

# Guia de Instalação

KIT INCLINÔMETRO  
VBC-012W



## O SEU KIT INCLINÔMETRO CONTÉM:

- 01 Módulo principal;
- 01 Chicote principal;
- 01 Sensor de inclinação;\*;
- 01 Suporte para fixação do sensor de inclinação;\*;
- 01 Sensor de balança alta;\*;
- 01 Suporte para fixação do sensor de balança alta;\*;
- 01 Chicote elétrico;\*;
- 01 Válvula solenoide;
- 01 Pressostato;
- 01 Relé;
- 01 Guia de instalação;
- Parafusos de fixação;
- Conexões pneumáticas.

\*Para rodotrens/rodocaçambas, o kit contém 2 unidades desses itens.

Aponte a câmera do seu smartphone para o QRCode ao lado e tenha acesso ao vídeo de instalação completo e às nossas redes sociais:



Fale com a VBC (31) 3090-2509

Para mais informações, consulte o Manual do Proprietário

Rua Geraldo Menezes Soares, 435, 5º andar, Sagrada Família  
CEP 31030-440 | Belo Horizonte - MG - Brasil  
Contato: +55 31 3090-2509 | vendas@vibraconsistemas.com.br

## 1 INSTALAÇÃO

### POSICIONAMENTO DOS SENSORES

**Sensor de balança alta**  
O suporte do sensor de balança deve ser soldado na parte interna do chassi. Escolha uma posição que esteja cerca de 1,5m à frente do sensor de inclinação.

**Sensor de Inclinação**  
O suporte do sensor de inclinação deve ser soldado em balanço, no centro da travessa mais próxima ao ponto de pivotamento da caçamba.

**IMPORTANTE:** Nunca solde o suporte com o sensor parafusado a ele.

### INSTALAÇÃO CORRETA DOS SENSORES

**Sensor de balança alta**  
Utilizando os parafusos fornecidos no kit inclinômetro, fixe o sensor de forma a garantir que seu braço será atuado quando a caçamba estiver baixa. Caso necessário, é possível fazer a regulagem da posição padrão do braço do sensor. Para isso, basta folgar os parafusos de ajuste da haste para reposicionar o conjunto. Após instalado, conecte o sensor de balança ao sensor de inclinação.

**Sensor de Inclinação**  
Utilizando os parafusos fornecidos no kit inclinômetro, fixe o sensor de inclinação no suporte de modo que a seta com os dizeres "para cabine" esteja apontando para a cabine do caminhão. Caso não seja possível posicionar o sensor na orientação indicada pelas setas, verifique o Manual do Proprietário para executar o procedimento de inversão dos eixos. Conecte o fio vermelho do chicote de alimentação do sensor ao positivo do farolete e o preto ao negativo.

**IMPORTANTE:** Antes de fazer a zeragem do sensor a partir do módulo principal, utilize uma régua de nível para medir a inclinação sobre a travessa onde o sensor está instalado para garantir que a caçamba está nivelada em relação ao solo.

**ATENÇÃO:** Verifique se o polo negativo do cabo de alimentação do sensor de inclinação (negativo da alimentação do farolete) está devidamente aterrado ao chassi da caçamba. Caso o aterramento não esteja adequado o sensor pode apresentar dificuldades de comunicação.



