

Autonics

SENSOR DE ÁREA

Série BW

M A N U A L



Muito obrigado por escolher os produtos Autonics.
Para sua segurança, por favor leia o manual antes de usar.

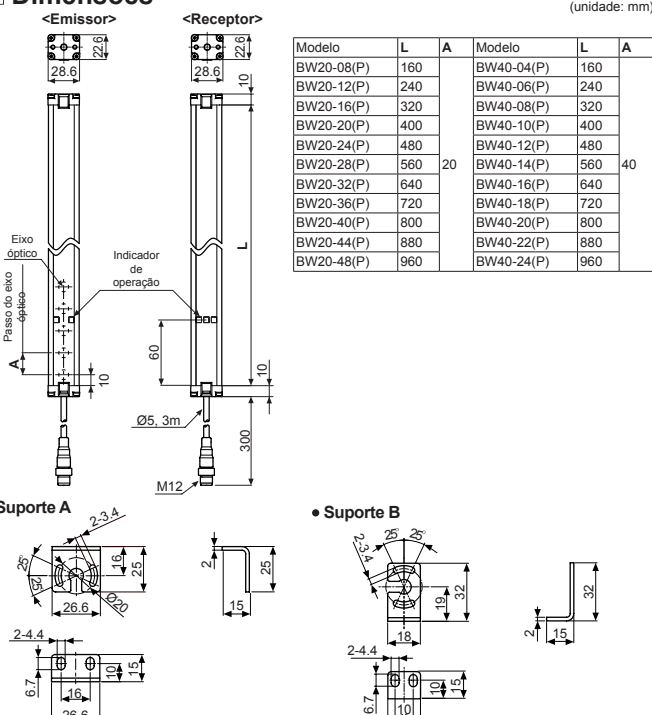
■ Especificações

| | | | |
|--|--|--|--|
| Modelo | BW20- (P) | BW40- (P) | |
| Método de sensibilidade | Tipo barreira | | |
| Distância sensível | 0.1 a 7m | | |
| Alvo detectado | Materiais opacos de min. Ø30mm | Materiais opacos de min. Ø50mm | |
| Passo do eixo óptico | 20mm | 40mm | |
| Número de eixo óptico | 8 a 48EA | 4 a 24EA | |
| Largura de sensibilidade | 140 a 940mm | 120 a 920mm | |
| Alimentação | 12-24VDC ±10%(Ondulação P-P: Max. 10%) | | |
| Proteção contra reversão de polaridade | Sim | | |
| Consumo de corrente | Emissor: Max. 120mA, Receptor: Max. 120mA | | |
| Controle saída | NPN ou NPN coletor aberto • Tensão: Max. 30VDC • Corrente de carga: Max. 100mA • Voltagem residual - NPN: Max. 1V, PNP : Max. 2.5V | | |
| Modo de operação | Light ON fixo | | |
| Proteção contra curto-circuito | Sim | | |
| Tempo de resposta | Max. 10ms | | |
| Fonte de luz | LED infravermelho(850nm) | | |
| Tipo de sincronização | linha de sincronização | | |
| Auto diagnóstico | Emissor/receptor de monitoramento do circuito de luz, monitoramento luz direta, monitoramento do circuito de saída | | |
| Proteção contra interferência | Proteção contra interferência do mestre/escravo | | |
| Ambiente | Iluminação amb. | Luz ambiente: 100.000lx | |
| | 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 1 min | |
| | Resistência de isolamento | Min. 20MQ(em 500VDC com megômetro) | |
| | Vibração | 1.5mm amplitude com frequência de 10 a 55Hz(1 min.) nos eixos X, Y, Z para 2 horas | |
| | Choque | 500ms ² (aprox. 50G) nos eixos X, Y, Z para 3 vezes | |
| | Proteção | IP65(IEC padrão) | |
| | Material | • Parte externa: Alumínio • Cover, parte sensível: Acrílico | |
| | Cabo | Ø5mm, 4-fio, comprimento: 300mm, conector M12 | |
| | Accessórios | Suporte A - 4ea, Suporte B - 4ea, Parafuso - 8ea | |
| | Certificados | CE | |
| Peso** | Aprox. 2.1kg(aprox. 1.4kg) (BW20-48) | Aprox. 2.1kg (aprox. 1.4kg) (BW40-24) | |

