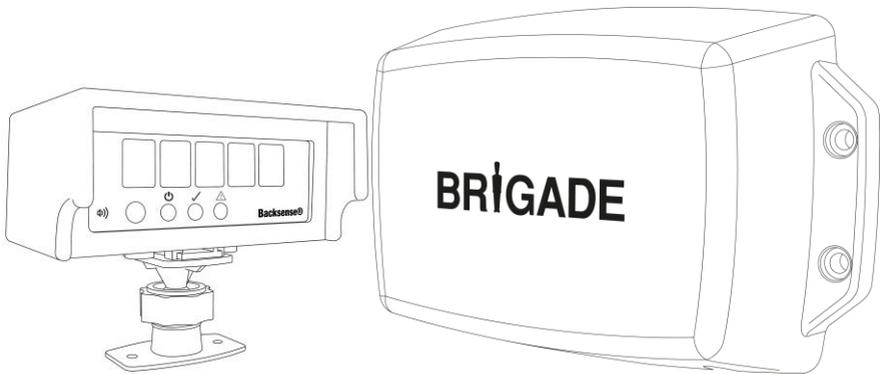


BS-9000-WD

Sistema da Radar de Detecção de Objetos IP69K Backsense®



Guia da instalação e Operação

Favor consultar a página www.brigade-electronics.com para dados mais atualizados de todos os produtos



Índice

1	Introdução	3
1.1	Distâncias de Detecção	3
1.2	Capacidade de Detecção de Objetos	3
1.2.1	Padrão de Detecção	4
1.2.2	Fatores que Influenciam a Detecção de Objetos	5
2	Conteúdo	6
2.1	Conjunto Padrão Contém	6
2.2	Itens opcionais (não incluídos)	7
3	Instalação de Hardware	8
3.1	Conectividade do Sistema	8
3.2	Local de Instalação	9
3.3	Conexões Elétricas	9
3.4	Montagem e Localização do Sensor	10
3.4.1	Direção do Sensor	10
3.4.2	Fixação do Sensor	10
3.4.3	Saliência do Veículo na Área de Detecção	10
3.4.4	Ângulo de Montagem	10
3.4.5	Montagem Fora da Linha Central do Veículo	11
3.5	Cabo	11
3.6	Visor	11
3.6.1	Montagem	11
3.6.2	Funcionalidade de LED	12
3.7	Ligação e Teste Inicial do Sistema	14
3.8	Funcionalidade da Tecla de Volume	15
3.9	Estados de Erro	16
4	Sistema Configurável BS-9000-WD	17
4.1	Requisitos do Sistema do Computador	17
4.2	Instalação do software	17
4.2.1	Instalação do Driver USB para Porta Serial	17
4.2.2	Instalação do Software da Ferramenta de Configuração	19
4.3	Uso do Software da Ferramenta de Configuração	21
4.3.1	Identificação do Número de Porta COM	21
4.3.2	Visão Geral da Interface de Usuário	23
4.3.3	Menu Principal	23
4.3.4	Conexão para o Sistema Brigade Backsense®	24
4.3.5	Desconexão do Sistema Brigade Backsense®	25
4.3.6	Registro da Configuração no Sistema Brigade Backsense®	25
4.3.7	Registro da Configuração no Sistema Brigade Backsense®	26
4.3.8	Salvar a Configuração em um Arquivo	26
4.3.9	Carregar uma Configuração a partir de um Arquivo	26
4.3.10	Instalação da Área de Detecção	27
4.3.11	Instalação da área cega	31
5	Teste e Manutenção	37
5.1	Instruções para o Operador	37
5.2	Teste e Manutenção	37
6	Especificações	39
7	Dimensões de Montagem	41
8	Aviso Legal	42

1 Introdução

O Brigade Backsense® usa tecnologia de sistema de radar FMCW (Onda Contínua de Frequência Modulada) e é projetado para detectar pessoas e objetos em pontos cegos, reduzindo significativamente as colisões. O sistema detecta objetos fixos e em movimento, proporcionando ao condutor avisos sonoros e visuais – alertando o operador, cuja atenção não pode estar focada em todas as áreas de risco. O Backsense® funciona eficazmente em ambientes hostis e em má visibilidade inclusive em escuridão, fumaça, neblina e poeira.

É essencial que o Brigade Backsense® seja montado e esteja a cargo de técnicos competentes e treinados. O instalador é responsável pela correta montagem de todo o sistema e deve aderir às regulamentações e legislação vigentes. Os operadores do veículo no qual o sistema Brigade Backeye® é montado devem ter conhecimento integral de como interpretar o sistema para que eles não se distraiam ou confiem completamente nele. A distração pode causar colisões.

O sistema pretende ser somente um apoio. O operador deve se concentrar na operação do veículo, obedecendo as regras de trânsito e regulamentações locais e continuando a usar seu próprio treinamento, sentidos e outros suportes do veículo, como espelhos, da mesma maneira se o sistema não estivesse em funcionamento. Nada tira a responsabilidade do operador de operar o veículo de maneira apropriada e dentro da lei.

1.1 Distâncias de Detecção

Nome do modelo	Comprimento de detecção		Comprimento de cada Zona de Detecção		Largura de Detecção		Tolerância Nominal	
	[m]	[pés]	[m]	[pés]	[m]	[pés]	[m]	[pés]
BS-9000-WD	3 - 30 (10)*	10 - 98 (33)*	1 - 26 (2)*	3 - 85 (7)*	2 - 10 (7)*	7 - 33 (23)*	±0,25	±1

*Parâmetro predefinido

O **BS-9000-WD** usa a mesma operação fundamental dos sistemas precedentes. Os parâmetros são inteiramente configuráveis: comprimento de detecção, largura de detecção, comprimento de zonas, comprimento cego, largura cega, zonas cegas, distância de ativação do disparador e zona de ativação de sinal. Veja a seção "4 Sistema Configurável BS-9000-WD".

1.2 Capacidade de Detecção de Objetos

Aviso

- **BS-WD-01 é compatível somente com o sensor ONE BS-9000. Se mais de um sensor for conectado ao visor, será exibido um erro, ciclo de energia para limpar.**
- **Não há detecção de objetos ou parte de um objeto a uma distância inferior a 0,3 m do sensor**
- A detecção de objetos **entre aproximadamente 0,3 m a 1,3 m do sensor exige uma velocidade relativa mínima** de cerca de 2 km/h entre o objeto e o sensor. O mesmo para a redetecção de objetos após uma condição estacionária.
- O feixe do radar do Brigade Backsense® tem um ângulo 120° em horizontal até largura máxima designada. O ângulo vertical é de 12°. Ambos os ângulos são simetricamente perpendiculares à superfície da parte dianteira do sensor.

- Todas as dimensões para a detecção de objetos são nominais e variam significativamente dependendo de muitos parâmetros. Para mais detalhes, veja a seção “1.2.2 Fatores que Influenciam a Detecção de Objetos”.
- Um objeto causará um alerta de detecção em menos de 0,5 segundos.
- Após ligar a alimentação, o sistema leva cerca de 6 segundos para ficar ativo. O tempo entre espera e ativo é de menos de 0.2 segundos.

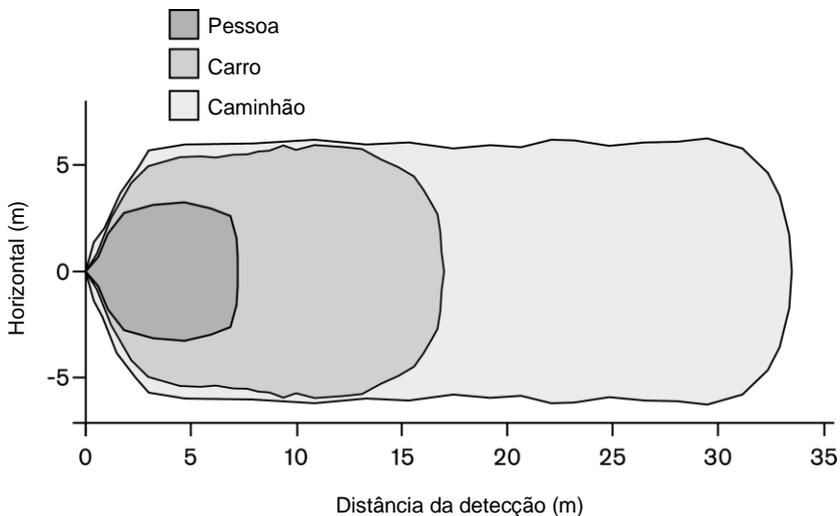
Notas:

- Para distâncias inferiores a 1,3 m (somente detecção com velocidade relativa) ou inferiores a 0,3 m (nenhuma detecção), geralmente o espaço abrangido por sistemas de radar é muito pequeno, logo, este sistema pode não ser uma solução adequada. Portanto, a Brigada recomenda acrescentar um Sistema Brigade Backscan® baseado em tecnologia de detecção ultrassônica, que oferece melhor detecção a curtas distâncias.
- O sistema Brigade Backsense® não é afetado se sistemas múltiplos estiverem operando na mesma área ou no mesmo veículo, mesmo se estiverem instalados próximos uns dos outros com áreas de detecção sobrepostas.

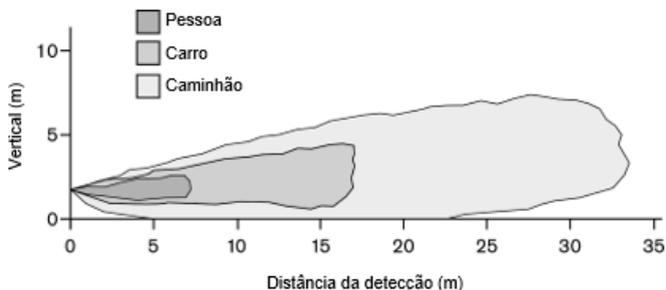
Dica: A detecção do Brigade Backsense® geralmente é melhor quando há relativa velocidade entre o sensor e os objetos.

1.2.1 Padrão de Detecção

1.2.1.1 Padrão Horizontal



1.2.1.2 Área de Detecção Vertical



1.2.2 Fatores que Influenciam a Detecção de Objetos

O Brigade Backsense® compartilha, em princípio, as vantagens e limitações de todos os sistemas baseados em radar quando comparados a outras tecnologias de detecção. Em geral, o sistema pode detectar com segurança a maioria dos objetos na maioria das condições ambientais como sujeira, poeira, chuva, neve, sol, nevoeiro, escuridão, ruído acústico, vibração mecânica, ruído eletromagnético ou semelhante.

No entanto, existem algumas ocasiões em que um objeto pode não ser detectado. O radar funciona com base no princípio de linha de visão e em que parte da energia eletromagnética transmitida pelo sensor seja refletida de volta do objeto para o sensor. Se um objeto não refletir energia eletromagnética suficiente de volta ao sensor, ele não será detectado.

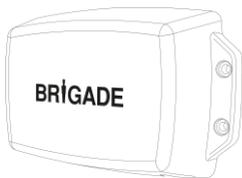
No caso onde há uns objetos múltiplos na área da detecção em vários distâncias e/ou ângulos, o sensor detecta o objeto o mais próximo, que é o mais importante para evitar uma colisão.

As propriedades, a posição e a direção do objeto são influências chaves em determinar se um objeto for detectado ou não. Os fatores de influência são alistados a seguir.

