

# Autonics

## SENSOR DE ÁREA TIPO BARREIRA Série BWPK

M A N U A L



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** Sérios problemas podem ocorrer se as instruções abaixo não forem seguidas.

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

As seguintes informações serão necessárias para o manuseio do produto

**Precauções:** Danos podem ocorrer em condições especiais.

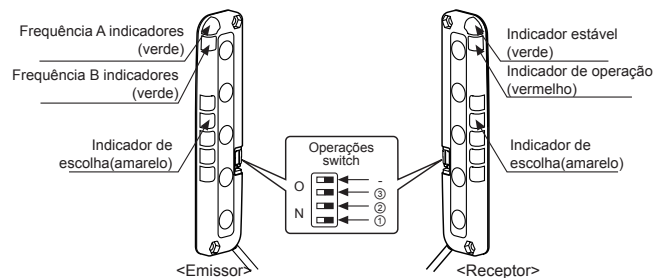
#### Cuidado

- 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. Pode causar incêndio, ferimentos ou perda de propriedade.
  - A unidade não pode ser usada como sensor de segurança humana. O aparelho detecta um objeto posicionado em sua área de JOB, independentemente da segurança.
  - Não utilize a unidade como equipamento de segurança para máquinas de corte ou prensa.
  - A unidade não segue nenhuma norma de segurança internacional.
- Verifique o padrão de segurança do país no qual o aparelho é utilizado.
- Certifique-se de que não tenhamos nenhuma responsabilidade com problemas relacionados com leis de outros países ocorridos das seguintes formas:
    - Equipamento de segurança utilizado para proteger algum trabalhador em áreas perigosas ou de risco.
    - Intertravamento em equipamentos mecânicos
    - Sensor de segurança em equipamentos mecânicos com função de parada ao detectar partes do corpo humano.
    - Usado para a detecção de partes do corpo humano áreas perigosas e para controlar portas ou janelas.

#### Precauções

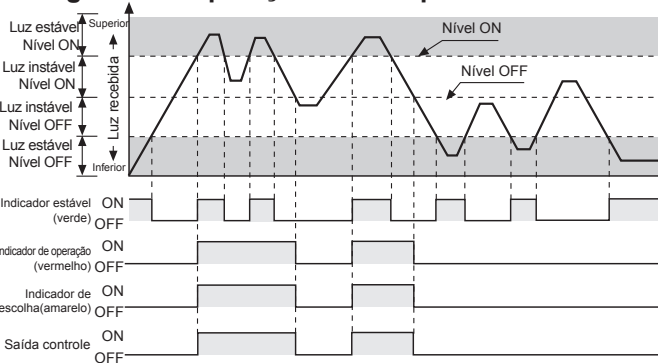
- Não use o aparelho ao ar livre. O não cumprimento desta instrução pode resultar em choque elétrico ou encurtar o ciclo de vida útil da unidade. Utilize a unidade somente em ambientes fechados. Não use o aparelho ao ar livre, onde podem ser afetados pelos fatores ambientais externos. (por exemplo, chuva, poeira, gelo, luz solar, condensação, etc.)
- Não ligue os fios do sensor em uma máquina já ligada. O não cumprimento desta instrução pode resultar em choque elétrico.
- Use o produto dentro das especificações nominais. O não cumprimento desta instrução pode encurtar o ciclo de vida útil do produto.
- Antes de alimentar o produto certifique-se de ter aterrado o terminal (FG).
- Evite usar a unidade onde à luz fluorescente com alta frequência. Pode afetar a capacidade de detecção.
- Não instale a unidade em menos de 0.5m de distância de uma superfície plana ou parede. Poderá causar mau funcionamento devido a reflexão causada por essa superfície. Consulte <Instalação>.
- Não instale as unidades em paralelo. Pode causar erro de detecção devido a interferência com a luz. Consulte o <Instalação>.
- Instalar o emissor e o receptor no mesmo sentido. O emissor de luz não é transferido para o receptor, se o emissor está instalado no sentido oposto.
- Não use esta unidade onde existem elevados níveis de choque ou vibração. Isso pode causar danos ao produto.
- Ao limpar a unidade, não utilizar água ou um detergente à base de óleo. Pode causar um choque elétrico ou incêndio que irá resultar em danos ao produto.
- As linhas de energia e de saída devem ser encurtar o máximo possível (max. 30m). Pode causar o mau funcionamento por impulso.

