

MANUAL DO PRODUTO

Identificação das partes do Produto:

1. **CENTRAL DE COMANDO:** Painele de Comando/Monitoramento;
2. **SUPORTE METÁLICO:** Arco Metálico;
3. **VENTOSA À VÁCUO:** Ventosa de Fixação;
4. **CABO ALIMENTAÇÃO:** Cabo de Alimentação do Painele de Comando/Monitoramento;
5. **CABO CONEXÃO:** Cabo de Conexão Painele-Plantadeira;
6. **CABO UNIÃO:** Cabo de conexão entre o Cabo Conexão e Cabo de Extensão;
7. **CABO TERMINADOR:** Cabo Terminador;
8. **CABO DE CONEXÃO DOS SENSORES EXTENSÃO:**
 - CABO EXT. 4 LINHAS:** Cabo para 4 linhas;
 - CABO EXT. 6 LINHAS:** Cabo para 6 linhas;
 - CABO EXT. 12 LINHAS:** Cabo para 12 linhas;
9. **SENSOR SEMENTE:** Sensor(es) de Semente(s);
10. **SENSOR ADUBO:** Sensor(es) de Adubo(s);
11. **ANTENA GPS:** Antena do GPS; (opcional)
12. **SENSOR VELOCIDADE:** Cabo Sensor de Velocidade; (opcional)
13. **DISCO VELOCIDADE:** Disco Furado para Detecção da Velocidade; (opcional)
14. **SUPORTE FERRO:** Suporte de Fixação do Sensor de Velocidade; (opcional)

Outras configurações de cabo podem ser utilizados dependendo do número de linhas e da plantadeira a ser instalado o equipamento, substituindo os cabos citados nos itens 6 e 8.

ATENÇÃO:

- Os itens 08 e 09 dependem do número de linhas expressas na nota fiscal de compra;
- Plantadeira com configuração “Tandem” possui cabos exclusivos em substituição aos itens 6 e 8, conforme expresso na nota fiscal de compra;
- Os Cabos de Conexão de Sensores de Semente e Adubo, identificados pelos itens 5, 6, 7 e 8 serão chamados neste manual de instalação e operação de “**Cabo Principal**”.

Glossário de Termos

LED	Pequeno componente luminoso que sinaliza o funcionamento ou não, de alguma parte do equipamento.
BUZZER	Componente interno ao equipamento, que emite sons, (“bips”) informando o funcionamento ou não do equipamento.