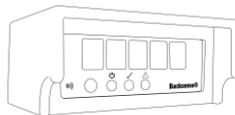
- **Tamanho:** As superfícies maiores são melhor detectadas do que menores. Se houver objetos grandes e pequenos na área de detecção, o objeto menor pode ser registrado apenas nas Zonas de Detecção mais próximas do sensor.
- **Material:** O metal é melhor detectado do que materiais não metálicos, como por exemplo, madeira ou plástico.
- **Superfície:** Uma superfície lisa e sólida é mais facilmente detectada do que superfícies ásperas, irregulares, porosas, fragmentadas ou líquidas, por exemplo, arbustos, muros de tijolo, cascalho, água.
- **Formato:** Um objeto plano é melhor detectado do que uma forma complexa. A variação na localização e direção relativas pode influenciar significativamente a detecção.
- **Ângulo:** Um objeto voltado diretamente para o sensor (perpendicular, de frente para o sensor) é mais facilmente detectado do que um objeto localizado perto das bordas da área de detecção ou a um ângulo.
- **Distância:** Um objeto mais próximo do sensor é mais facilmente detectado do que um que esteja mais afastado.
- **Velocidade relativa ao sensor:** A detecção é melhor se houver uma velocidade relativa entre o objeto e o sensor
- **Condições do terreno:** Os objetos sobre um terreno plano, de material mineral são mais facilmente detectados do que em superfícies irregulares ou metálicas.
- **Condições meteorológicas:** Poeira densa ou chuva ou neve muito fortes reduzem a capacidade de detecção.

2 Conteúdo

2.1 Conjunto Padrão Contém



Sensor
BS-9000S



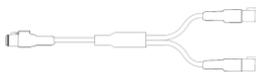
Visor de Detecção de Radar IP69K Backsense®
BS-WD-01



4x/ 4x/
Conjunto de fixação do sensor
BS-FIX-01



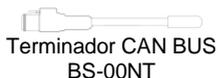
Suporte Backsense com parafuso do visor e
orifícios de montagem 2x
BS-BKT-02



Cabo Y de rede
BS-00NYC



Guia de Instalação & Operação do Sistema de
Detecção de Radar IP69K Backsense®.
BS-WD-IG



Terminador CAN BUS
BS-00NT



Cabo de extensão de 9m
BS-09DCX

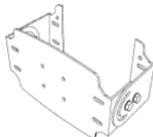


Cabo USB Mini de 1m para PC
BS-USB-A-01

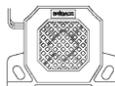
2.2 Itens opcionais (não incluídos)



USB com SW e Guias de Instalação &
Operação
BS-WD-USB



Suportes de Sensor Ajustáveis
BKT-017



Alarme de tom constante
CT-470

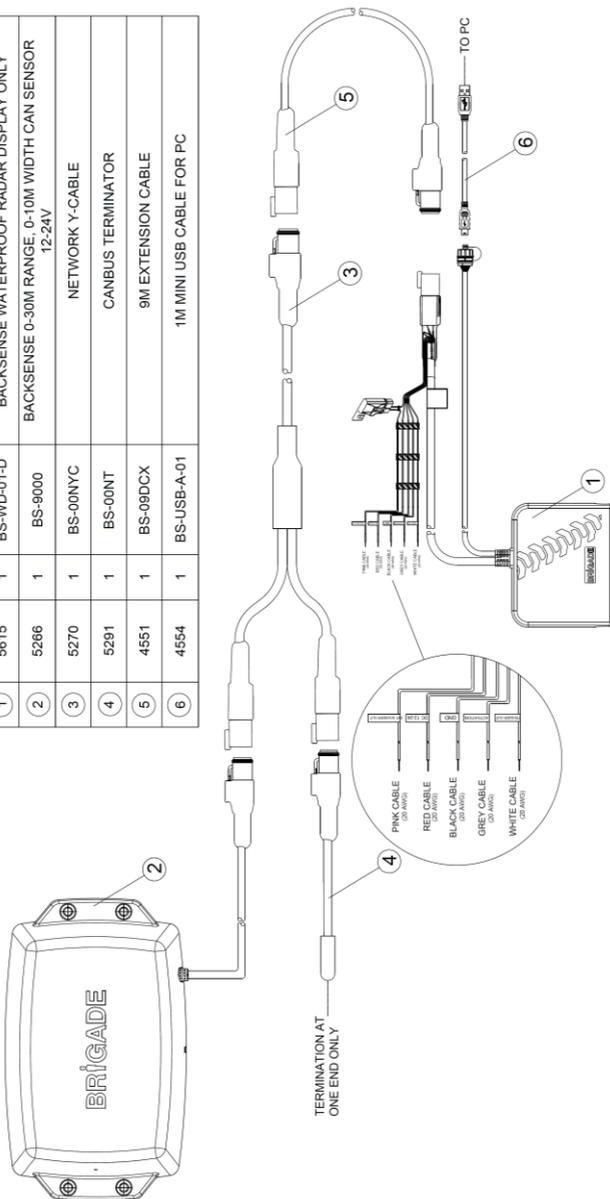


Suportes de Sensor de Baixo Perfil
BKT-018

3 Instalação de Hardware

3.1 Conectividade do Sistema

ITEM	PART NUMBER	QTY	MODEL NUMBER	DESCRIPTION
1	5615	1	BS-WD-01-D	BACKSENSE WATERPROOF RADAR DISPLAY ONLY
2	5266	1	BS-9000	BACKSENSE 0-30M RANGE, 0-10M WIDTH CAN SENSOR 12-24V
3	5270	1	BS-900NYC	NETWORK Y-CABLE
4	5291	1	BS-00NT	CANBUS TERMINATOR
5	4551	1	BS-09DCX	9M EXTENSION CABLE
6	4554	1	BS-USB-A-01	1M MINI USB CABLE FOR PC



3.2 Local de Instalação

O local de instalação deve ser relativamente plano sem um desvio excessivo e maior do que o espaço de detecção do Sistema Backsense®. Isso permitirá a preparação básica, configuração e testes.

3.3 Conexões Elétricas

Consulte os manuais dos fabricantes de veículos ou de carrocerias de veículos para procedimentos de instalação e conectividade em todas as aplicações. Certifique-se de que as conexões de alimentação positiva têm fusíveis na fonte. As conexões do sistema são mostradas na tabela abaixo:

- Cabo vermelho à fonte de alimentação não permanente, por exemplo, ignição.
- Cabo preto à terra.
- Cabo cinza para o disparador de ativação, por exemplo, reverso. Esta entrada de ativação muda o status do sistema entre em espera e ativo.
- O cabo branco é uma saída de disparador para ativar funções ou dispositivos secundários. O cabo branco é comutado para terra (cabo preto) quando um objeto é detectado dentro da área de detecção.

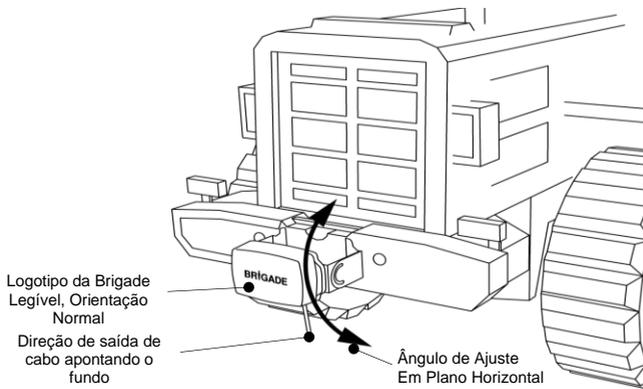
Por exemplo, um dispositivo secundário, que pode ser um alarme Brigade bbs-tek® white sound® ou um sinalizador luminoso para enviar um aviso para a área de detecção. Basta conectar o dispositivo à fonte de alimentação, a mesma não permanente a que o cabo vermelho está conectado, e o cabo branco como uma conexão negativa. Para limites de carga elétrica, veja a seção "6 Especificações". No sistema BS-9000-WD, a distância em que a saída do disparador é ativada pode ser configurada.

- O cabo rosa é uma saída externa sonora para ativar um alarme audível secundário (opcional). O cabo rosa é comutado para terra (cabo preto) quando um objeto é detectado dentro da área de detecção.

Este dispositivo secundário é um alarme de tom constante da Brigade. Basta conectar o alarme à fonte de alimentação, a mesma não permanente a que o cabo vermelho está conectado, e o cabo rosa, como uma conexão negativa. Para limites de carga elétrica, veja a seção "6 Especificações". O ciclo de dever da saída de sonar externa coincide com a sirene interna.

Conexões do Sistema		
VERMELHO	Fonte de alimentação não permanente do veículo	Fonte do sistema (fusível de lâmina 3A) (Escala + 12V a +24V)
PRETO	Terra	Alimentação negativa
CINZA	Entrada de Ativação	Disparador do veículo, ativo alto (Escala acima de +9Vdc, até a tensão de alimentação)
BRANCO	Saída do Disparador	Comutado à terra quando ativo (Carregamento até 0,5A)
ROSA	Saída Externa do Sonar	Comutado à terra quando ativo (Carregamento até 0,5A)

3.4 Montagem e Localização do Sensor



3.4.1 Direção do Sensor

O sensor deve ser montado na posição vertical com a saída do cabo do sensor apontando para baixo. O logotipo da Brigade na frente do sensor deve estar legível, na orientação normal, quando se fica de pé na área de detecção, veja a imagem acima. A frente do sensor deve ter linha de visão para todas as áreas onde devem ser detectados objetos

3.4.2 Fixação do Sensor

A unidade é fornecida com quatro parafusos M5 x 30 mm e quatro contraporcas M5 de polímero para a montagem. O torque recomendado é 6 Nm ou 50 pol/lb.

3.4.3 Saliência do Veículo na Área de Detecção

A posição de montagem no veículo deve evitar a detecção de qualquer saliência ou acessório, ao instalar o sistema onde possível. Esses objetos causarão alarmes falsos (para exceções veja a seção "1.2 Capacidade de Detecção de Objetos", parágrafo "Aviso"). Qualquer objeto do veículo na área da detecção deve ser evitado. A área de detecção do feixe do radar Brigade Backsense1.2.1 Padrão de Detecção® tem um ângulo de 120° horizontal até a largura máxima designada e um ângulo vertical de 12°, veja a seção " " para detalhes.

O sistema configurável Backsense® pode ser configurado usando a função Zona Cega para ignorar objetos na área de detecção, consulte a seção " ".

3.4.4 Ângulo de Montagem

A Brigade recomenda montar o radar em um suporte (fornecido pela Brigade, veja a seção "2 **Error! Reference source not found.**"), cujo ângulo pode ser ajustado em plano horizontal, isso permitirá um ajuste simples de otimizará o desempenho. Veja abaixo ângulo vertical de montagem sugerido, conforme altura da instalação no veículo.

Dependendo do veículo, o ambiente de trabalho e os objetos típicos a serem detectados, um ajuste de alguns graus em torno dos valores sugeridos pode melhorar o desempenho de detecção ou evitar alarmes falsos.

Altura de instalação no veículo (ao ponto central do sensor)		Ângulo de ajuste em sentido ascendente do plano horizontal
[m]	[pól]	[°]
0,3m	12	9
0,5m	20	7
0,7m	28	5
0,9m	35	4
1,1m	43	3
1,3m	51	2
1,5m	59	0

Dependendo do modelo do sistema Brigade Backsense® e da altura de montagem requerida do sensor, o ângulo precisa ser ajustado ou a distância até o nível do chão deve ser mais longa do que a distância de detecção selecionada.