### Estrutura



Com	Função	Switch OFF	Switch ON
①	Seleção da transmissão de sequência	Frequência A	Frequência B
②	Seleção do indicador de operação	Indicador acesso	Indicador piscando
③	Emissor Seleção de distância de detecção	Modo longo	Modo curto
④	Receptor Seleção de modo de operação	Light ON	Dark ON

### Diagrama de operações do tempo



⊗ O diagrama acima está no estado de operação Light ON, mas em caso de usar Dark ON, a operação será oposta.  
⊗ Indicador de escolha é operado através da conexão da linha de entrada e da linha de saída de escolha.

### Indicadores do display

Item	Emissor Indicadores		Receptor Indicadores		Controle de saída
	Verde	Verde	Verde	Vermelho	
Alimentação	●	●	●	●	-
FREQ. A operações	●	●	●	●	-
FREQ. B operações	●	●	●	●	-
Estável light ON	●	●	●	●	ON
Função ON piscando	●	●	●	●	ON
Instável light ON	●	●	●	●	ON
Instável light OFF	●	●	●	●	OFF
Estável light OFF	●	●	●	●	OFF
Sobrecorrente	●	●	●	●	OFF

#### Lista de classificação do display

- Acesso
- Light out
- Ⓛ Piscando por 0.3sec.
- ⓁⓁ Piscando simultaneamente por 0.3 sec.

As operações do Indicador de funcionamento e do indicador de escolha (Vermelho) são para os modos estável light ON, instável light ON, instável light OFF e estável light OFF (Em caso de sobrecarga, a saída de controle deve ser desligada independentemente do modo de operação).

As especificações estão sujeitas a alterações sem aviso prévio.

### Informações de compra

BWPK	25	-	05	T	P	Item
						Salida
						Não tem NPN Coletor aberto
						P PNP Coletor aberto
						T Emissor
						R Receptor
						Número de eixo óptico
						05 5 eixos
						Distância entre os eixos
						25 25mm passos
						BWPK Picking sensor

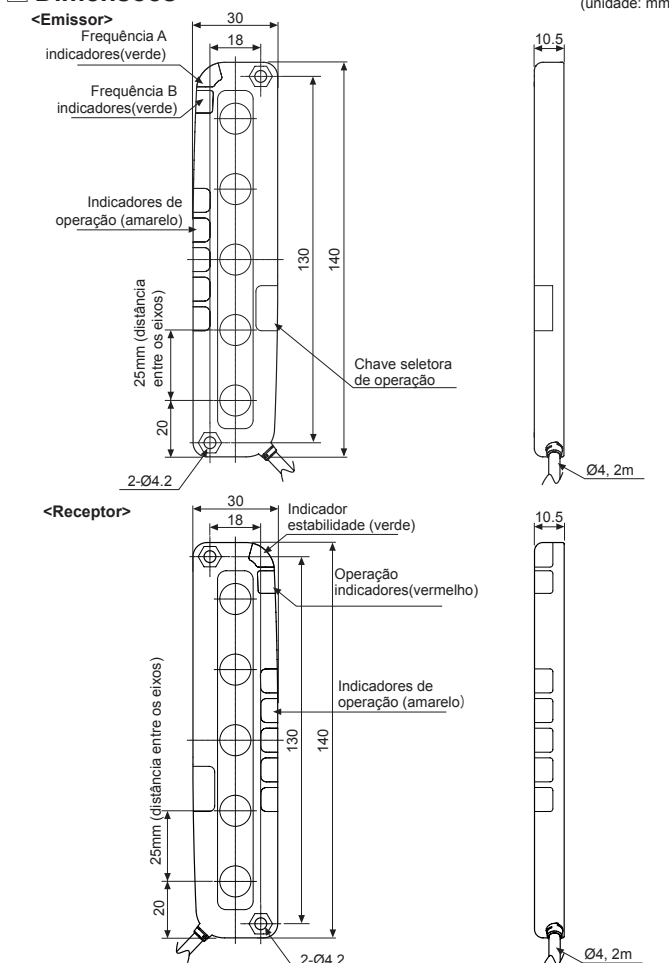
⊗ Esta informação destina-se ao gerenciamento de produtos. (não há necessidade de se referir ao selecionar um modelo)