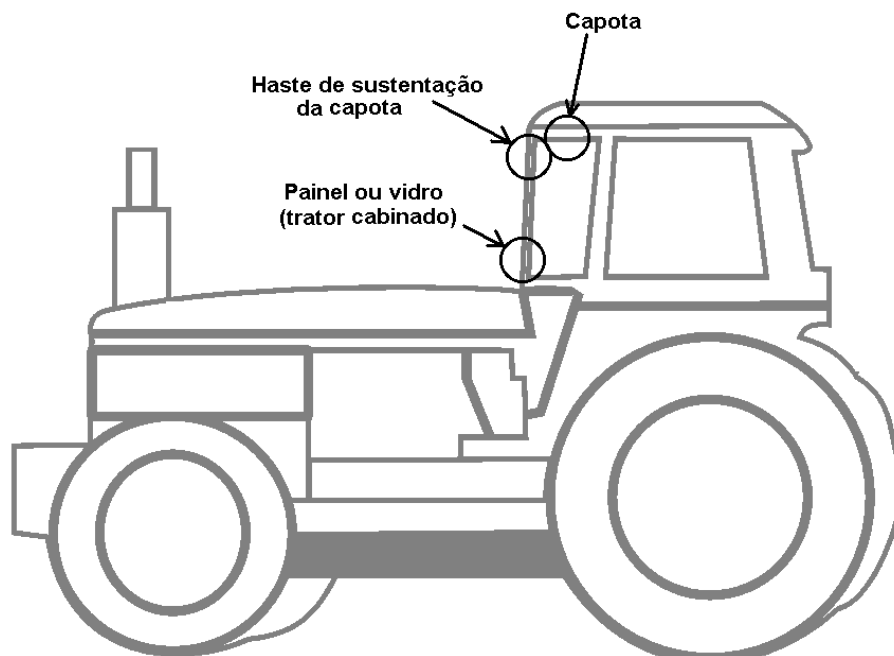
ÍNDICE

MANUAL DE INSTALAÇÃO	3
CABO DE ALIMENTAÇÃO DO PAINEL DE COMANDO/MONITORAMENTO	3
PAINEL DE COMANDO/MONITORAMENTO UTILIZANDO A VENTOSA DE FIXAÇÃO	3
INSTALAÇÃO DOS SENSORES DE SEMENTES.....	5
INSTALAÇÃO DO CABEAMENTO PRINCIPAL	6
INSTALAÇÃO DO SENSOR DE VELOCIDADE	7
INSTALAÇÃO DO SENSOR DE VELOCIDADE (OPCIONAL) – ROTAÇÃO DO EIXO PRINCIPAL DA PLANTADEIRA	7
INSTALAÇÃO DO SENSOR DE VELOCIDADE GPS (OPCIONAL)	9
PROGRAMAÇÃO/REPROGRAMAÇÃO DOS SENSORES	10
MANUAL DE OPERAÇÃO.....	12
INTRODUÇÃO	12
UTILIZANDO AS TECLAS DO PAINEL DE COMANDO	12
MENU DE OPÇÕES.....	13
DESCRIÇÃO DAS FUNÇÕES DO MENU DE OPÇÕES	14
1. <i>VISUALIZAR.....</i>	14
2. <i>CONFIGURAÇÕES</i>	15
2.1 <i>LIMITES DE PLANTIO.....</i>	15
2.2 <i>MUDAR NÚMERO SENSOR</i>	16
2.3 <i>CALIBRAR SENSOR.....</i>	17
2.4 <i>CALIBRAR VELOCÍMETRO.....</i>	17
Calibração.....	17
Entrar com número	18
Ver Número	18
2.5 <i>CONFIGURAÇÃO DAS LINHAS (DE PLANTIO)</i>	19
2.6 <i>TROCAR SENHA.....</i>	19
2.7 <i>VOLTAR.....</i>	20
3. <i>ZERAR CONTADORES.....</i>	20
4. <i>VOLUME BUZZER.....</i>	20
5. <i>CONFIG. DISPLAY - CONFIGURAÇÃO DO DISPLAY</i>	20
6. <i>VER OCORRÊNCIAS (OPCIONAL)</i>	20
EXCESSO DE VELOCIDADE	21
MENSAGENS DO PAINEL	22
UTILIZANDO O EQUIPAMENTO DURANTE O PLANTIO	22
INFORMAÇÕES ADICIONAIS.....	23
INFORMAÇÕES ADICIONAIS COM GPS.....	23
PROBLEMAS E SOLUÇÕES	24
MANUTENÇÃO.....	25
MANUTENÇÃO PREVENTIVA.....	25
LIMPEZA DO PRODUTO	25
HISTÓRICO DO DOCUMENTO	25
ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS.....	25
TERMO DE GARANTIA.....	26

MANUAL DE INSTALAÇÃO

A instalação do produto varia conforme o trator e a plantadeira, portanto, as informações contidas neste manual são uma referência de instalação, solicite suporte técnico em caso de dúvida.