3.4.5 Montagem Fora da Linha Central do Veículo

Se o Sistema Brigade Backsense 1.2.1® Padrão de Detecção for instalado fora do centro ou a um ângulo à linha central do veículo, é provável que a área de detecção (consulte a seção “”) seja incorreta ou esteja desalinhada com a largura ou direção do deslocamento do veículo. Utilizar a função Zona Cega do Sistema Backsense® configurável pode resolver ou compensar os problemas de posição de montagem, permitindo instalações descentralizadas ou em ângulo (veja a seção “”).

3.5 Cabo

Os cabos devem ser utilizados em condutos e ao longo de cabos apropriados em todo o veículo. Um orifício de 24mm é necessário para a passagem de conectores.

- Nota:
- Dê um raio de curvatura razoável ao dobrar excesso de cabo ou para o encaminhamento do cabo.
 - Evite curvas apertadas perto dos conectores.
 - Evite puxar o cabo do conector.
 - Certifique-se de que todos os cabos são passados por conduítes protetores adequados.
 - Certifique-se de que os cabos e os conectores estão colocados afastados de fontes de calor, vibração, movimento e água excessivos.

3.6 Visor

3.6.1 Montagem

O visor deve ser montado de forma que o operador do veículo tenha boa visibilidade em todos os ambientes e situações. O visor deve ser fixado em uma posição apropriada alinhado com toda a legislação e regulamentações vigentes.

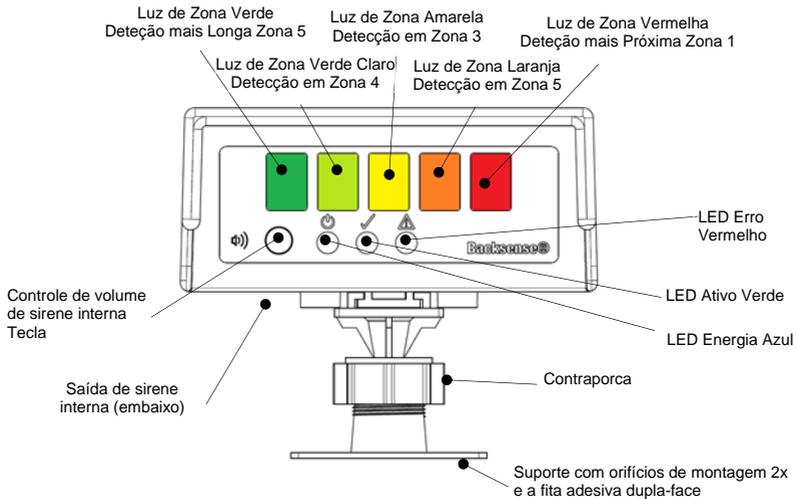
Nota: A Brigade recomenda instalar o visor em uma direção ascendente ou lateral. O visor não deve ser direcionado de forma descendente.

O suporte é fixado ao visor com um método de travamento de chaveta e travado com um parafuso de máquina. O suporte pode ser separado do visor removendo o parafuso e deslizando-o em direção à parte dianteira do visor. O padrão de orifício AMPS pode ser usado para a montagem nivelada ou ao usar qualquer suporte compatível com AMPS (não fornecido pela Brigade).

- Nota:
- Em aplicações resistentes para choque, vibração ou temperaturas extremas, deve ser usada uma instalação que use o padrão de orifício AMPS.
 - A Brigada recomenda instalar sonares externos se for usado o padrão de orifício nivelado AMPS.

O suporte tem orifícios de montagem de 2x 4.3mm apropriados para o tipo parafusos M4 para a montagem, por exemplo, no painel. A base do suporte tem também fita adesiva dupla-face para as finalidades de montagem. Perfuração e fixação adicionais com parafusos podem ser necessárias em certas aplicações.

O pescoço é ajustável em todas as direções até 30° e é fixada com uma contraporca. A contraporca só deve ser apertada à mão e deve-se evitar torque excessivo. O volume é ajustável de 66+/- 8dB a 87dB+/-8dB medido em uma distância de 1m.



3.6.2 Funcionalidade de LED

Estado	Função	Posição	Luzes de Zonas ou Luzes de Status com frequência de flash	Intervalo da Sirene de Alerta
1.	Ciclo de Energia necessário depois de: Novo Sensor conectado ou quando a Ferramenta de Configuração é/foi conectada	Energia (Azul)	Alternância entre Energia e Erro /0,5 seg cada	0,5 segs, repetidos a cada 5 segs
		Ativo (Verde)	Off	
		Erro (Vermelho)	Alternância entre Energia e Erro /0,5 seg cada	
		Todas as Luzes de Zona	Off	
2.	Sistema Desligado	Energia (Azul)	Off	Off
		Ativo (Verde)		

Estado	Função	Posição	Luzes de Zonas ou Luzes de Status com frequência de flash	Intervalo da Sirene de Alerta
	(Sem energia)	Erro (Vermelho)		
		Todas as Luzes de Zona		
3.	Energia do Sistema Ligada Durante o Auto-teste (depois do funcionamento de energia)	Energia (Azul)	Constante	Constante por 1 seg
		Ativo (Verde)	Off	
		Erro (Vermelho)	Constante até finalização de Auto-teste (aproxim. 5 segs)	
		Todas as Luzes de Zona	Constante por 1 seg	
4.	Espera do Sistema	Energia (Azul)	Constante	Off
		Ativo (Verde)	Off	
		Erro (Vermelho)		
		Todas as Luzes de Zona		
5.	Sistema Ativo e Nenhuma Detecção de Objeto (através de Entrada de Ativação)	Energia (Azul)		Constante
		Ativo (Verde)		
		Erro (Vermelho)	Off	
		Todas as Luzes de Zona		
6.	Detecção em Zona 5 (Zona de Detecção mais Longa)	Energia (Azul)	Constante	1,5 vezes por seg
		Ativo (Verde)		
		Erro (Vermelho)	Off	
		Luz de Zona Verde	Constante	
7.	Detecção em Zona 4	Energia (Azul)	Constante	2vezes por seg
		Ativo (Verde)		
		Erro (Vermelho)	Off	
		Luzes de Zona Verde & Verde Claro	Constante	
8.	Detecção em Zona 3	Energia (Azul)	Constante	2,5 vezes por seg
		Ativo (Verde)		
		Erro (Vermelho)	Off	
		Luzes de Zona Verde & Amarela	Constante	
9.	Detecção em Zona 2	Energia (Azul)	Constante	3 vezes por seg
		Ativo (Verde)		
		Erro (Vermelho)	Off	
		Luzes de Zona Verde & Verde Claro & Amarela & Laranja	Constante	
10.	Detecção em Zona 1	Energia (Azul)	Constante	Constante
		Ativo (Verde)		

Estado	Função	Posição	Luzes de Zonas ou Luzes de Status com frequência de flash	Intervalo da Sirene de Alerta
	(Zona de Detecção mais próxima)	Erro (Vermelho)	Off	
		Luzes de Zona Verde & Verde Claro & Amarela & Laranja & Vermelha	Constante	
11.	Erro de Sistema Inicial ocorrido com Sistema Ativo	Energia (Azul)	Constante	Constante por 5 seg
		Ativo (Verde)	Off	
		Erro (Vermelho)	Em / 1 vez por seg	
		Todas as Luzes de Zona	Constante por 5 segs	
12.	Erro de Sistema com Sistema Ativo	Energia (Azul)	Constante	0.5 segs, repetidos a cada 5 segs
		Ativo (Verde)	Off	
		Erro (Vermelho)	Em / 1 vez por seg	
		Todas as Luzes de Zona	Off	
13.	Erro de Sistema com Sistema em Espera	Energia (Azul)	Constante	Off
		Ativo (Verde)	Off	
		Erro (Vermelho)	Em / 1 vez por seg	
		Todas as Luzes de Zona	Off	

Nota: O sinal soará uma vez quando a entrada de ativação for acionada

O **BS-9000-WD** usa a mesma operação fundamental que os anteriores Brigade Backsense BS-70xx e BS-8000, os parâmetros são totalmente configuráveis: Comprimento de detecção, largura de detecção, comprimento de zonas, comprimento cego, largura cega e zonas cegas, distância de ativação do disparador e zona de ativação do sirene. Veja a seção "4 Sistema Configurável BS-9000-WD".

3.7 Ligação e Teste Inicial do Sistema

Quando o sensor e o visor estiverem instalados e conectados, o sistema deve ser ligado para ser testar seu correto funcionamento. Quando é ligado, o visor passa por seu autoteste tocando a sirene e acendendo a luz vermelha de status e todas as luzes de zonas. Na conexão inicial (não configurada) de um sensor novo, o visor precisará de um ciclo de energia. O visor alternará a energia e os erros LEDS, que indicam que é preciso um ciclo de energia. Isso requer a configuração completa do sensor. Após 5 segundos aproximadamente, somente a luz de status deve mostrar a cor vermelha. Quando a entrada da ativação se tornar ativa (por exemplo, a marcha à ré é selecionada para energizar a entrada de ativação) a luz de status fica verde e o sistema está no modo de detecção. Confirme que o sistema esteja funcionando corretamente em uma área aberta sem obstruções

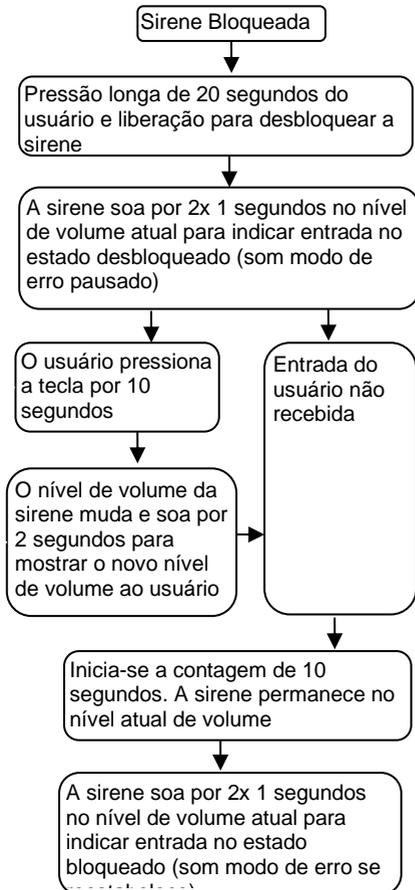
3.8 Funcionalidade da Tecla de Volume

Por padrão, a tecla do volume é bloqueada por razões de segurança, uma pressão longa, de 20 segundos é necessária para desbloquear a tecla de volume. Uma vez desbloqueada, se não for recebida entrada de usuário dentro de 10 segundos, o volume é bloqueado. Se o usuário continuar a pressionar a tecla após 20 segundos sem liberá-la, o visor irá fazer uma contagem regressiva de 10 segundos e permanecerá no estado bloqueado. O visor inserirá somente o estado desbloqueado na soltura da tecla. O Nível de Pressão de Som (SPL) padrão é médio. A configuração anterior de nível de volume é armazenado pelo visor. O modo de não detecção é definido como fio ativo sendo acionado, mas nenhum objeto é detectado, o fio ativo não está sendo acionado, ou qualquer outro estado onde não há ocorrência de apitar de detecção.