### Especificações

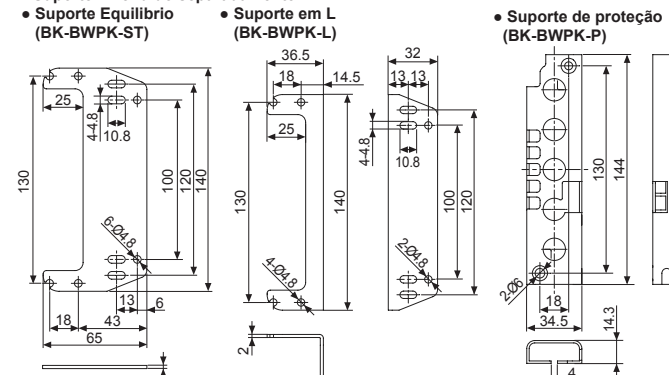
Modelo	NPN Coletor aberto	BWPK25-05
	PNP Coletor aberto	BWPK25-05P
Tipo de sensor	Tipo feixe transmitido	
Distância de detecção	Modo longo	0.1 a 3m
	Modo curto	0.05 a 1m
Alvo detectado	Materiais opacos de min. Ø35mm	
Distância entre os eixos	25mm	
Número de eixo óptico	5pcs	
Largura de detecção	100mm	
Alimentação	12-24VDC ±10%(ondulação P-P: max. 10%)	
Proteção de circuito	Incorporado	
Consumo de corrente	Emissor: Max. 60mA, Receptor: Max. 60mA	
Saída controle	NPN ou PNP Coletor aberto	
	• Tensão: Max. 30VDC • Corrente de carga: Max. 150mA	
	• Voltagem residual - NPN: Max. 1V, PNP : Max. 2.5V	
Modo de operação	Light ON/Dark ON	
Proteção contra curto-circuito	Incorporado	
Tempo de resposta	Max. 30ms	
Fonte de luz	LED infravermelho(850nm modulado)	
Proteção por interferência	Pela seleção de frequência de transmissão	
Entrada externa picking	Não tem contato ou contato entrada	
	NPN Coletor aberto : Acesso(0-2V), Light out(5-30V ou open) PNP Coletor aberto: Acesso(4-30V), Light out(0-3V ou open)	
Ambiente	Iluminação amb.	Luz solar: Max. 10,000lx, Lâmpada incandescente: Max. 3,000lx
	Temperatura amb.	-10 a 55°C, Armazenagem: -20 a 60°C
	Humidade amb.	35 a 85%RH, Armazenagem: 35 a 85%RH
Resistência de ruído	±240V o ruído de onda quadrada(largura de pulso 1µs) largura de pulso pelo simulador de ruído	
	Tensão dielétrica	1,000VAC 50/60Hz para 1min
Resistência de isolamento	Min. 20MQ(com 500VDC com megômetro)	
Vibração	1.5mm amplitude com frequência de 10 a 55Hz nas direções X, Y, Z para 2 horas	
Choque	500m/s <sup>2</sup> (50G) nas direções X, Y, Z para 3 vezes	
Proteção	IP40(IEC padrão)	
Material	Parte externa: PC/ABS, Parte sensível: PMMA	
Cabo	Ø4.0mm, 4-fio, Comprimento: 2m(emissor: Ø4.0mm, 3-fio, comprimento: 2m) (AWG22, diâmetro do núcleo: 0.08mm, número de cores: 60, diâmetro isolado: Ø1.25mm)	
Certificados	CE	
Peso <sup>*)</sup>	Aprox. 220g (aprox. 180g)	

⊗1: O peso total conta com a embalagem e o peso dentro dos parênteses é apenas o peso unidade.  
⊗A resistência do ambiente está entre a faixa de não congelamento ou condensado