O Pannel de Comando deve ser instalado próximo do operador na cabina do trator, podendo ser instalado na capota, haste de sustentação da capota ou pannel do trator;

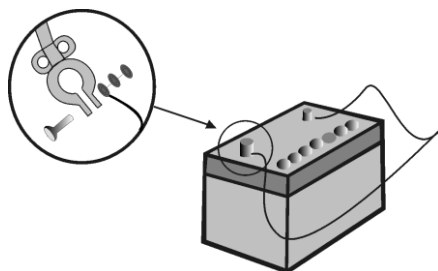


A fixação pode ser feita através do aparafusamento do suporte diretamente na estrutura metálica do trator ou com a utilização da ventosa, precisando para isto de uma superfície devidamente limpa e lisa (vidro ou chapa metálica).

IMPORTANTE: Não instale o Pannel de Comando em regiões que obstruam a visibilidade do operador ou que dificultem qualquer ação/visão do operador nas atividades normais relacionadas ao plantio.

Cabo de Alimentação do Pannel de Comando/Monitoramento

Instruções para a conexão do Cabo de Alimentação do Pannel de Comando/Monitoramento:



- 1) Prenda os fios diretamente na bateria ou no pannel do trator caso exista conexão 12V disponível;
- 2) Fio preto pólo negativo;
- 3) Utilize cintas plásticas para a fixação do cabo;

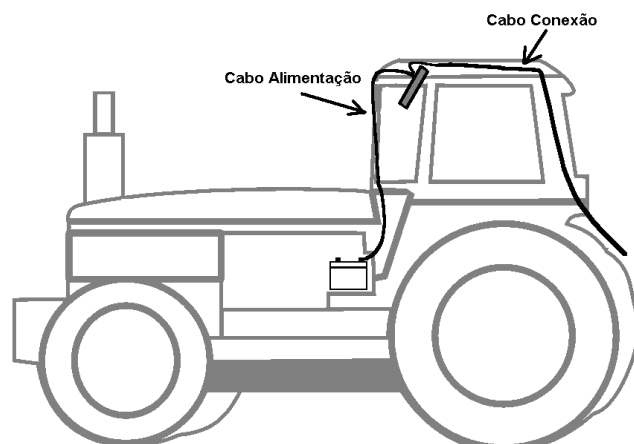
IMPORTANTE: A instalação acidental dos fios de alimentação invertidos não danificará o equipamento (o equipamento apenas não ligará).

Pannel de Comando/Monitoramento utilizando a Ventosa de fixação

Instruções para a instalação do pannel de Comando/Monitoramento utilizando a Ventosa de fixação:

- 1) Verifique a melhor posição para a instalação do Pannel de Comando/Monitoramento;
- 2) Instale o Cabo de Alimentação conforme instruções anteriores;
- 3) Instale o Cabo de Conexão Pannel-Plantadeira (CABO CONEXÃO) deixando a ponta do cabo próxima do engate da plantadeira;

Veja exemplo de posicionamento dos cabos com o Painel de Comando instalado na capota do trator:



- 4) Desrosqueie a porca da ventosa e prenda o Suporte Metálico do Painel de Comando/Monitoramento à ventosa, em seguida parafuse a porca novamente;
- 5) Limpe bem, com pano úmido, a superfície onde será presa a ventosa e seque bem em seguida;

ATENÇÃO:

A ventosa só adere a superfícies lisas, limpas, não porosas, secas e sem contaminações químicas. Não utilize qualquer líquido (óleo, querosene, solventes, etc) que possa ser agressivo à borracha da ventosa de fixação.

- 6) Pressione a ventosa contra a superfície e pressione o êmbolo branco de 5 a 10 vezes. Quando a ventosa estiver presa à superfície, o êmbolo ficará sem ação e a linha vermelha do êmbolo não ficará visível.

ATENÇÃO:

Toda vez que a linha vermelha do êmbolo ficar visível, significa que a ventosa está perdendo a pressão. Pressione o êmbolo novamente para reforçar a pressão da ventosa sobre a superfície. Esta indicação pode não ser confiável em elevações superiores à 1500 metros do nível do mar.