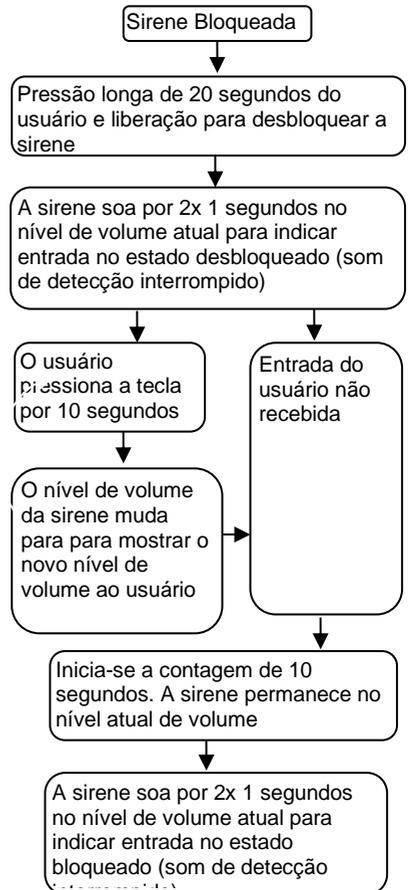
O modo de detecção é definido como fio ativo sendo acionado e o(s) objeto(s) está/estão sendo detectado(s).

Durante a demonstração de um nível novo de volume, a entrada de usuário não alterará o nível do volume.

Modo não detectar (sirene sem som)



Modo detectar (som da sirene)



3.9 Estados de Erro

Se o visor mostra um estado de erro, (veja a seção “3.6 verificação”Visor)para verificar a seguinte questão abaixo. Se o erro for resolvido, o visor volta automaticamente ao funcionamento normal alguns segundos após completar o autoteste.

- Sensor, ou cabo da extensão, não conectado.

Ação: Verifique se há danos nos conectores e no cabo.

- Não há conexão de dados entre sensor e visor.

Ação: Verifique se há danos nos conectores e no cabo.

- Nenhuma conexão de alimentação para o sensor.

Ação: Verifique se há danos nos conectores e no cabo.

- Erro de comunicação CAN com o sensor.

O cabo está encaminhado ou o sistema está instalado perto demais de uma fonte de ruído elétrico no veículo.

Ação: Tente reposicionar a parte afetada do sistema.

- Corrupção de dados no sensor.

Ação: Consulte a Brigade para obter orientação.

- Se 2 sensores (IDS diferentes de sensor) estão ligados no sistema, o modo Erro será indicado

Ação: Remover um sensor e o sistema de ciclo de energia

Os sistemas do Brigade Backsense® não podem autodiagnosticar questões potenciais de detecção de sensor causadas pelo acúmulo de gelo, sujeira, lama, chuva forte ou imersão na água, que podem impedir o desempenho do sistema. Portanto, siga a seção “5 Teste e Manutenção”.

4 Sistema Configurável BS-9000-WD

Esta seção abrange os parâmetros do modelo configurável Brigade Backsense® BS-9000-WD.

4.1 Requisitos do Sistema do Computador

O sistema exige um PC com um conector USB 2.0 Tipo A, que conectará o computador ao conector de interface de programação localizado no visor. Deve ser usado um cabo USB com um plugue USB padrão tipo A e um plugue mini B, que está incluído no BS-WD-01.

A Ferramenta de Configuração é compatível com o sistema operacional Microsoft Windows 7 & 10 (versão 32-bit ou 64-bit).

4.2 Instalação do software

A instalação do software é feita em duas etapas. Primeiro, a instalação de um driver de USB para porta serial e segundo a instalação da própria Ferramenta de Configuração. Os arquivos de instalação encontram-se no BS-WD-USB opcional e no site da Brigade.

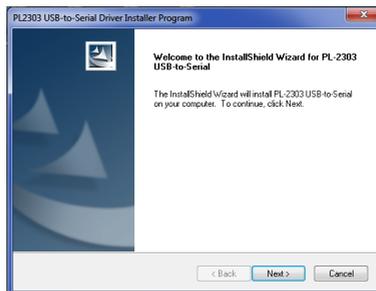
4.2.1 Instalação do Driver USB para Porta Serial

É necessário um driver de USB para porta serial para fazer a comunicação entre o PC e o BS-WD-01. Esse driver é incluído no BS-WD-USB opcional no site da Brigade. Deve ser instalado antes que qualquer conexão de cabo seja feita ao PC.

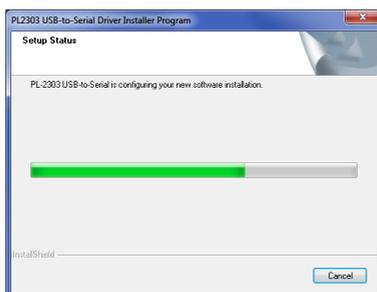
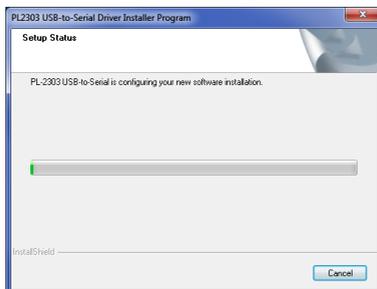
Vá para a pasta "Driver" e clique duas vezes para executar "PL2303_Prolific_DriverInstaller_v1.9.0".



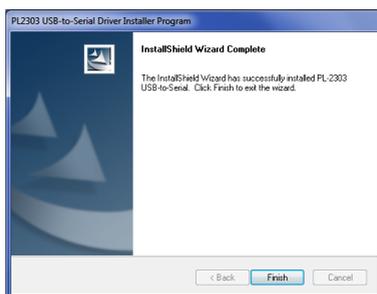
Clique em "Next >" (Avanzar)



O progresso da instalação será indicado como nas duas janelas a seguir:



Depois de finalizada a instalação, clique em “Finish” (Terminar).



Caso haja algum problema com a instalação do driver, há mais informações no CD- ROM, na pasta “Driver”, documento “PL2303 Windows Driver User Manual v1.9.0.pdf”.



Se houver alguma dúvida se a instalação foi bem-sucedida, siga as seções “4.3 Uso do Software da Ferramenta de Configuração e 4.3.1 Identificação do Número de Porta COM” para verificar a instalação correta e as propriedades da porta.

4.2.2 Instalação do Software da Ferramenta de Configuração

Acesse o USB, vá para a pasta “ConfigTool” (Ferramenta de configuração) e clique duas vezes e execute o arquivo “setup” (configuração).



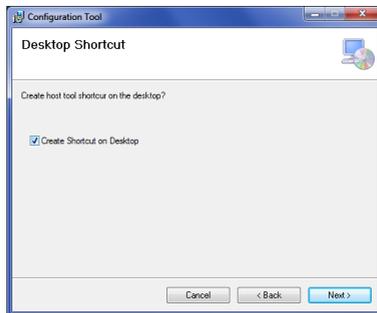
Em alguns casos, você pode receber um aviso de assinatura digital. Clique em "Run" (Executar) para continuar com a instalação. Se não tiver certeza ou seus direitos de usuário não permitirem a instalação, consulte seu departamento de TI ou uma pessoa com habilidades informáticas razoáveis.



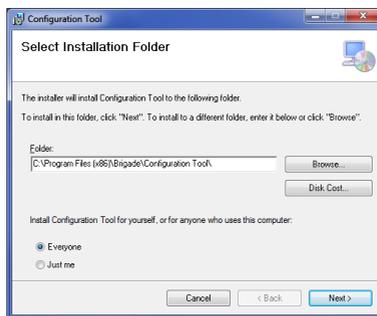
Clique em “Next >” (Avançar)



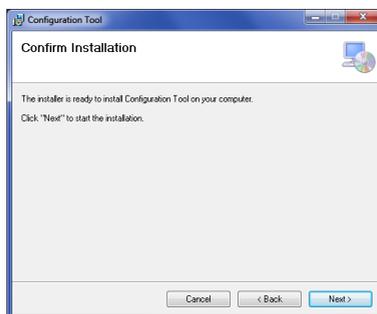
Marque a caixa com um tique para criar um ícone na área de trabalho e clique em “Next >” (Avançar)



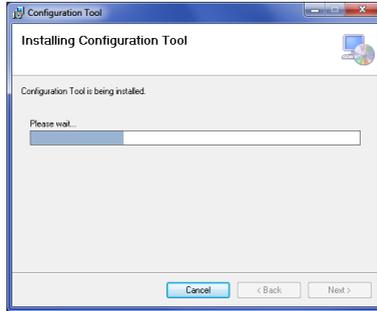
Mude ou confirme que a localização da pasta de instalação está correta e clique em “Next >” (Avançar). O local predefinido está indicado abaixo.



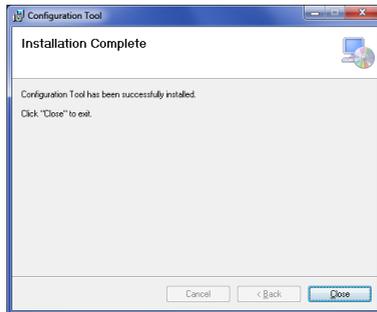
Confirme a instalação ao clicar em “Next >” (Avançar):



O progresso da instalação será exibido como está indicado abaixo:



Depois de finalizada a instalação, clique em "Close" (Fechar):



Ícone da área de trabalho mostrado abaixo:



4.3 Uso do Software da Ferramenta de Configuração

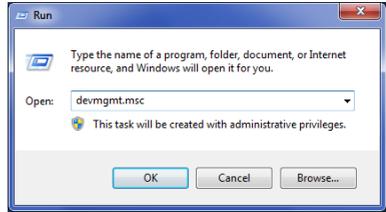
Conecte o visor ao PC usando o cabo BS-USB-A-01 fornecido ao conector USB localizado no visor.

Nota: Antes de fazer a conexão certifique-se de que o Brigade Backsense® está ligado e ativado – a luz de status verde no visor deve ficar acesa continuamente.

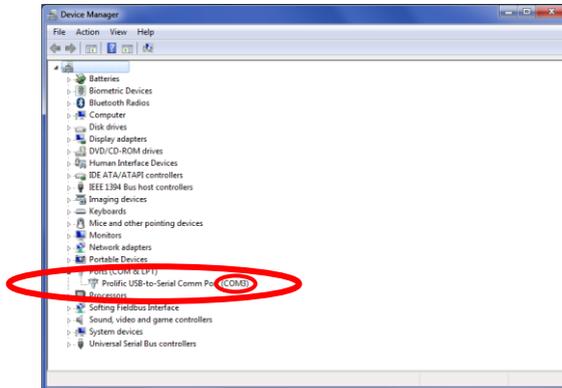
4.3.1 Identificação do Número de Porta COM

Para verificar o número da porta COM que você está usando para o Brigade Backsense® no PC, você terá de abrir o "Gerenciador de Dispositivos" do Windows.

Clique no botão Iniciar do Windows (normalmente no canto inferior esquerdo da tela) e selecione "Executar...". Na caixa de diálogo "Executar", digite "devmgmt.msc" e clique em "OK"; isto abrirá o Gerenciador de Dispositivos.