## CONEXÕES PNEUMÁTICAS

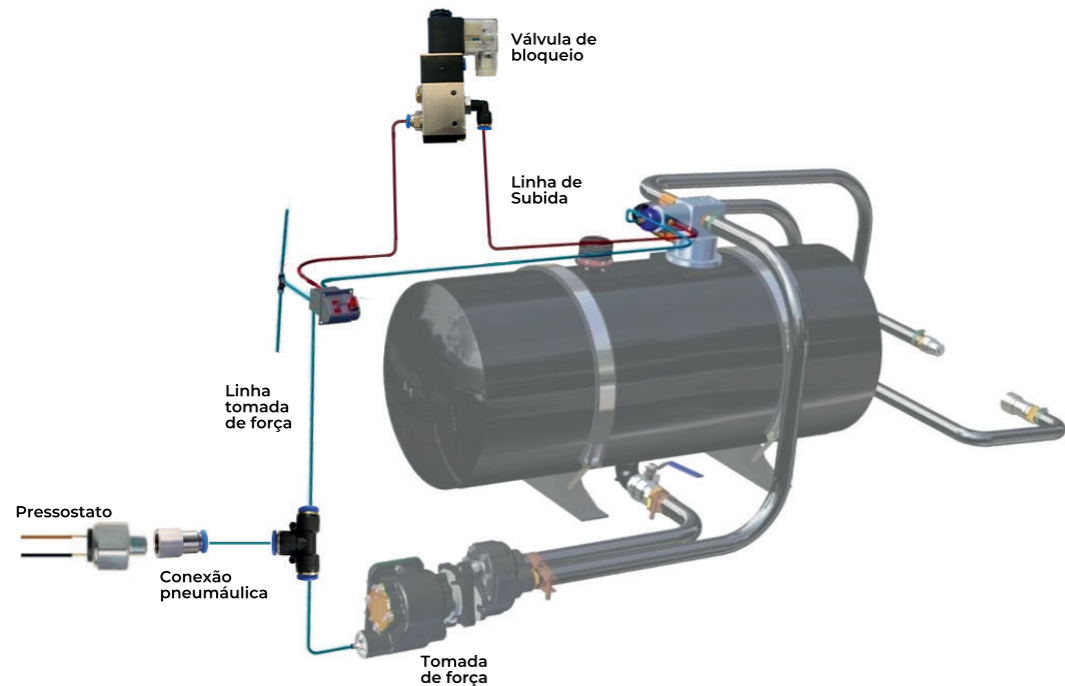


Figura 9 - Diagrama de conexões pneumáticas

## CONEXÕES DO CHICOTE PRINCIPAL

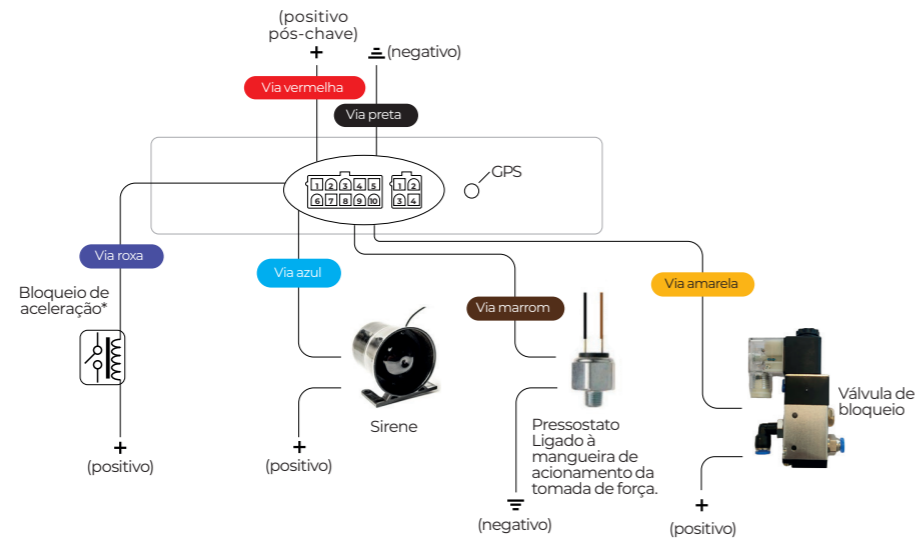


Figura 10 - Numeração dos conectores

Tabela 2 - Cores dos fios do plug de 10 vias

Via	Função	Cor
1	Bloqueio de aceleração*	Roxo
2	Sirene	Azul
3	+Vcc 24 V / 12 V	Vermelho
4	Detecção de PTO	Marrom
5	Não utilizado	-
6	Acionamento da válvula de bloqueio	Amarelo
7	Não utilizado	-
8	Não utilizado	-
9	Não utilizado	-
10	GND ("terra")	Preto

\*Via roxa somente para opcional com GPS

## 2 CONFIGURAÇÃO

### INTERFACE

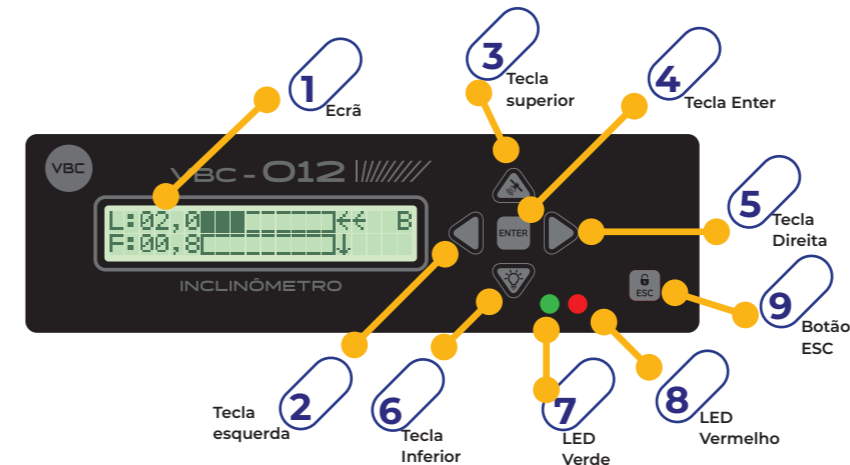


Figura 1 - Módulo de monitoramento VBC-012

ITEM	COMPONENTE	APLICAÇÃO
2	Tecla esquerda	Navegação entre as telas do menu
3	Tecla superior	Exibição de informações de GPS (velocidade e nº de satélites) (Apenas VBC-012W com GPS) Exibir telas de inclinação de outros sensores de inclinação conectados (apenas VBC-012 Wireless)
4	Tecla Enter	Entrar nas telas de configuração Confirmação
5	Tecla Direita	Navegação entre as telas do menu
6	Tecla Inferior	Controla o estado da luz de fundo da tela
7	LED Verde	Tomada de força ligada (PTO)
8	LED Vermelho	Basculamento inseguro
9	Botão ESC	Sair do menu Basculamento forçado Silenciar avisos sonoros