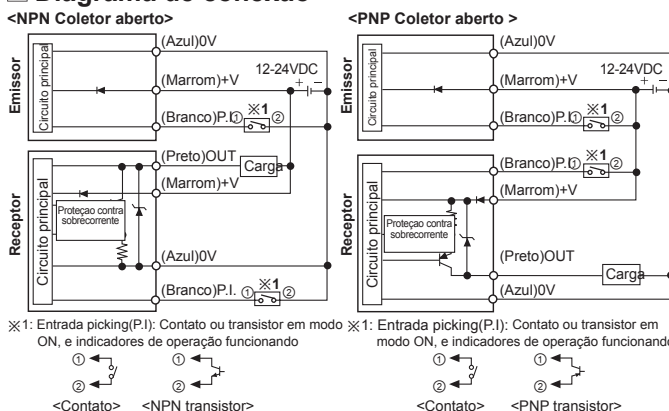
### Dimensões



#### <Suporte>: vendido separadamente



### Diagrama de conexão



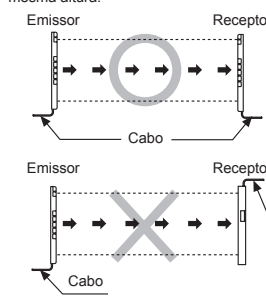
⊗1: Entrada picking(P.I): Contato ou transistor em modo ON, e indicadores de operação funcionando

⊗Indicadores de operação: Quando a entrada externa picking (P.I) sofre curto, a saída (Preto), é operada do mesmo estado ON/OFF da saída de controle.

### Instalação

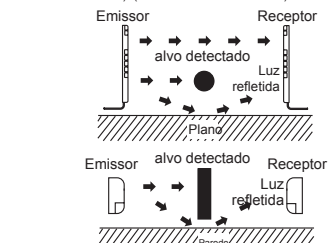
Para as direções de instalação

Emissor e receptor deve ser instalado na mesma altura.



Para a reflexão a partir da superfície da parede e do plano

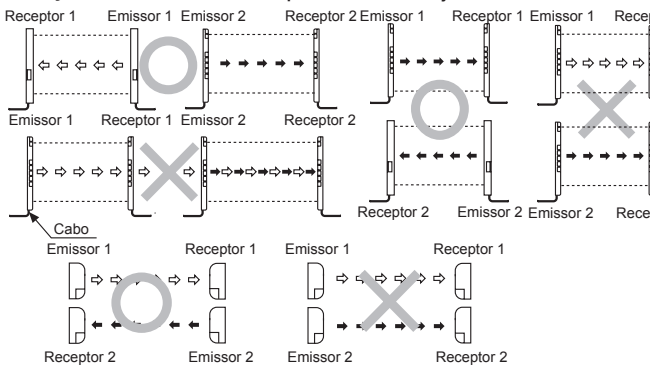
Quando instala-le deixe uma distância entre o conjunto e a parede para passagem da luz refletida. Favor verificar se a unidade opera normalmente detectando o alvo. (Distância Intervalo: Min. 0.5m). (Interval distance: min. 0.3m).



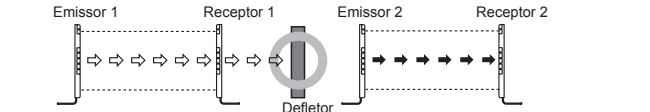
Para prevenção de interferência

Pode causar interferências quando for instalado mais de 2 conjuntos de sensores. A fim de evitar a interferência do sensor, por favor defina os símbolos como nas figuras abaixo e use a função de proteção de interferência.

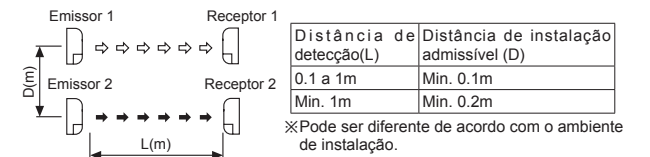
Direção de transmissão deve ser oposta entre os 2 conjuntos



Defletor deve ser instalado entre 2 conjuntos



Deve ser instalado fora da distância de interferência



### Função

Chave para modo longo/curto (distância de detecção selecionável)

A distância de detecção nominal é de 3m para modo longo e 1m para o modo curto. Ele define a interferência minimizando a chances de curto ao usar mais de 3 conjuntos ao mesmo tempo.