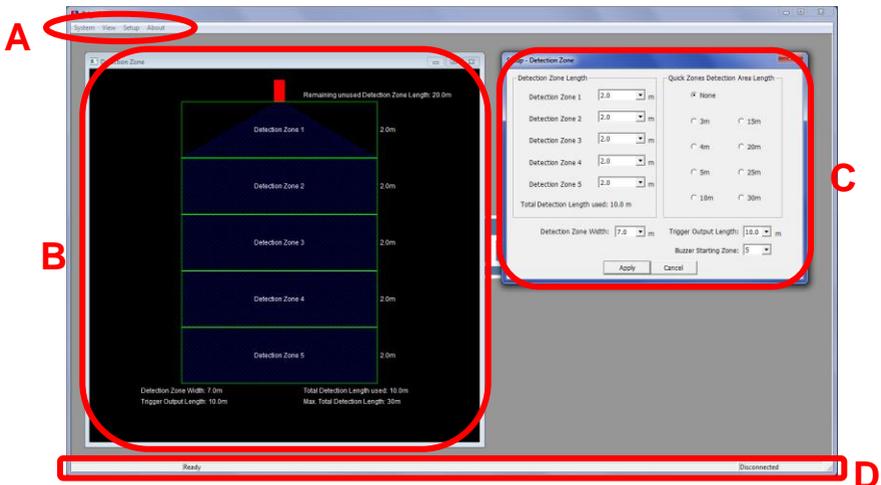


Na janela Gerenciador de Dispositivos, clique em "Portas (COM e LPT)" e marque "Porta Com USB-a-Serial Prolífica (COM##)". O "##" representa o número da porta através da qual o visor está conectado ao PC atualmente. Anote este número porque ele será necessário mais tarde na seção "4.3.4 Conexão para o Sistema Brigade Backsense®". Na imagem abaixo, o número é indicado como "8", mas isso pode variar.



4.3.2 Visão Geral da Interface de Usuário

A Ferramenta de Configuração fornece várias sub-janelas. As sub-janelas são usadas para ver ou fazer a configuração. A aplicação típica está descrita abaixo.



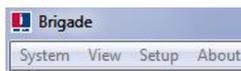
A área do menu marcada com a letra "A" abre diferentes janelas para ver, mudar ou ativar a função correspondente.

Para a definição da área de detecção há uma sub-janela de visualização (veja acima marcada com um "B"), que mostra a representação gráfica da área de detecção e uma sub-janela de configuração (veja acima marcada com um "C"). Para a função de zona cega, existem também uma para visualização e uma para configuração (não exibidas acima). A maior parte das configurações chave são repetidas nas janelas de visualização. Mais detalhes são fornecidos nas seguintes seções.

A barra de status marcada com um "D" exibe várias informações de status, por exemplo, o estado da conexão.

4.3.3 Menu Principal

O Menu Principal inclui quatro opções "System", "View", "Setup" e "About".



O **menu System (Sistema)** é usado para controlar a conexão entre a Ferramenta de Configuração e o Sistema Brigade Backsense® para ler e registrar a configuração para do sistema, carregar e salvar os dados de configuração de/para um arquivo, fechar a janela de visualização ativa ou para sair do programa.

View (Visualização) abre as janelas de visualização das zonas de detecção e das zonas cegas.

Setup (Configuração) abre as janelas de configuração das zonas de detecção e das zonas cegas.

About (Sobre) fornece informações sobre a versão da Ferramenta de Configuração e do software do visor de LED.

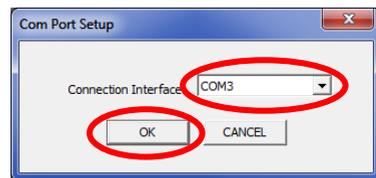
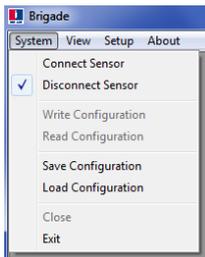
4.3.4 Conexão para o Sistema Brigade Backsense®

Conecte o visor ao PC com o cabo USB fornecido com o Sistema Brigade Backsense® BS-9000-WD.

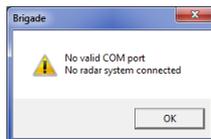
Nota: **Antes** de fazer a conexão certifique-se de que o Brigade Backsense® **está ligado e ativado** – a luz de status verde no visor deve ficar acesa continuamente.

Antes de conectar a ferramenta da configuração à exposição, a porta correta de COM deve ser selecionada. A Seção “4.3.1 Identificação do Número de Porta COM” descreve como encontrar o número correto da porta.

Na área do menu clique em "System" (Sistema) e depois em "Connect Sensor" (Conectar sensor). Isso abrirá a janela Com Port Setup (Configuração da porta Com) – o que pode demorar vários segundos enquanto o PC verifica as portas COM disponíveis. Selecione a porta COM identificada anteriormente na lista pendente e depois clique em "OK".



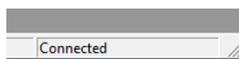
A configuração da Porta Com deve ser realizada todas as vezes que a Ferramenta de Configuração é aberta.) Se for selecionada a porta COM incorreta, será exibida a janela de erro abaixo:



Uma vez conectada, é realizada uma leitura automática e é exibida uma janela de configuração:



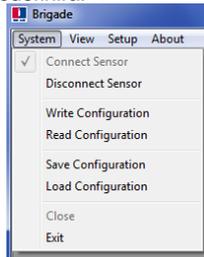
A barra de status indicará "Connected" (Conectada) no canto inferior direito da janela principal:



A luz de status no visor ficará apagada enquanto a Ferramenta de Configuração estiver no estado conectado.

4.3.5 Desconexão do Sistema Brigade Backsense®

Antes de desconectar fisicamente o cabo USB do visor ou do PC deve ser completada uma função **"desconectar" na Ferramenta de Configuração**. Clique na área de menu "System"(Sistema) e depois em "Disconnect Sensor" (Desconectar sensor), veja a imagem a seguir. A opção com um tique indica o estado atual da conexão de dados. Quando o visor for desconectado do PC, o visor se autodefinirá.



Aviso

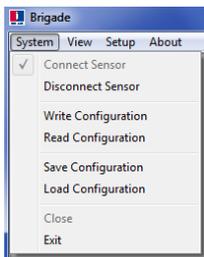
- Se o Sistema Brigade Backsense® for desconectado fisicamente do cabo USB ou do PC enquanto a Ferramenta de Configuração estiver no estado conectado, será necessário um ciclo de ligação do sistema para a recuperação (desligue o sistema da fonte de alimentação, por exemplo, desligue a ignição e ligue-a novamente; reativar o ciclo somente através da entrada de ativação não recupera o sistema)
- Neste caso, todos os dados de configuração registrados serão apagados.

4.3.6 Registro da Configuração no Sistema Brigade Backsense®

Certifique-se de que a Ferramenta de Configuração está no estado conectado. Quando todas as configurações necessárias estiverem completas, todos os parâmetros podem ser programados no Sistema Brigade Backsense®. Clique na área de menu "System" (Sistema) e depois em "Write Configuration" (Registrar configuração); isto transferirá a configuração para o Sistema Brigade Backsense®. Quando a configuração for registrada, aparecerá uma janela de confirmação, clique em "OK". Veja as imagens a seguir.

Aviso

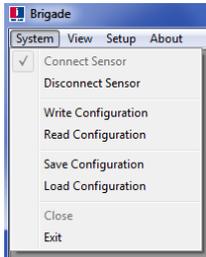
- **Certifique-se de realizar a desconexão da Ferramenta de Configuração antes de desligar o cabo USB do visor ou do PC.** Veja mais detalhes na seção “



4.3.7 Registro da Configuração no Sistema Brigade Backsense®

Certifique-se de que a Ferramenta de Configuração está no estado conectado. Na área do menu, clique em "System" (Sistema) e depois "Read Configuration" (Ler configuração). Isso lerá a configuração do visor. Esta função é útil se a configuração tiver de ser modificada, copiada de um sistema para outro ou armazenada em um arquivo para uso futuro. Quando a configuração acabar de ser lida, será exibida uma confirmação. Veja as imagens a seguir.

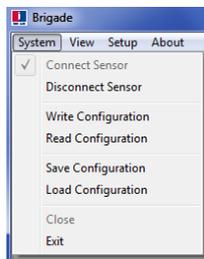
Nota: Quando o Sistema Brigade Backsense4.3.4@Conexão para o Sistema Brigade Backsense® é conectado a uma Ferramenta de Configuração, ver a seção " " é realizada uma leitura automática da configuração.



4.3.8 Salvar a Configuração em um Arquivo

Todos os parâmetros na Ferramenta de Configuração podem ser salvos em um arquivo em qualquer momento, estando ou não conectado ao sistema. O arquivo é em um formato que só pode ser lido pela Ferramenta de Configuração.

Os arquivos de configuração BS-8000D são compatíveis com o BS-WD-01 e vice-versa. Clique na área de menu "System" (Sistema) e depois em "Save Configuration" (Salvar configuração). Isto abre uma janela para a seleção do local para salvar e do nome do arquivo.



4.3.9 Carregar uma Configuração a partir de um Arquivo

Todos os parâmetros na Ferramenta de Configuração podem ser carregados de um arquivo salvo anteriormente. A função de carregar é suportada quer o Sistema Brigade Backsense® esteja conectado ou não. Quaisquer configurações atuais na Ferramenta de Configuração serão perdidos.

Os arquivos de configuração BS-8000D são compatíveis com o BS-WD-01 e vice-versa.

Clique na área de menu "System" (Sistema) e depois em "Load Configuration" (Carregar configuração). Isso abre uma janela para a seleção do local para carregar e do nome do arquivo.



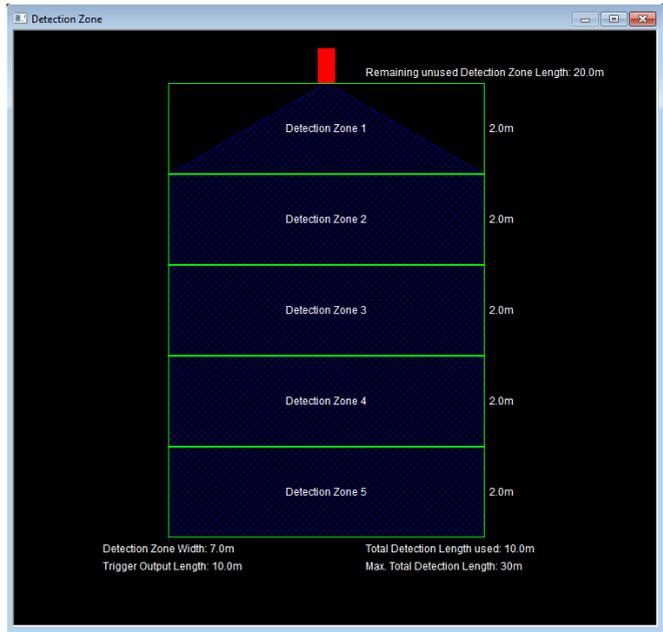
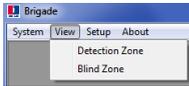
4.3.10 Instalação da Área de Detecção

Nota: Ao configurar a zona de detecção e as zonas cegas, todas as dimensões são aproximadas.

Todas as dimensões para a detecção de objetos são nominais e podem variar significativamente dependendo de muitos parâmetros. Para mais detalhes, veja a seção "1.2.2 Fatores que Influenciam a Detecção de Objetos".

