



Apresentação

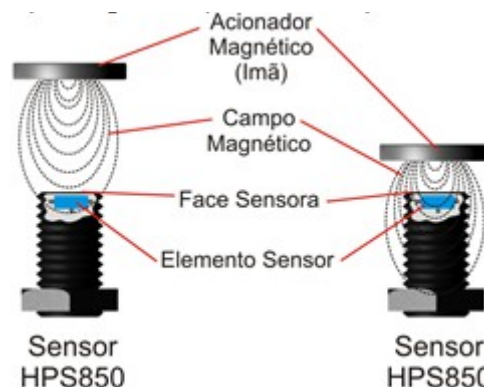
O HPS850 é um dispositivo utilizado para detecção de campos magnéticos. Utiliza um transistor de efeito hall como elemento sensor que lhe confere um alto grau de robustez e vida útil, uma vez que não possui partes móveis. É normalmente utilizado em conjunto com um ímã permanente como sensor de posição, movimento, contagem de objetos etc. Opera com um sensor padrão a 3 fios com saída do tipo PNP.

Dados Técnicos

Alimentação	10..30 V DC (ripple 10%)
Consumo	15 mA max.
Corrente máx. chaveamento	< 100mA
Proteção de saída	Curto circuito e inversão
Queda de tensão sensor (energizado) I = 20mA	< 2,5V
Histerese	< 20%
Repetibilidade	0,1 mm
Freq. de comutação máx.	< 200Hz
Sinalização	LED traseiro
Temperatura de operação	-20 °C a +70 °C
Distância Nominal	30 mm
Umidade relativa	≤ 95% sem condensação
Peso	58 g aproximado
Encapsulamento	PBT
Grau de proteção	IP67
Dimensões	Ø12 x 70 (P) mm
Comprimento do cabo	2 metros

Princípio de Funcionamento

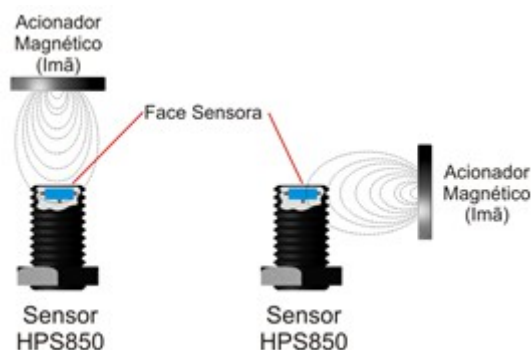
Os sensores magnéticos foram idealizados para detectar campo magnético, gerado por um ímã permanente ou outro dispositivo qualquer gerador de campo magnético (Ex: eletroímã).



A frente do sensor possui um componente eletrônico sensível ao campo magnético, que se excitado por um ímã, altera sua característica gerando um sinal para o estágio de saída do sensor.

Superfície Sensora

Como o elemento de detecção do campo magnético está posicionado na face sensora e o sensor não possui nenhuma blindagem lateral, o campo magnético penetra também pela superfície lateral do tubo tornando o sensor sensível a ímãs posicionados, tanto na frente como em sua lateral.





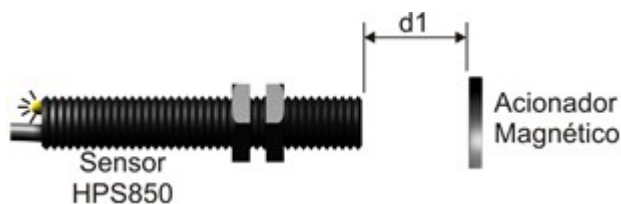
Distância Sensora (S)

Como o sensor detecta campo magnético, não existe uma distância padrão para o sensor, pois não temos normalizado nenhum alvo padrão, ou seja, um ímã com valor de campo magnético padronizado.

Desta forma, quanto maior a intensidade do campo magnético gerado pelo ímã, maior será a distância sensora.