- 7) Ajuste o posicionamento do painel conforme o melhor ângulo de visão para o operador. Para isto, sempre desparafuse os manípulos laterais do produto até estarem frouxos o suficiente para possibilitarem a movimentação do painel sem danificarem os apoios que impedem a rotação do mesmo.



ATENÇÃO:

- Remova a ventosa quando não estiver em uso;
- Devido a alta pressão da ventosa, marcas poderão aparecer sobre superfícies metálicas finas;
- Não sobrecarregue a ventosa pendurando outros materiais sobre a mesma;
- Aparecendo freqüentemente a linha vermelha do êmbolo, remova a ventosa, verifique sua correta instalação e limpeza da superfície e da ventosa. Caso o problema persista procure fixar a ventosa em outra superfície que siga as orientações deste manual.

Para soltar a ventosa, puxe as lingüetas próximas das bordas de maneira a permitir a entrada de ar entre a superfície e a ventosa.

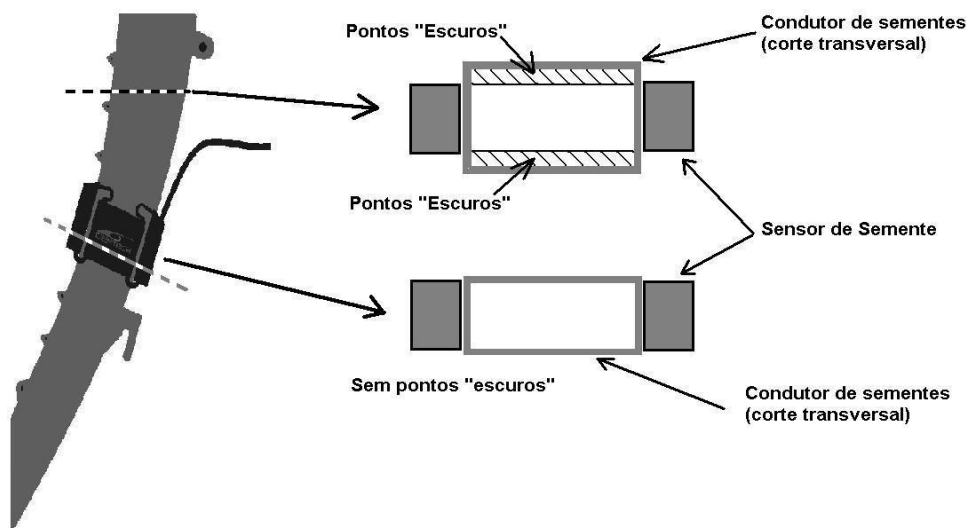
CUIDADO:

Segure o equipamento antes de soltar a ventosa, pois a desconexão da superfície é instantânea.

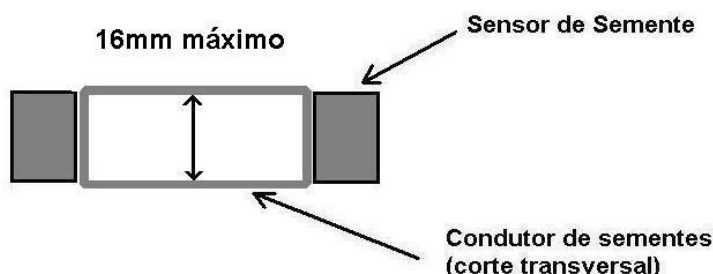
- 8) Conecte os cabos no painel: O Conector Circular possui uma posição exata para a conexão, rotacione-o sobre o Conector do Painel até que encaixe no mesmo, após, rotacione a extremidade do Conector Circular até perceber que o mesmo foi conectado.
 - Não é possível inverter o Cabo de Alimentação com o Cabo de Conexão, pois estes possuem proteção contra conexão inversa.
- 9) Ligue o Painel de Comando pressionando a tecla LIGA/DESLIGA, caso não ligue, é provável que a alimentação do painel esteja invertida;