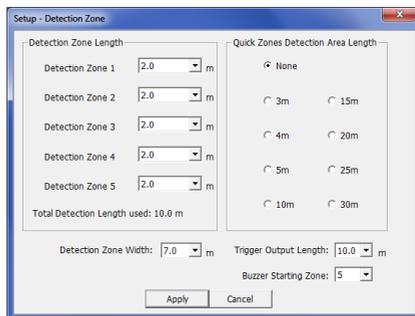
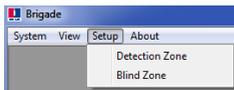
4.3.10.1 Visualização das Zonas de Detecção

Na área de menu clique em "View" (Visualização) e depois em "Detection Zone" (Zona de detecção) para abrir a janela de visualização das zonas de detecção. Esta janela exibe o comprimento e largura atuais de detecção divididos em zonas. A configuração padrão para um BS-9000-WD é de 10 m x 7 m com todas as 5 zonas divididas igualmente em 2 metros como indicado abaixo.



4.3.10.2 Configuração das Zonas de Detecção

Na área de menu clique em "Setup" (Configuração) e depois em "Detection Zone" (Zona de detecção) para abrir a janela de configuração "Setup – Detection Zone". Esta é usada para configurar cada "Detection Zone Length" (Comprimento da área de detecção), "Quick Zones Detection Area Length" (Comprimento da área de detecção das zonas rápidas), "Detection Zone Width" (Largura da zona de detecção), "Trigger Output Length" (Distância de ativação do disparador) e "Buzzer Starting Zone" (Zona de ativação da sirene).

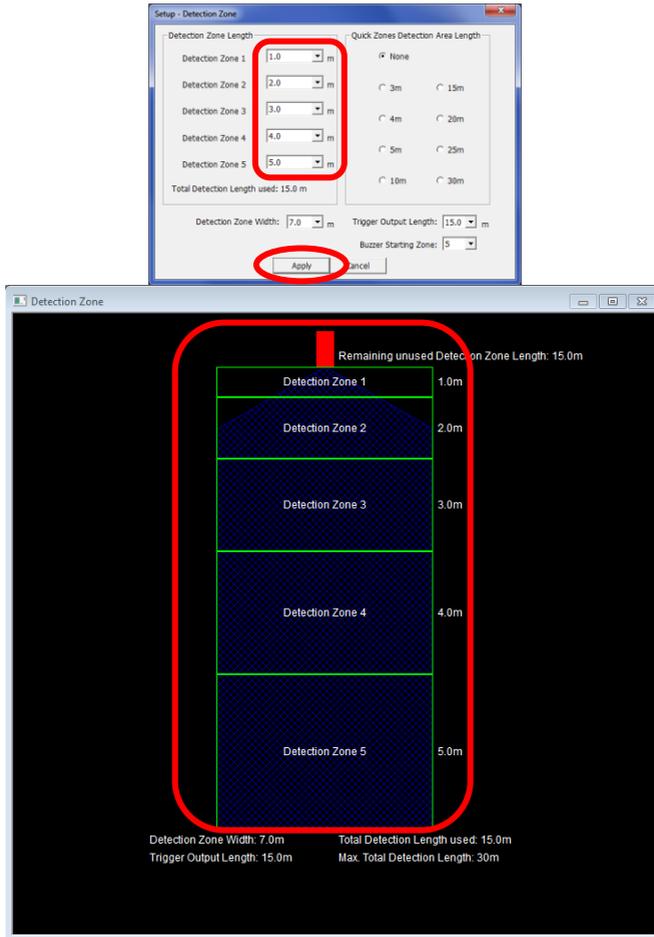


4.3.10.3 Comprimento da Área de Detecção

O comprimento da área de detecção pode ser definido de duas formas: definindo cada zona individualmente através da função "Detection Zone Length" ou da função "Quick Zones Detection Area Length".

4.3.10.4 Configuração do Comprimento da Zona de Detecção

Esta função é usada para configurar cada uma das cinco zonas individualmente. Cada zona tem uma faixa de 1,0 m a 26,0 m selecionável através dos menus pendentes. O comprimento total combinado não pode ultrapassar 30 m. A imagem abaixo exibe zonas configuradas de 1,0 m a 5,0 m dando um total de 15,0 m de detecção. Clicando em "Apply" (Aplicar) depois da seleção mudará o formato exibido na janela de visualização relacionada.



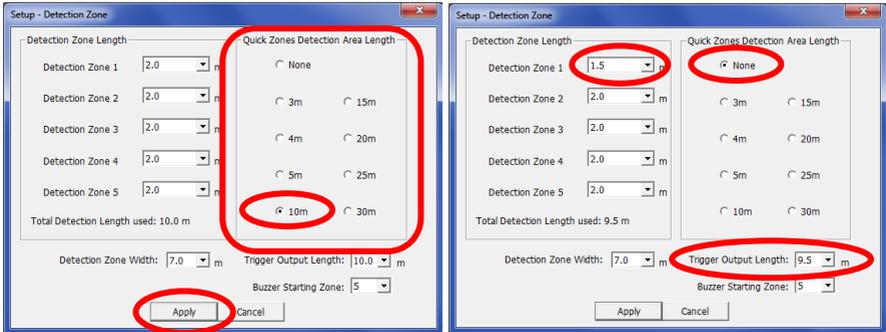
4.3.10.5 Comprimento da Área de Detecção das Zonas Rápidas

Existem oito "Zonas rápidas", estas são zonas pré-programadas que podem ser selecionadas clicando na caixa apropriada junto da distância desejada. O uso desta opção definirá o comprimento total e criará cinco zonas iguais. Isso não afeta a largura, a distância de ativação do disparador ou a zona de ativação da sirene, estas devem ser definidas manualmente como necessário.

Se o comprimento de uma das zonas de detecção for mudado, o comprimento da área de detecção das zonas rápidas voltará para "None" (Nenhum). Veja abaixo a imagem da

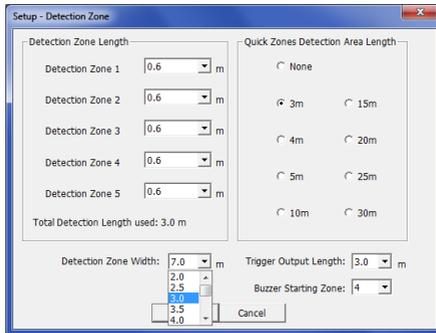
esquerda antes e destacada à direita depois de “Detection Zone 1” (Zona de Detecção 1) ter sido modificada manualmente.

Nota: A distância de ativação do disparador será reduzida automaticamente se o comprimento de detecção total tiver sido reduzido.



4.3.10.6 Largura da Zona de Detecção

A largura da zona de detecção (Detection Zone Width) vai de 2,0 m a 10,0 m dependendo do comprimento total de detecção (Total Detection Length) selecionado. Isso definirá a largura total da área de detecção de acordo com a aplicação conforme necessário. Selecione a largura da zona de detecção necessária na caixa pendente e clique em "Apply" (Aplicar). Por exemplo, a largura da detecção, normalmente, deve ser configurada com a mesma largura aproximada do veículo.



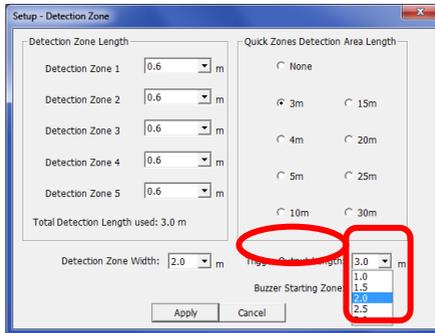
Nota: O Brigade Backsense® ajusta automaticamente a Largura mínima de Detecção para um valor mais alto que o Comprimento de Detecção.

Comprimento da Zona de Detecção	Limites para a Largura da Zona de Detecção [m]
3 a 4	2 a 10
4,5 a 5	4,5 a 5
4,5 a 5	3 a 10
7,5 a 9,5	3,5 a 10
10 a 12,5	4 a 10
13 a 14,5	4,5 a 10
15 a 7	5 a 10
17,5 a 20	6 a 10
20,5 a 30	1 a 10

4.3.10.7 Distância da Ativação do Disparador

A distância de ativação do disparador (Trigger Output Length) é definida no ponto em que você deseja que ocorra a ativação do disparador na área de detecção. Selecione o comprimento da ativação do disparador requerido na caixa pendente e clique em "Apply" (Aplicar). A faixa é de 1 m até o comprimento total de detecção selecionado.

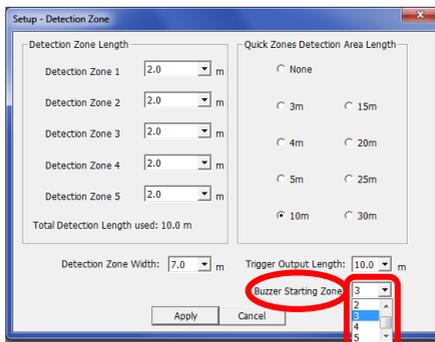
Por exemplo, a ilustração a seguir mostra um comprimento de detecção de 3 m com a distância de ativação do disparador definida como 2,0 m (realçado). O visor de LED acenderá e produzirá um bipe no início da detecção (3,0 m), mas a ativação do disparador não será acionada até o objeto detectado estar dentro de 2,0 m do sensor.



4.3.10.8 Zona de Ativação da Sirene

A "Buzzer Starting Zone" (Zona de Aativação da Sirene) é definida no ponto em que a sirene do visor começará a soar. Selecione a zona de ativação da sirene requerida na caixa pendente e clique em "Apply" (Aplicar).

O exemplo acima mostra o comprimento da zona de detecção em 10,0m com a zona de início da sirene definido para a Zona 3. Isso significa que o visor mostrará somente avisos iluminados d e Luz de Zona até qualquer objeto detectado dentro a Zona de Detecção e a Luz de Zona amarela estiver ativa. Neste ponto a sirene soará.