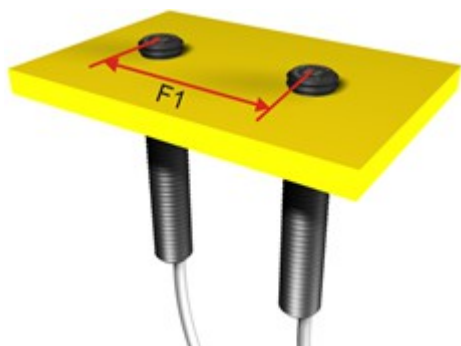
Distância de Acionamento

Como já mencionado a distância sensora depende da intensidade de campo magnético gerado pelo ímã ou dispositivo equivalente. A título de exemplo, caso utilizado o modelo de ímã Neodímio 25mm (PN:403.850.500.025), a distância de acionamento pode chegar a 30 mm



Distância de escoamento

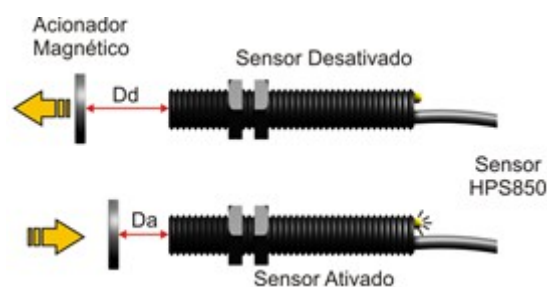
O desenho abaixo ilustra a forma de montagem e as medidas entre sensores (F1), que devem ser rigorosamente observadas para evitar que o acionamento de um sensor interfira no outro:



A distância mínima F1 deve ser ensaiada, pois depende das dimensões do acionador utilizado.

Histerese

É a diferença entre o ponto de acionamento (quando o alvo magnético aproxima-se da face sensora) e o ponto de desacionamento (quando o alvo magnético afasta-se da face sensora).



Para o modelo de atuador de 25mm (PN:403.850.500.025), a histerese é < 5 mm.

Acionamento Frontal e Lateral

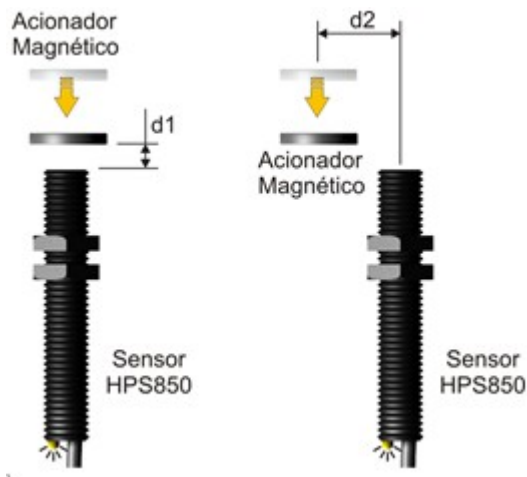
Para vários tipos de montagens deve-se considerar que, devido ao campo magnético do acionador, o sensor poderá ser acionado lateralmente ao seu encapsulamento, caso não haja nenhum material ferroso de proteção. Estas distâncias devem ser testadas para cada tipo de acionador, como exemplo indicamos as distâncias para o modelo de acionador ímã Neodímio 25mm (PN: 403.850.500.025) (vide especificação no item acessórios).



Eixos de Acionamento

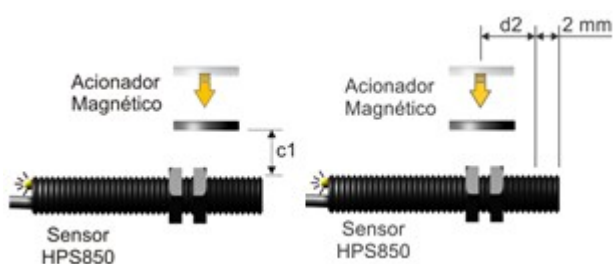
A aproximação do acionador pode ser frontal ou lateral e admite um deslocamento, conforme mostrado a seguir para os acionadores.