Instalação dos Sensores de Sementes

- 1) Remova todos os condutores de sementes da plantadeira, limpando-os;
- 2) Estude o melhor lugar para fazer a instalação do Sensor de Sementes, observando :
 - O encaixe do Conductor de Semente na plantadeira (espaço para o sensor);
 - Saída para o Cabo do Sensor;
 - Posicionamento do sensor na porção do Conductor de Sementes onde não existam pontos escuros;

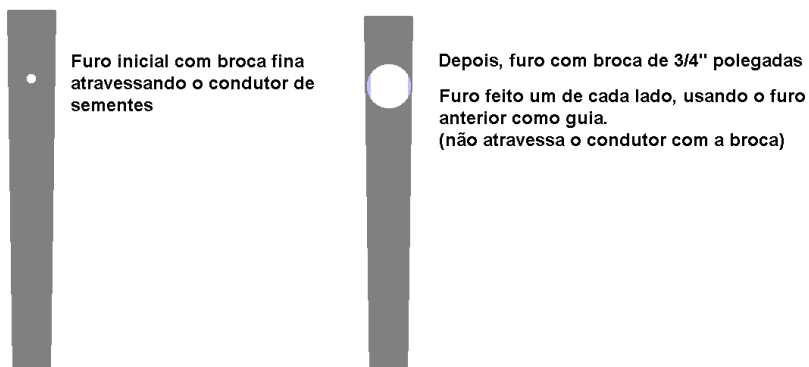


ATENÇÃO: A distância entre as paredes internas do condutor de sementes não deve ultrapassar 16mm. A contagem de sementes não será correta se a distância interna das paredes do condutor de sementes for maior que 16mm.

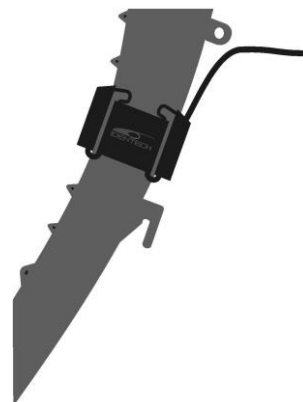


- 3) Existe um compromisso no posicionamento do Sensor de Sementes que deve ser observado pelo instalador para obter a melhor eficiência do equipamento:
 - O sensor deve ser instalado o mais próximo possível do fim do condutor, assim, em caso de entupimento, não haverá atraso para esta falha ser detectada pelo sensor;

- Muito próximo do fim do condutor também significa estar próximo dos discos de abertura da terra, que podem ocasionar ruptura e corte dos fios dos sensores, além de danificar o sensor devido a presença de “torrões” de terra que se formam no local.
- 4) Após feita a análise do melhor posicionamento do sensor, faça um furo de fora a fora no Condutor de Sementes com broca de ferro ou madeira de 3mm a 5mm, certifique-se que os furos estejam alinhados; Este furo será o guia para o furo da instalação do sensor que deverá ser feito um de cada lado, com broca de madeira de $\frac{3}{4}$ " (polegadas) de diâmetro; Use preferencialmente furadeira de baixa rotação.