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

■ Dimensões

(unidade: mm)



| Modelo | L | A | Modelo | L | A |
|------------|-----|------------|------------|-----|----|
| BW20-08(P) | 160 | 20 | BW40-04(P) | 160 | 40 |
| BW20-12(P) | 240 | | BW40-06(P) | 240 | |
| BW20-16(P) | 320 | | BW40-08(P) | 320 | |
| BW20-20(P) | 400 | | BW40-10(P) | 400 | |
| BW20-24(P) | 480 | | BW40-12(P) | 480 | |
| BW20-28(P) | 560 | | BW40-14(P) | 560 | |
| BW20-32(P) | 640 | | BW40-16(P) | 640 | |
| BW20-36(P) | 720 | | BW40-18(P) | 720 | |
| BW20-40(P) | 800 | BW40-20(P) | 800 | | |
| BW20-44(P) | 880 | BW40-22(P) | 880 | | |
| BW20-48(P) | 960 | BW40-24(P) | 960 | | |

■ Cuidados para sua segurança

※Antes de utilizar esta unidade por favor, leia as instruções

※Por favor, siga as precauções 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 o cortador 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 nós não tomamos 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.
 - Intertravamentot em equipamentos mecânicos
 - Sensor de segurança em equipamentos mecânicos com função de parada para 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.
 - Limpe a unidade, não utilize 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.

■ Informações de compra

| | | | |
|-------------------------|----|----|---|
| BW | 20 | 08 | P |
| Saída transistorizada | | | |
| Número de eixos ópticos | | | |
| Passo do eixo óptico | | | |
| Item | | | |

| | | |
|--------------------|---------|---------------|
| NPN coletor aberto | 04 a 48 | 4 a 48EA |
| NPN coletor aberto | 20 | 20mm Passos |
| | 40 | 40mm Passos |
| | BW | Nome da série |

■ Função

© Função parada da luz emitida (função de diagnóstico externo)
Quando a entrada teste (preto) do emissor é 0V, é emitido um sinal de parada acionando o LED vermelho. Ele está disponível para verificar se o sensor funciona corretamente com a transmissão de parada da entrada teste (preto). (Ele é alterado para o modo light OFF quando a emissão da transmissão é interrompida)

• Conexões para entrada teste

• Controle de pulso de saída pela entrada teste (Contato rele)

• Função de diagnóstico automático
Controle de saída será desligado e o indicador de funcionamento será ligado quando algum mau funcionamento for verificado periodicamente por auto-diagnóstico em funcionamento normal.

• Função de diagnóstico automático
Emissor: ① Parada na luz do elemento emissor
② Parada na luz do emissor
③ Mau funcionamento do mestre/escravo (Operações no mestre)
Receptor: ① Parada na luz do receptor
② Curto-circuito na saída
③ Ruído na linha de sincronia

※ Consulte "■ Indicador de funcionamento" para o display do diagnóstico de operação.

© Função de proteção contra Interferência
Pode causar erro de detecção devido interferência da luz quando se utiliza 2 sensores em paralelo, a fim de estender a largura de detecção. Esta função opera utilizando um sensor como mestre e outro como escravo a fim de evitar erros de detecção através da interferência da luz.

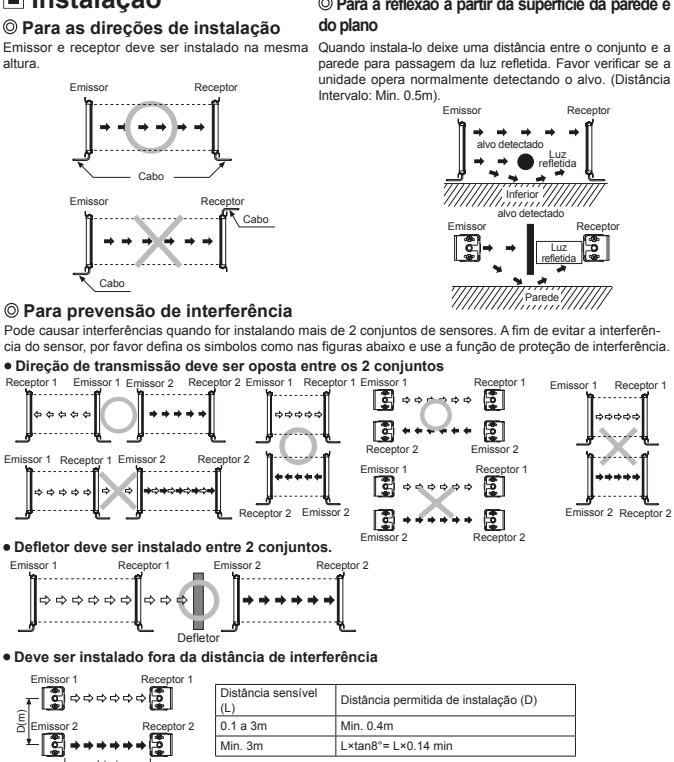
■ Diagrama do controle de saída

• NPN coletor aberto

• NPN coletor aberto

■ Diagrama do tempo de operação

• modo de operação: Light ON fixo



• Gráfico do tempo com pulsos de transmissão para mestre/escravo.