Frontal



	Distância
d1	10mm
d2	15mm

Lateral

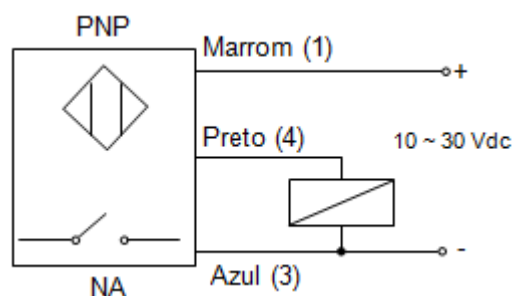


	Distância
c1	10mm
d2	25mm

Conexões

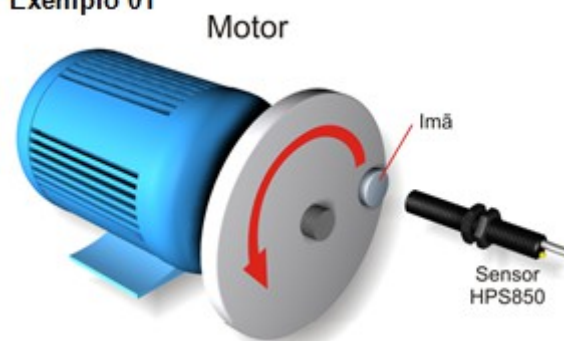
Cabo	Sinal
Marrom (1)	V DC
Preto (4)	Sinal
Azul (3)	ND

Diagrama do Bloco



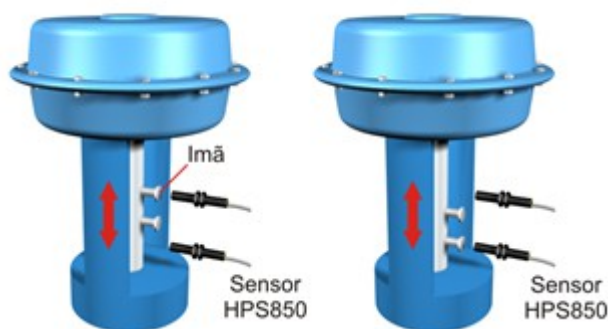
Exemplos de Utilização

Exemplo 01



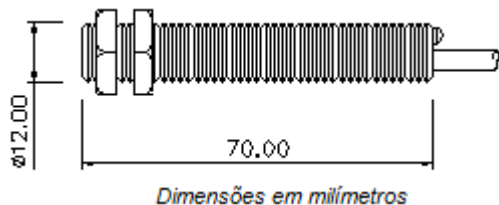
Exemplo 02

Válvula Linear





Dimensões



Dimensões



Acessórios

Acessórios para utilização em conjunto com o Sensor de efeito Hall HPS850.

Imã Permanente:

Imã de Neodímio, com o diâmetro de 25mm x 5mm de espessura, que deve ser instalado no máximo a 30 mm de distância do sensor HPS850.

Obs.: o Imã perde as suas propriedades magnéticas a temperaturas superiores a 120°C.



Suporte de Aço 100mm:

Suporte em Chapa de Aço carbono 1010 com 3,18mm (1/8") de espessura e acabamento em pintura eletrostática de resina poliéster a pó. Utilizado em conjunto com o suporte metálico para o ajuste da distância do sensor HPS850



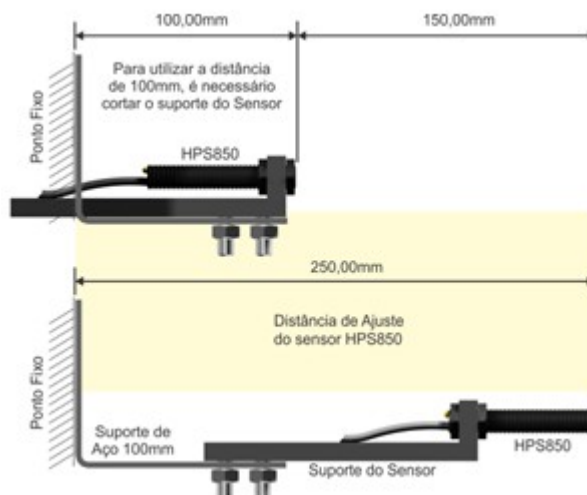
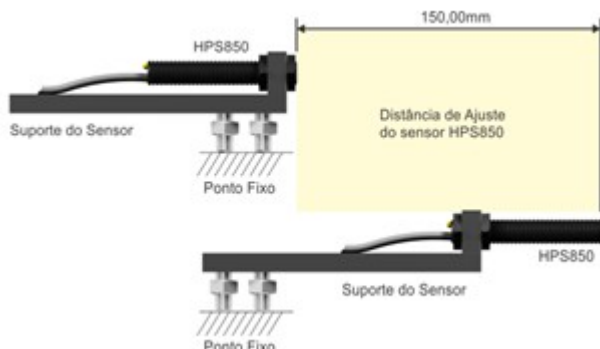
Suporte para sensor:



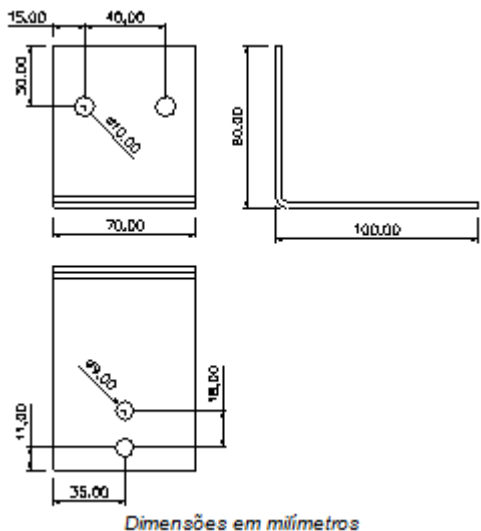
Suporte metálico com acabamento em pintura eletrostática de resina poliéster a pó. Utilizado para o ajuste da distância do sensor HPS850.

Distância de Ajuste

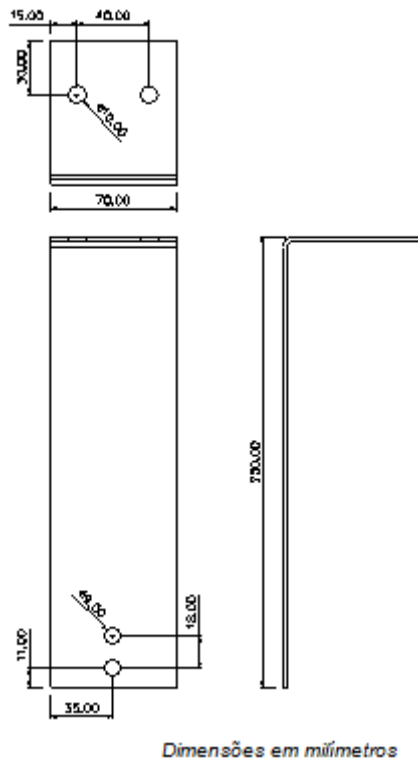
Distância de Ajuste



Dimensões



Dimensões

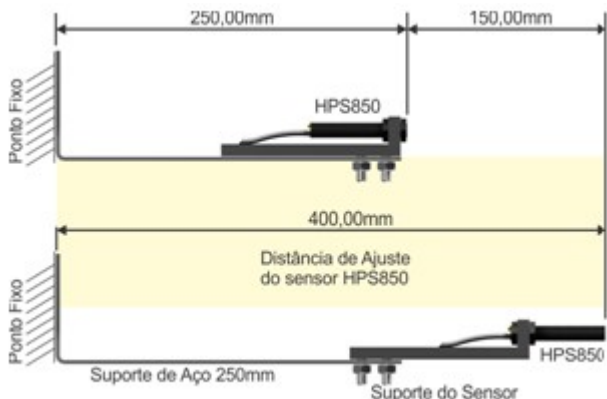


Suporte de Aço 250mm:

Suporte em Chapa de Aço carbono 1010 com 3,18mm (1/8") de espessura e acabamento em pintura eletrostática de resina poliéster a pó. Utilizado em conjunto com o suporte metálico para o ajuste da distância do sensor HPS850.



Distância de Ajuste



Codificação do produto

Código	Identificação
403.850.000.001	HPS850 – PNP
403.850.000.002	HPS850 – NPN
403.850.500.025	Imã Neodímio 25mm
300.850.100.140	Suporte Metálico
300.850.200.100	Suporte de Aço 100mm
300.850.200.250	Suporte de Aço 250mm

Obs: Todos os suportes são pintados com tinta poliéster a pó na cor preto fosco.