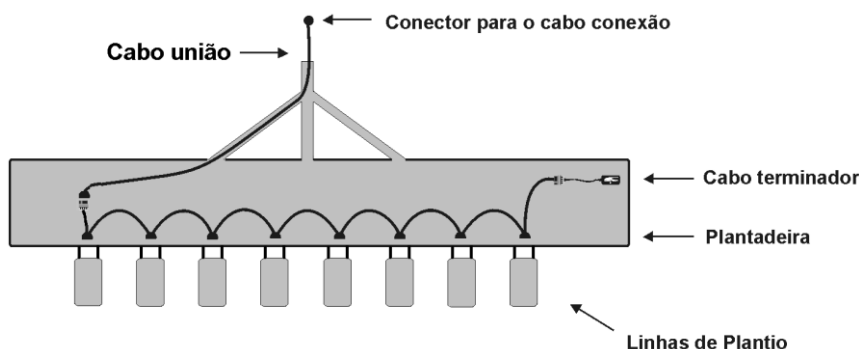
- 5) Remova as “rebarbas” e instale o Sensor de Sementes. As partes circulares do sensor devem ficar dentro do Condutor de Sementes; o fio que une as duas partes do sensor deve ficar debaixo do plástico que une as mesmas partes, protegendo o fio;
- 6) Prenda o sensor utilizando cintas plásticas, certificando-se que o mesmo ficou bem firme;
- 7) Coloque o Condutor de Sementes na plantadeira e prenda o Cabo do Sensor com cintas plásticas. O cabo deve ficar com folga para possíveis movimentações da plantadeira durante o plantio. Deixe esta folga o mais próximo possível do conector (ponto em que o cabo do sensor será conectado no cabo principal).



Instalação do cabeamento principal

Mantenha a plantadeira no estado “erguida” (rodas de transporte abaixadas), pois esta posição normalmente exige um cabo maior entre os sensores e a parte fixa da plantadeira (parte que não se movimenta durante o plantio).

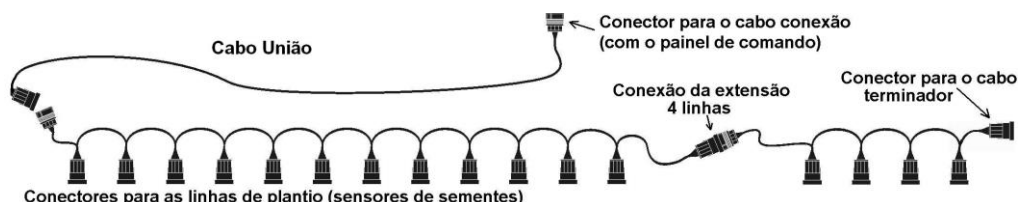
- Primeiramente, localize os pontos fixos da plantadeira (que não se movimentam durante o plantio), verifique também todos os pontos críticos que podem ocasionar o “esmagamento” do cabo, corte ou ruptura;
- Posicione o cabeamento com todas as tomadas de conexão dos Sensores voltadas para as linhas de plantio, conforme exemplo na figura abaixo:



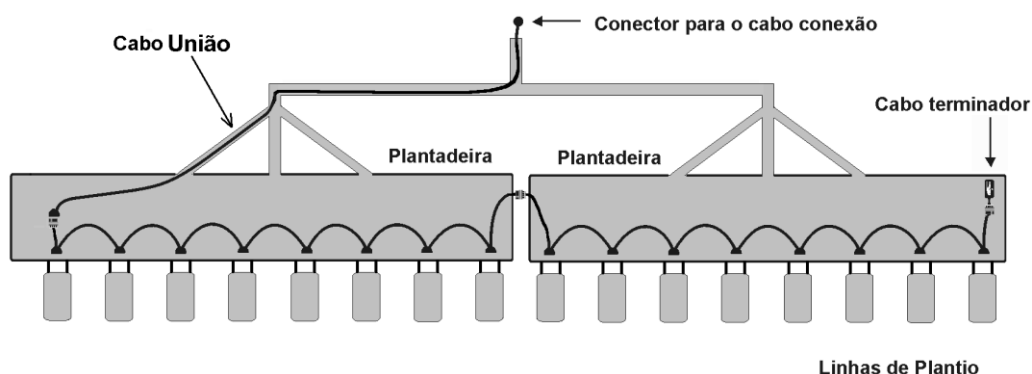
- 3) O último conector do cabo principal deve ficar “sobrando” (não voltado para uma linha de plantio). Este conector é utilizado para possível aumento de linhas de plantio ou conexão com outra plantadeira, quando na configuração “Tandem”;

ATENÇÃO:

Caso a sua plantadeira possua mais que 12 linhas, será necessária a utilização de cabos de extensão para as demais linhas, neste caso, conecte o Cabo Extensão no último conector do Cabo Principal e o Cabo Terminador na última posição do Cabo Extensão. Veja a figura abaixo que apresenta o cabeamento principal e uma extensão de 4 linhas.