Tabela 1 - Componentes do módulo de monitoramento

### TELA PRINCIPAL VBC-012

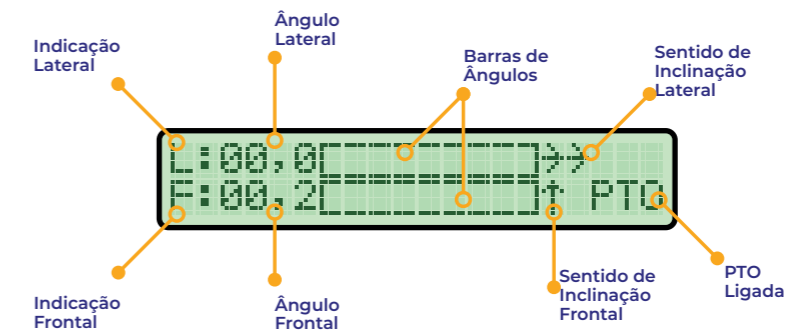


Figura 2 - Tela principal com indicação de PTO ligada

#### Tela principal para VBC-012W

O módulo de monitoramento da versão sem-fio (wireless) pode ser conectado com até 2 sensores de inclinação simultâneos. Para alternar entre as visualizações dos sensores, utilize a tecla 3 (seta para cima)

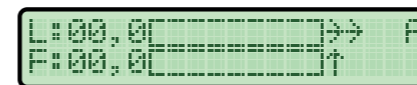


Figura 3 - Tela individual do sensor A

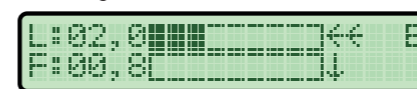


Figura 4 - Tela individual do sensor B



Figura 5 - Tela principal com exibição dos ângulos de 2 sensores A e B

Quando uma situação de bloqueio é detectada, o inclinômetro destaca no display do módulo o ângulo que gerou esse bloqueio, conforme Figura 6.



Figura 6 - Tela de bloqueio

#### Pareamento de sensores (VBC-012 W)

O VBC-012W sai de fábrica com seu sensor já pareado. Em condições normais não é necessário realizar o procedimento de pareamento de sensores.

1 - Pressione "Enter" para entrar no menu de configurações e digite a senha.  
2 - Navegue até a tela de cadastro de sensores e pressione ENTER:



3- O inclinômetro irá procurar automaticamente por sensores próximos.



4 - O display irá exibir os sensores encontrados nas proximidades do módulo principal. Utilize as setas laterais para escolher o sensor a ser pareado e pressione ENTER



5 - O inclinômetro irá exibir a mensagem de confirmação.



#### Função GPS (opcional)

Se seu VBC-012 apresentar monitoramento por GPS (opcional do produto), utilize a tecla superior para visualizar a velocidade atual do veículo e a quantidade de satélites detectados (Figura 7). Se o sinal de GPS não for detectado, é exibida a mensagem da Figura 8.

O bloqueio de basculamento por excesso de velocidade é um recurso disponível apenas para VBC-012(S) SC/SR/FE com GPS (opcional).

Por padrão, a velocidade limite é de 10 km/h, que pode ser alterada pelo usuário. Se o veículo ultrapassar a velocidade limite com a PTO ligada, o inclinômetro bloqueia a PTO e exibe na tela a mensagem "BLOQUEIO DE VELOCIDADE".

Para os modelos equipados com GPS, sempre que um evento é registrado na memória, o inclinômetro também registra as coordenadas do local onde o evento ocorreu.



Figura 7 - Tela de velocidade e número de satélites



Figura 8 - Tela exibida quando o módulo não detecta sinal de GPS

#### Desbloqueio forçado

Para situações em que for necessário realizar uma operação de basculamento mesmo em uma condição insegura, a função "Desbloqueio forçado" deverá ser ativada.

1 - Na tela principal, pressione a tecla "Esc"

2 - Digite a senha de desbloqueio (consulte o manual do proprietário ou entre em contato com supervisor de frota)

3 - Pressione a tecla "Enter"

4 - O inclinômetro permite a operação até que o mesmo seja reiniciado ou o usuário desabilite o desbloqueio forçado.