• Conexões mestre/escravo

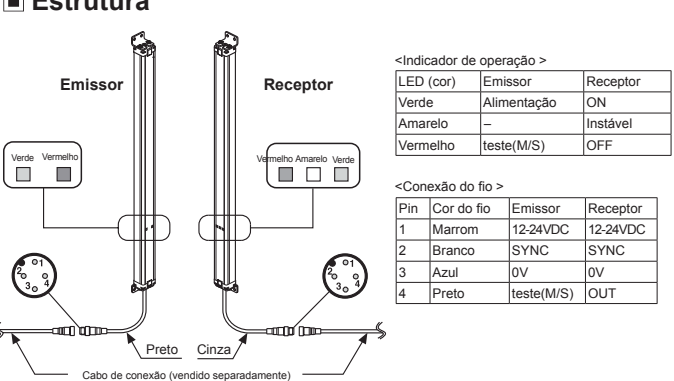
<NPN coletor aberto>

<NPN coletor aberto>

※ Conectar "(teste)" M/S do escravo para o emissor "SYNC" do mestre.

※ As especificações estão sujeitas a alterações sem aviso prévio.

■ Estrutura



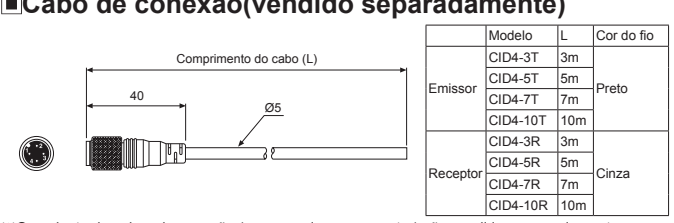
<Indicador de operação>

| | | |
|-----------|-------------|----------|
| LED (cor) | Emissor | Receptor |
| Verde | Alimentação | ON |
| Amarelo | - | Instável |
| Vermelho | teste(M/S) | OFF |

<Conexão do fio>

| Pin | Cor do fio | Emissor | Receptor |
|-----|------------|------------|----------|
| 1 | Marron | 12-24VDC | 12-24VDC |
| 2 | Branco | SYNC | SYNC |
| 3 | Azul | 0V | 0V |
| 4 | Preto | teste(M/S) | OUT |

■ Cabo de conexão(vendido separadamente)



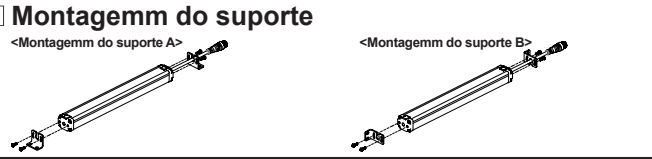
| Modelo | L | Cor do fio |
|----------|-----|------------|
| CID4-3T | 3m | Preto |
| CID4-5T | 5m | |
| CID4-7T | 7m | |
| CID4-10T | 10m | |
| CID4-3R | 3m | |
| CID4-5R | 5m | Cinza |
| CID4-7R | 7m | |
| CID4-10R | 10m | |

※ O conjunto de cabos de conexão (para o emissor e receptor) são vendidos separadamente.

■ Montagem do suporte

<Montagem do suporte A>

<Montagem do suporte B>



■ Passo do eixo óptico/número de eixos ópticos/altura sensível

| Modelo | Número de eixo óptico | Altura sensível | Passo do eixo óptico | Modelo | Número de eixo óptico | Altura sensível | Passo do eixo óptico |
|------------|-----------------------|-----------------|----------------------|------------|-----------------------|-----------------|----------------------|
| BW20-08(P) | 8ea | 140mm | 20mm | BW40-04(P) | 4ea | 120mm | 40mm |
| BW20-12(P) | 12ea | 220mm | | BW40-06(P) | 6ea | 200mm | |
| BW20-16(P) | 16ea | 300mm | | BW40-08(P) | 8ea | 280mm | |
| BW20-20(P) | 20ea | 380mm | | BW40-10(P) | 10ea | 360mm | |
| BW20-24(P) | 24ea | 460mm | | BW40-12(P) | 12ea | 440mm | |
| BW20-28(P) | 28ea | 540mm | | BW40-14(P) | 14ea | 520mm | |
| BW20-32(P) | 32ea | 620mm | | BW40-16(P) | 16ea | 600mm | |
| BW20-36(P) | 36ea | 700mm | | BW40-18(P) | 18ea | 680mm | |
| BW20-40(P) | 40ea | 780mm | BW40-20(P) | 20ea | 760mm | | |
| BW20-44(P) | 44ea | 860mm | BW40-22(P) | 22ea | 840mm | | |
| BW20-48(P) | 48ea | 940mm | BW40-24(P) | 24ea | 920mm | | |