Proteção por interferência

No caso de utilizar o sensor de 2EA em série ou em paralelo, a fim de estender a largura de detecção, pode causar erros de detecção, devido à interferência de luz. Esta função está operando um sensor de transmissão em frequência A e um outro sensor na frequência de transmissão B para evitar esses erros de sensoramento pela interferência da luz.

Modo Light ON/Dark ON

A saída de controle é ON quando a luz está em modo Light ON ou a luz OFF está em modo Dark ON. Ele pode ser selecionado de acordo com a preferência do usuário.

Iluminação switching/Indicador de operação piscando

O indicador de operação fica acesso ou piscando para uma melhor identificação de trabalho.

### Soluções

Mau funcionamento	Causa	Soluções
Não funciona	Alimentação Conexão ou desconexão incorreta do cabo	Fornecer energia Verifique a fiação
Não funciona as vezes	Falha na conexão Poluição da parte externa do sensor Falha na conexão do conector	Use-o dentro de distância de detecção nominal. Retire a sujeira com pinel ou pano Verifique a parte montada do conector.
Saída de controle em OFF, mesmo não sendo um objeto alvo	Fora da distância de detecção classificado Há um obstáculo para cortar a luz emitida entre emissor e receptor Há uma forte onda elétrica ou ruído gerado por um motor, gerador elétrico, linha de alta tensão etc.)	Use-o dentro de distância de detecção nominal. Remove o obstáculo Ajuste do gerador elétrico
Indicadores LED para sobrecorrente	Linha de saída de controle é curta Sobre carga	Verifique a fiação Verifique a capacidade de carga nominal

### Cuidados para uso

- Se o sensor é instalado diretamente sobre uma superfície plana, a reflexão da superfície pode provocar mau funcionamento. Verifique se há espaço suficiente de altura (aprox. A 0.5 m) entre o sensor e a superfície.
- Evite usar a unidade onde a luz fluorescente com alta frequência pois afetam a capacidade de detecção.
- Não utilize o sensor com níveis de tensão ou alimentação muito superior pois pode causar mau funcionamento do produto ou problemas mecânicos.
- Evite instalar o sensor em lugares onde haja gases corrosivos, poeira ou petróleo, ruído, luz solar intensa, ácido
- Utilize cabos curtos para fiação dos sensores, caso contrário podem causar oscilações de energia devido a fiação prolongada levando a um mau funcionamento do produto.
- Quando a lente está manchada por alguma substância estranha, limpe-o com um pano seco. Não use solventes orgânicos ou químicos.
- Ao usar fontes chaveadas (SMPS) para fornecer energia, o terminal FG deve ser ligado ao fio terra, e o condensador para remoção de ruído deve ser instalado entre os terminais 0V e FG.
- Utilize cabos curtos para fiação dos sensores pois podem causar oscilações de energia devido a fiação prolongada levando a um mau funcionamento do produto.
- Esta unidade pode ser utilizada em lugares:
  - Lugares fechados
  - Altitude a 2,000m
  - Grau de poluição 2
  - Categoria de instalação II

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

### Principais produtos

- Sensor fotoelétrico
- Sensores de fibra óptica
- Sensor de porta
- Sensor de porta lateral
- Sensor de área
- Sensor de proximidade
- Encoders rotativos
- Conectores/soquetes
- Fontes de alimentação chaveadas
- Switches de controle/lâmpadas/Sirene
- Blocos terminais & cabos I/O
- Motores de passo/Controladores de movimento
- Plataformas gráficas
- Dispositivos para campo de rede
- Sistema de marcação a laser (Fibra, Co., Nd:Yag)
- Solda a laser / sistema de corte
- Controlador de temperatura
- Temperatura/Humidade
- SSRs/Alimentação Controllers
- Contadores
- Temporizadores
- Medidores de painel
- Tacômetro/Medidor de pulso
- Unidade de display
- Controladores de sensor

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

Parceiro confiável em automação industrial

MATRIZ:  
18, Bongsong-ro 513beon-gil, Haeundae-gu, Busan, Korea

VENDAS NO BRASIL:  
Rua Doutor Luciano 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

EP-KE-77-0011D