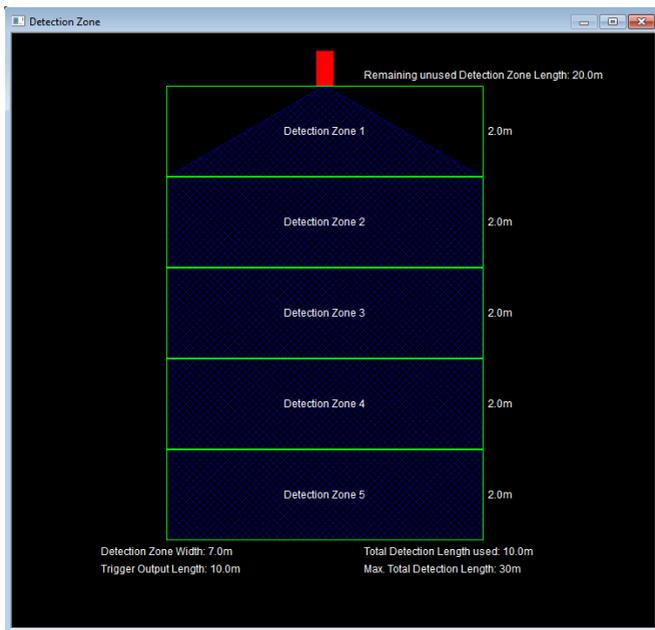
4.3.11 Instalação da área cega

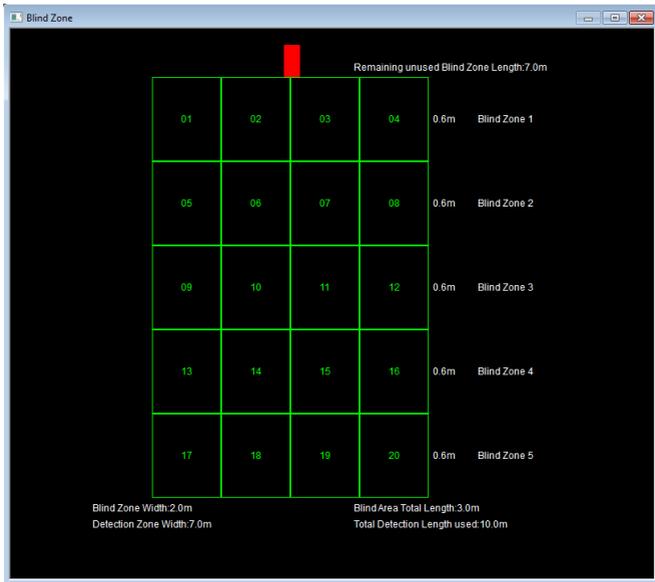
4.3.11.1 Relação entre Área Cega e Área de Detecção

O Brigade Backsense® BS-9000-WD pode configurar células cegas a serem ignoradas dentro da área de detecção. Estas podem ser definidas com dimensões diferentes e selecionadas

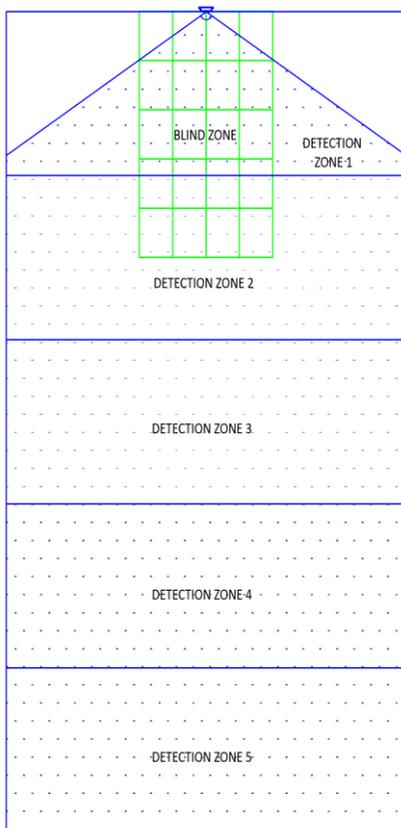
individualmente para acomodar várias aplicações. Tanto a área de detecção e a área cega são simétricas ao longo da mesma linha central.

A imagem abaixo mostra um exemplo das janelas da vista para uma área maior da detecção (10m x 7m) comparada a uma área cega menor (3m x 2m) de lado a lado na ferramenta da configuração.





A imagem a seguir mostra a relação atual entre as duas imagens definidas na Ferramenta de Configuração.

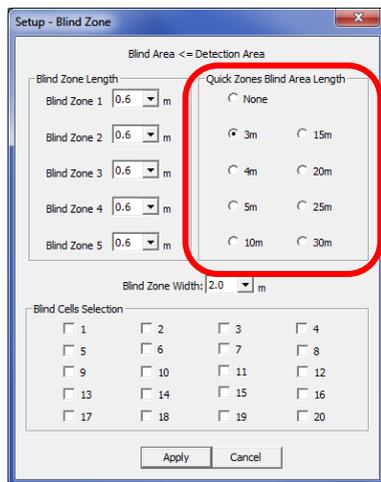
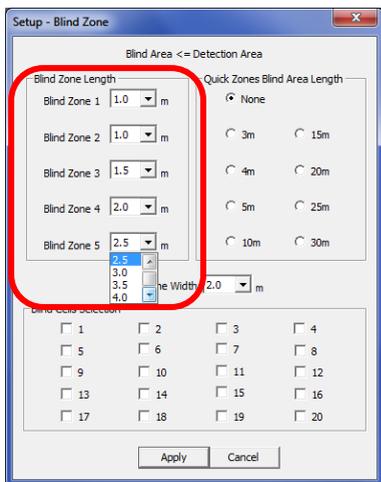


Na imagem acima, a área de zona cega está definida para 3,0 m x 2,0 m em frente do sensor. A área de zona cega está dividida em 5 zonas em comprimento por 4 células em largura.

4.3.11.2 Visualização e Configuração de Área Cega

As zonas podem variar em comprimento se for necessária configuração manual (ver a seguir à esquerda). Se for usada a opção "Quick Zones Blind Length" (Comprimento de Zona Cega das Zonas Rápidas) então todas as zonas serão divididas igualmente no comprimento total da zona cega (ver a seguir à direita).

A "Blind Zone Width " (Largura da Zona Cega) pode ser definida através do menu pendente.



4.3.11.3 Seleção de Células de Zonas Cegas

Uma vez decidida a "Blind Zone Area " (Área de Zona Cega), cada célula pode ser selecionada individualmente para remover a área da zona de detecção. Qualquer objeto nas células cegas selecionadas será ignorado se for detectado.

Cada célula é selecionada na janela de configuração usando as caixas de seleção indicadas. As caixas de seleção correspondem diretamente às células mostradas na janela de visualização das zonas cegas. Depois de selecionadas, clique em "Apply" (Aplicar) e o texto da célula ficará vermelho indicando que a área foi selecionada, veja as imagens a seguir. Para remover uma célula selecionada, remova o tique da célula correspondente e clique em "Apply" (Aplicar).

Aviso

- Um objeto em uma célula cega pode ocultar um objeto mais afastado do sensor. Esta ocultação normalmente é na linha de visão da posição do sensor, mas pode afetar as áreas circundantes.
- Certifique-se de que a operação correta de cada zona cega foi examinada minuciosamente com o veículo estacionado e em movimento.

Setup - Blind Zone

Blind Area <= Detection Area

Blind Zone Length

Blind Zone 1: 2.0 m

Blind Zone 2: 2.0 m

Blind Zone 3: 2.0 m

Blind Zone 4: 2.0 m

Blind Zone 5: 2.0 m

Quick Zones Blind Area Length

None

3m 15m

4m 20m

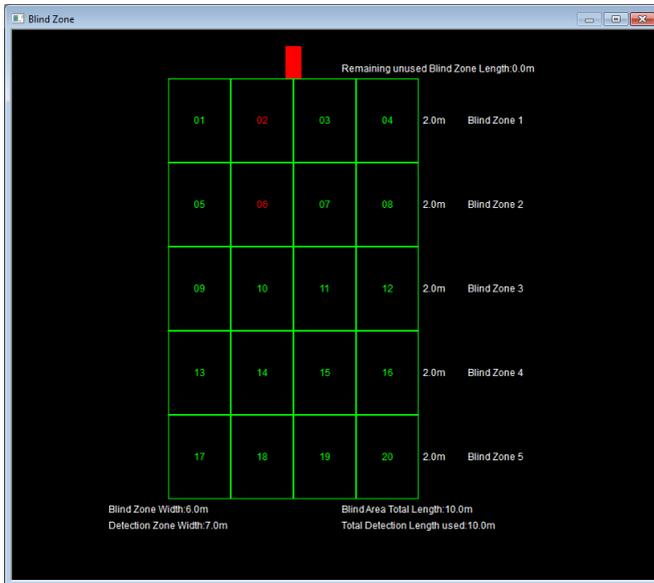
5m 25m

10m 30m

Blind Zone Width: 6.0 m

Blind Cells Selection

<input type="checkbox"/> 1	<input checked="" type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4
<input type="checkbox"/> 5	<input checked="" type="checkbox"/> 6	<input type="checkbox"/> 7	<input type="checkbox"/> 8
<input type="checkbox"/> 9	<input type="checkbox"/> 10	<input type="checkbox"/> 11	<input type="checkbox"/> 12
<input type="checkbox"/> 13	<input type="checkbox"/> 14	<input type="checkbox"/> 15	<input type="checkbox"/> 16
<input type="checkbox"/> 17	<input type="checkbox"/> 18	<input type="checkbox"/> 19	<input type="checkbox"/> 20



5 Teste e Manutenção

5.1 Instruções para o Operador

Esta informação está dirigida ao operador do veículo onde um Sistema Brigade Backsense® está instalado:

- 1) O Brigade Backsense® destina-se a servir como um sistema de detecção de objetos e não deve ser usado como a principal defesa para a operação segura do veículo. O sistema é um auxiliar para contribuir, em conjunto com outros programas e procedimentos de segurança estabelecidos, para garantir a segura operação do veículo em relação às pessoas e objetos à volta.
- 2) Teste e inspeção do sistema devem ser realizados em concordância com este manual. O condutor ou operador é responsável por garantir que o Sistema Brigade Backsense® esteja trabalhando corretamente.
- 3) Os operadores usando o equipamento são altamente recomendados a verificar a operação do sistema no começo de cada função.
- 4) Maior segurança depende do funcionamento adequado deste produto em conformidade com estas instruções. É necessário ler, entender e seguir todas as instruções recebidas com o Sistema Brigade Backsense®.
- 5) O Sistema Brigade Backsense® para detecção de objetos destina-se ao uso em veículos comerciais e maquinaria. A correta instalação do sistema requer um bom entendimento dos sistemas elétricos e procedimentos do veículo, além de profissionalismo na instalação.
- 6) Mantenha estas instruções em lugar seguro e refira-se a elas quando da manutenção e/o reinstalação do produto.

5.2 Teste e Manutenção

Esta informação está dirigida ao operador para manutenção e teste de um veículo com o Sistema Brigade Backsense® instalado. E também para que o operador se familiarize com a área de detecção e comportamento do sistema. Inspeções com mais frequência devem ser realizadas em casos onde:

- O veículo está operando em um ambiente particularmente sujo ou perigoso.
- O operador tem razão em suspeitar que o sistema não está funcionando ou foi danificado.

Procedimento:

- 1) Limpe a caixa do sensor e retire qualquer acumulação de sujeira, lama, neve ou qualquer outro resíduo.
- 2) Verifique visualmente o sensor e o visor e veja se eles estão acoplados com segurança no veículo e não estão danificados.
- 3) Verifique visualmente os cabos do sistema e veja se eles estão fixados corretamente e não estão danificados.
- 4) O local do teste deve assegurar que a área em frente ao sensor está livre de obstáculos e é maior do que a faixa de detecção do Sistema Brigade Backsense® instalado.

Se algum dos testes a seguir falhar, siga a orientação para identificação de falhas na seção "3.7 Ligação e Teste Inicial do Sistema" do guia da instalação.

Para os testes a seguir, o operador precisa que sejam colocados objetos na área de detecção ou de um assistente (para observar as indicações no visor).

