulte o manual de operação para saber como ajustar/configurar.

Cabeamento

Cuidado

1. Evite dobrar e esticar repetidamente os cabos.

Os cabos quebram devido a dobras e esticamentos.

2. Certifique-se de conectar o conector do sensor ao amplificador antes de ligar a energia.

3. Não permita o curto-circuito das cargas.

A saída é automaticamente encerrada quando o circuito de proteção está em funcionamento, já que a unidade da saída registra qualquer corrente em excesso, se houver curto-circuito. Caso isso ocorra, desligue a fonte da alimentação, remova a causa do excesso de corrente e ligue a energia novamente. Tome cuidado para evitar fiação inversa entre a linha da fonte de alimentação (marrom) e a linha de saída (branco, preto).

4. Evite fiação incorreta.

Se as conexões estiverem invertidas (linha da fonte de alimentação + e linha da fonte de alimentação -), os sensores magnéticos de potenciômetro serão protegidos por um circuito de proteção. Contudo, se a linha da fonte de alimentação (-) estiver conectada aos fios preto e branco, os sensores magnéticos de potenciômetro serão danificados.

Ambiente de operação

Alerta

1. Nunca utilize em atmosfera com gases explosivos.

A estrutura dos sensores magnéticos de potenciômetro não é projetada para evitar explosão. Nunca utilize em atmosfera com gás explosivo, pois pode causar explosão.

Cuidado

1. Não utilize em áreas onde há campo magnético.

Os sensores magnéticos de potenciômetro não funcionarão corretamente ou os ímãs dentro dos atuadores ficarão desmagnetizados.

2. Não utilize em ambientes onde o sensor magnético de potenciômetro ficará continuamente exposto à água.

Apesar de os sensores magnéticos de potenciômetro estarem de acordo com o standard IEC IP67, não os utilize em aplicações continuamente expostas a respingos de água ou spray. O pouco isolamento ou inchaço da resina do recipiente dentro dos sensores magnéticos de potenciômetro pode causar mau funcionamento. (Peça amplificadora D-RNK e RPK: IP40)

3. Não utilize em ambientes com óleo ou produtos químicos.

Consulte a SMC se os sensores magnéticos de potenciômetro forem utilizados em ambientes com líquido refrigerante, solvente de limpeza, óleos ou produtos químicos. Se os sensores magnéticos de potenciômetro forem utilizados nessas condições, mesmo durante pouco tempo, podem ser adversamente afetados por isolamento inadequado, mau funcionamento devido ao inchaço da resina do recipiente e endurecimento dos cabos.

4. Adote medidas contra congelamento ao operar em 5 °C ou menos.



Sensor magnético tipo "Trimmer"

Precauções específicas do produto 2

Leia antes do manuseio.

Consulte o prefácio 57 para obter detalhes sobre as instruções de segurança, bem como as páginas de 8 a 12 para obter detalhes sobre o sensor magnético.

Precauções comuns

Manutenção

Alerta

1. Realize a seguinte manutenção periodicamente para evitar possíveis perigos causados pelo mau funcionamento inesperado do sensor magnético.

1) Aperte os parafusos de montagem do sensor magnético do potenciômetro.

Se os parafusos se soltarem ou se a posição de montagem se deslocar, aperte-os novamente após reajustar a posição de montagem.

2) Certifique-se de que não há danos nos cabos.

A fim de evitar falhas nas instalações e se houver danos, substitua os sensores magnéticos ou repare os cabos.

Outros

Cuidado

1. Consulte a SMC sobre a resistência à água, elasticidade dos cabos e uso em locais de solda, etc.