- 4) Conecte neste último conector o Cabo Terminador;
 - 5) O Cabo União deve percorrer a lateral da plantadeira (primeira linha de plantio) até o cabeçalho da plantadeira; certifique-se que existem folgas para as possíveis movimentações do cabeçalho durante o plantio, evite também todas as partes móveis, como: correntes, eixos, distribuidores, etc.;
 - 6) Todo o excedente do cabo deve ficar enrolado e preso;
 - 7) Prenda todo o cabeamento utilizando cintas plásticas;
 - 8) Conecte o Cabo União no Cabo Conexão, proveniente do Painel de Comando;
 - 9) Ligue o Painel de Comando pressionando a tecla LIGA/DESLIGA e certifique-se de que o LED indicador do Cabo Terminador ficou aceso (indicando a perfeita conexão do cabo principal);
- Veja outro exemplo de montagem em uma plantadeira com configuração tipo Tandem:



Instalação do Sensor de Velocidade

Existem dois tipos de sensores de velocidade que podem ser utilizados pelo gerenciador de plantio SMID, o sensor baseado na rotação do eixo principal da plantadeira e um dispositivo baseado em GPS (*Global Positioning System*) que é um sistema de navegação baseado em um conjunto de 24 satélites.

Instalação do Sensor de Velocidade (OPCIONAL) – Rotação do eixo principal da plantadeira

Este eixo principal (sextavado ou circular) está ligado às rodas da plantadeira através de correntes, e o sensor de velocidade determina a velocidade de deslocamento da plantadeira conforme a rotação deste eixo aumenta ou diminui.

A rotação do eixo a ser utilizado deve ser independente da cultura, ou seja, antes das caixas de configuração da distribuição de sementes e/ou adubo.

O sensor é dividido em duas partes:

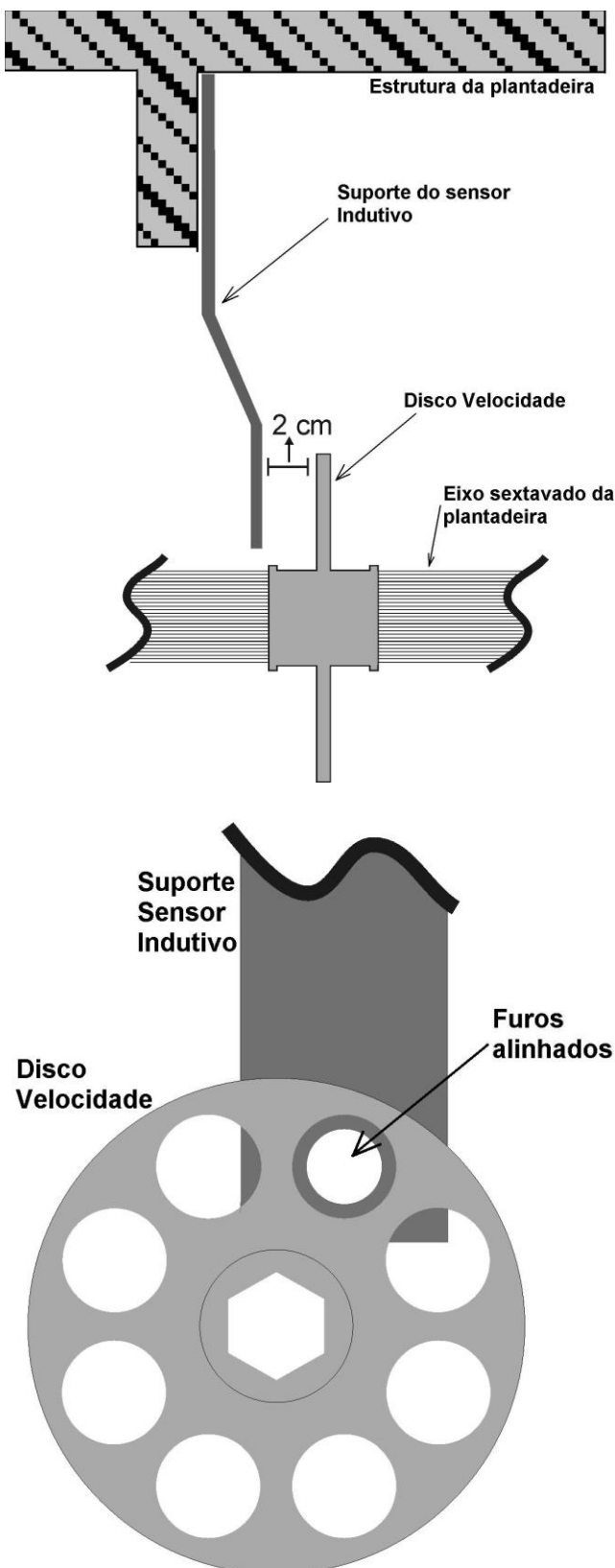
- Parte Fixa - Sensor Indutivo (SENSOR VELOCIDADE) e suporte de fixação do sensor (SUPORTE FERRO);
- Parte Móvel – DISCO VELOCIDADE preso no eixo sextavado;