■ Indicador de operação

| Item | Emissor Indicadores | Receptor Indicadores | Controle saída Light ON |
|---------------------------------------|---------------------|----------------------|-------------------------|
| Alimentação ON | Verde | Verde | - |
| Operação (Mestre) | Verde | Verde | - |
| Operação (Escravo) | Verde | Verde | - |
| Teste de entrada | Verde | Verde | - |
| Suporte do emissor | Verde | Verde | - |
| Parada do elemento emissor de luz | Verde | Verde | OFF |
| Modo de instalação | Verde | Verde | OFF |
| Instalação normal | Verde | Verde | OFF |
| Instalação da histerese | Verde | Verde | OFF |
| Instalação anormal | Verde | Verde | OFF |
| Nível de operação estável | Verde | Verde | ON |
| Instável Light ON | Verde | Verde | ON |
| Instável Dark ON | Verde | Verde | OFF |
| Estável Dark ON | Verde | Verde | OFF |
| Parada do receptor | Verde | Verde | OFF |
| Controle de saída para sobre-corrente | Verde | Verde | OFF |
| Ruído síncronico | Verde | Verde | OFF |

Lista de classificação do display

| | |
|---------------------------------------|--|
| Light ON | Flashes se cruzando por 0.5 sec. |
| Light OFF | Sequência de flashes por 0.5 sec. |
| Piscando por 0.5 sec. | Flashes se cruzando 2 vezes por 0.5 sec. |
| Piscando simultaneamente por 0.5 sec. | |

■ Soluções

| Mau funcionamento | Causas | 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 pincel ou pano macio. Verifique a parte montada do conector. |
| Saída de controle em OFF, mesmo não sendo um objeto alvo | Fora da distância de detecção classificada Há um obstáculo que corta 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 dentro da distância de detecção nominal. Remova o obstáculo Ajuste do gerador elétrico |
| Indicadores LED para parada do elemento emissor de luz | Parada do elemento emissor de luz | Entre em contato com nossa empresa |
| Indicadores LED para suporte do emissor | Parada do circuito emissor de luz | Entre em contato com nossa empresa |
| Indicadores LED para parada do receptor | Parada do elemento emissor de luz | Entre em contato com nossa empresa |
| Indicadores LED para mau funcionamento da linha síncronica | Conexão ou desconexão incorreta da linha síncronica Parada de circuito síncronico do emissor e receptor | Verifique a fiação Entre em contato com nossa empresa |
| Indicadores LED para sobrecorrente | Linha de saída de controle é curta Sobrecarga | 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, alta velocidade de início 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 pois podem causar oscilações de energia devido a fiação prolongada levando a um mau funcionamento do produto.
- Quando a lente está manchada por alguma substância estranhas, limpe-o com um pano seco. Não use solventes orgânicos ou químicos.
- Use as fontes chaveadas (SMPS) para fornecer energia, o terminal FG deve ser ligado ao fio terra, e o condensador para remoção do 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
- Sensores rotativos
- Conectores/Sockets
- Fontes de alimentação chaveadas
- Switches de controle/lâmpadas/Sirene
- Blocos terminais e cabos I/O
- Motores de passo/controladores de movimento
- Painéis gráficos
- Dispositivos para campo de rede
- Sistema de marcação a laser(Fibra, CO₂, Nd:YAG)
- Solda a laser / sistema de corte
- Controlador de temperatura
- Temperatura/Humidade
- SSR/Controles de força
- Contadores
- Temporizadores
- Medidores de painel
- Tachômetro/Contador de pulsos
- Unidade de display
- Controladores de sensor
- Fontes de alimentação chaveadas
- Motores de passo/controladores de movimento
- Painéis gráficos
- Dispositivos para campo de rede
- Sistema de marcação a laser(Fibra, CO₂, Nd:YAG)
- Solda a laser / sistema de corte

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

Parceiro confiável em automação industrial

18, Banson-ro 513beon-gil, Haeundae-gu, Busan, Korea

VENDAS NO BRASIL:
Rua Doutor Licínio Maragliano, 369 - Santo Amaro, São Paulo - SP, 04753-130 Tel : 55-11-2307-8480, 55-11-2308-8661 / Fax : 55-11-2309-7784

Autonics do Brasil - CNPJ: 072863710001-20
EP-KE-77-0004G