- 5) Ative o Sistema Brigade Backsense® (certifique-se de que o veículo não esteja em movimento) e confirme que a luz de status verde fique acesa continuamente no visor dentro de menos de 7 segundos.
- 6) Se o visor mostrar qualquer uma das 5 luzes de zona ativadas, isto indica que provavelmente há um ou mais objetos na área de detecção interferindo no teste. Desloque o veículo para uma área sem obstruções e prossiga.
- 7) Verifique a distância de cada zona de detecção: começando de fora da área de detecção, o operador deve verificar vários pontos ao longo da linha central da largura de detecção até cerca de 0,4 m de distância do sensor. O visor deve exibir os alertas de detecção através das luzes de zona acesas, da velocidade de intermitência da sirene e, se for usada a ativação do disparador, do dispositivo ou função conectada. O operador deve anotar a distância na qual cada zona de detecção é ativada e se está de acordo com o sistema instalado ou a configuração para este veículo.
- 8) Comportamento de detecção a curta distância: confirme que objetos entre 0,3 m e 1,3 m de distância só são detectados se moverem em relação ao sensor. Todas as luzes de zona exceto a vermelha devem estar continuamente ativas. A luz de zona de cor vermelha deve permanecer ativa para os sistemas que abrangem mais de 1,1 m de distância com a zona de detecção 1 mais próxima.
- 9) Conhecimento de detecção a uma distância muito curta: confirme que os objetos a menos de 0,3 m do sensor não são detectados. Todas as luzes das zonas e a saída da sirene devem desligar após menos de 3 segundos, ficando somente a luz de status verde acesa continuamente.
- 10) Semelhante aos testes anteriores, o operador deve examinar todas as bordas da área de detecção de acordo com o sistema instalado ou a configuração para este veículo. Ele deve anotar os locais detectados e verificar se eles correspondem à área de detecção definida quando este Sistema Brigade Backsense® foi instalado neste veículo.

6 Especificações

Características de Operação

Faixa de Detecção	5 zonas em comprimentos configuráveis	
Nome do modelo	BS-WD-01	
Tipo	Configurável (* Valor padrão)	
	[m]	[pés]
Comprimento de detecção	3 - 30 (10)*	10 - 98 (33)*
Comprimento de Cada Zona de Detecção	1 - 26 (2)*	3 - 85 (7)*
Largura de Detecção	2 - 10 (7)*	7 - 33 (23)*
Tolerância Nominal	±0,25m/1 pé	
Ângulo de feixe do radar	120° horizontal fora da largura máxima designada 12° vertical (simetricamente perpendicular à superfície dianteira do sensor)	
Resolução da distância	≥0,25m (1 pé) (limitações aplicáveis, veja a seção "1.2 Capacidade de Detecção de Objetos")	
Detecção de objeto	≤ 0,5second (limitações aplicáveis, veja a seção "1.2 Capacidade de Detecção de Objetos")	
Energia ligada ao sistema	≤ 6 segundos	
Espera do sistema a ser ativado	≤ 0.2 segundo	

Comunicação entre Sensor e Visor

Nível físico	Barramento CAN
Nível de protocolo	Protocolo exclusivo (não pode ser integrado ou ligado em rede com outros sistemas em veículos)
Comprimento máximo do cabo entre o visor e o sensor	30m (98pés)

Especificação do Visor

Luzes de Zona	Visibilidade de luz ambiental ampla e alta Luminância >300cd/m ²
Sirene	Tecla de controle de volume da sirene Três níveis de pressão sonora 66dB (A), 76dB (A) e 87dB (A) ±8dB (em 1m de distância), frequência 2800±500Hz
Interface de programação	Soquete USB mini
Dimensões (todas em mm)	118 x 55 x 97 (com suporte 100)
Conector	Fabricante Deutsch Número da Peça DT04-4P-CE02
Comprimento de cabo	1,5m/5pés
Peso	0,58kg (cabo pigtail incluído)
Temperatura de operação	-40°C a +85°C
Proteção de IP	IP68 e IP69K
Vibração	8.3G
Choque	50G todos os três eixos
Montagem	Ajustável em todos as direções até 28° Padrão de orifício AMPS de fio M4 e 30x38mm em padrão retangular para suporte de sustentação da indústria, profundidade de parafuso de no máximo 6mm

Especificação Elétrica

Tensão de entrada	9Vdc a 32Vdc
Corrente da entrada	920mA em 9Vdc e 250mA em 32Vdc
Fusível	3A, automotriz (tamanho regular), tipo fusível de lâmina, localizado no cabo vermelho de fonte de alimentação
Polaridade	Terra negativa
Conexão do veículo	Alimentação do sistema positiva, negativa, entrada de ativação e ativação do disparador 5 cabos individuais que saem da parte traseira do conector na extremidade do cabo do visor
Entrada de Ativação:	Variação de 0Vdc a 32Vdc Sistema ativo acima de 9Vdc, inativo abaixo de 7Vdc
Saída do Disparador	Estado ativo: comutado à terra até 0,5A Estado Inativo: Impedância alta ($> 1 \text{ MOhm}$)
Saída Externa do Sonar	Estado ativo: comutado à terra até 0,5A Estado Inativo: Impedância alta ($> 1 \text{ MOhm}$) Ciclo de operação do sonar coincidirá com o sinal interno
Proteção de tensão	ISO 7637 + ISO 16750 (proteção de tensão excedente e reversa)

Aprovações

CE

Regulamentação UNECE No. 10 Revisão 5 ("E-marking")

ISO 16750

ISO 13766

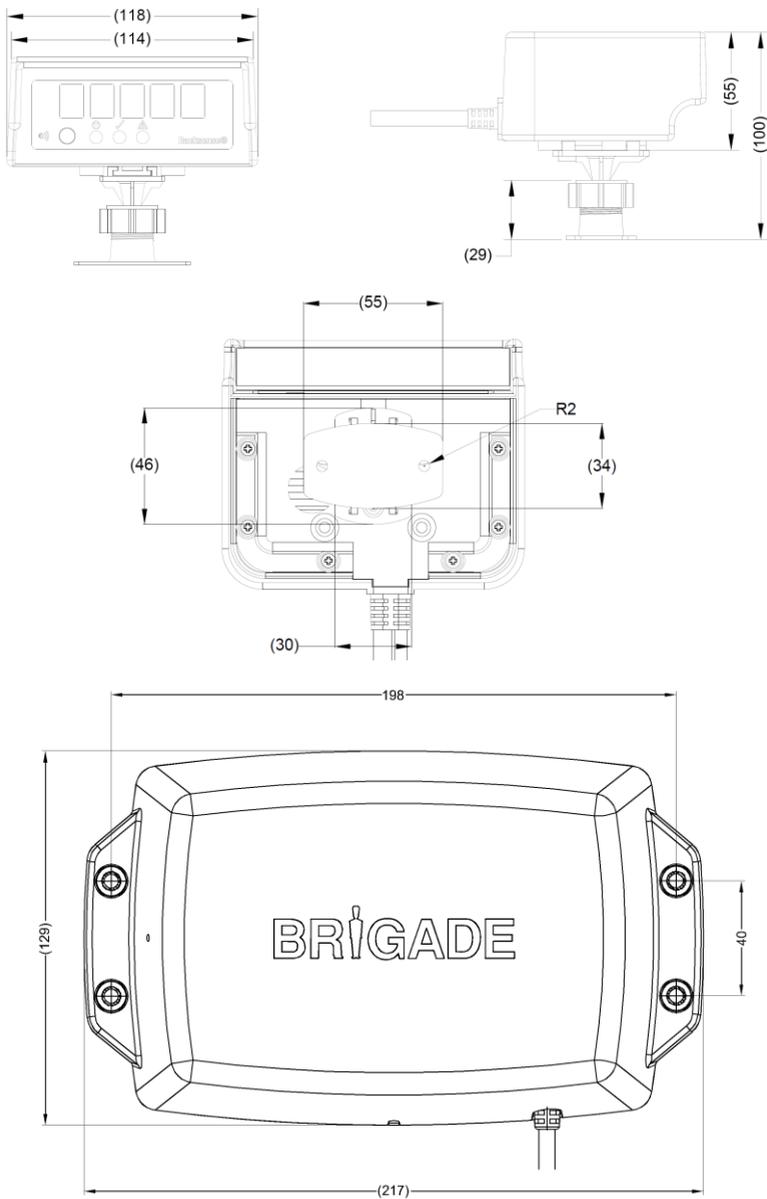
EN 13309

FCC



Este dispositivo cumpre como a parte 15 das Regras da FCC. A operação está sujeita às duas seguintes condições: (1) Este dispositivo não pode causar dano de interferência e (2) este dispositivo pode aceitar qualquer interferência recebida, incluindo interferência que pode causar operação não desejada. Qualquer mudança ou modificação não aprovada expressamente pela parte responsável por cumprimento pode invalidar a autoridade do usuário em operar o equipamento.

7 Dimensões de Montagem



8 Aviso Legal

Disclaimer

This System is an invaluable driver aid but does not exempt the driver from taking every normal precaution when conducting a manoeuvre. No liability arising out of the use or failure of the product can in any way be attached to Brigade or to the distributor.

Avertissement

Les systèmes de radar à détection d'obstacle sont une aide précieuse pour le conducteur, mais celui-ci doit toutefois prendre toutes les précautions nécessaires pendant les manœuvres. Brigade ou ses distributeurs n'assument aucune responsabilité résultant de l'utilisation ou d'un défaut du produit.

Haftungsausschluss

Das System ist für den Fahrer eine unschätzbare Hilfe, ersetzen aber beim Manövrieren keinesfalls die üblichen Vorsichtsmaßnahmen. Für Schäden aufgrund der Verwendung oder eines Defekts dieses Produkts übernehmen Brigade oder der Vertriebshändler keinerlei Haftung.

Condizioni di utilizzo

I sistemi di rilevamento ostacoli radar costituiscono un prezioso ausilio alla guida, ma il conducente deve comunque assicurarsi di prendere tutte le normali precauzioni quando esegue una manovra. Né Brigade né il suo distributore saranno responsabili per eventuali danni di qualsiasi natura causati dall'utilizzo o dal mancato utilizzo del prodotto.

Declinación de responsabilidad

Aunque los sistemas de detección de obstáculos por radar constituyen una valiosa ayuda, no eximen al conductor de tomar todas las precauciones normales al hacer una maniobra. Brigade y sus distribuidores comerciales no se responsabilizan de cualquier daño derivado del uso o de un mal funcionamiento del producto.

Aviso Legal

Os sistemas radar de detecção de obstáculo são uma ajuda incalculável ao motorista, mas não dispensam o motorista de tomar todas as precauções normais ao realizar uma manobra. Nenhuma responsabilidade decorrente do uso ou falha do produto pode de forma alguma ser atribuída ao Brigade ou ao distribuidor.

Verwerping

Radar obstakel detectiesystemen zijn een waardevolle hulp voor de bestuurder, maar ontheffen hem echter niet van de verplichting om het voertuig zorgvuldig te manoeuvreren. Brigade en zijn distributeurs zijn niet aansprakelijk voor schade door gebruik of het niet functioneren van het product.

Ограничение ответственности

Радарные системы обнаружения препятствий является дополнительным средством помощи водителю, но не освобождает от соблюдения водителем всех необходимых мер предосторожности при совершении маневров. Brigade Electronics или дистрибьюторы продукции не несут ответственности вытекающей из невозможности эксплуатации или неисправности продукции.

Specifications subject to change. Sous réserve de modifications techniques. Änderungen der technischen Daten vorbehalten. Specifiche soggette a variazioni. Las especificaciones están sujetas a cambios. Wijzigingen in specificaties voorbehouden. As especificações estão sujeitas a alterações. Спецификация может изменяться.

Nro de Série:

Nro de Parte:



www.brigade-electronics.com