O Disco Velocidade deve ser fixado no eixo sextavado da plantadeira e o Sensor Indutivo fixo na estrutura da mesma. A cabeça do sensor deve ficar orientada de tal forma a detectar a presença dos furos do disco durante a rotação do eixo. A sensibilidade do sensor é de 5 (cinco) milímetros, logo, a instalação deve ser precisa.

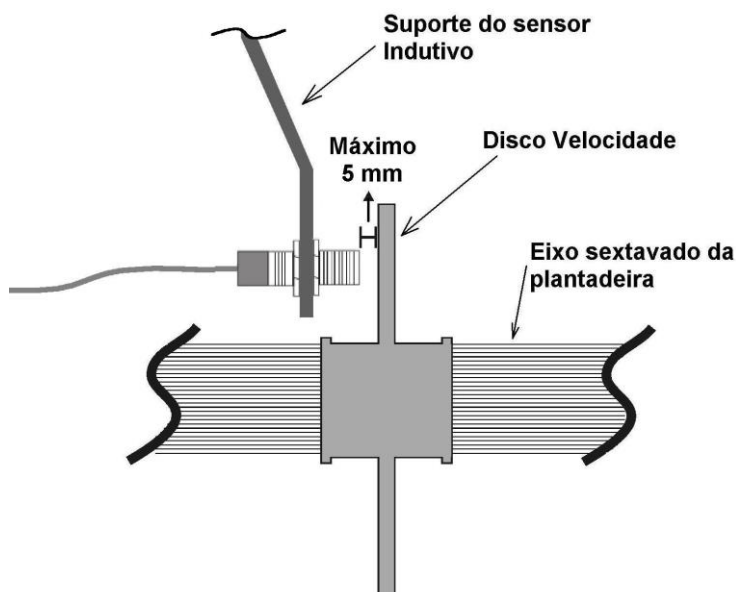
ATENÇÃO:

O Disco Velocidade não deve ser preso ao eixo de sementes porque este possui rotação dependente da cultura (obrigando uma re-calibração do velocímetro a cada tipo de cultura), além de possuir baixa velocidade de rotação, o que diminui a precisão do equipamento para a determinação da quantidade de sementes/metro.

- 1) O cabeamento principal possui uma tomada exclusiva para a conexão do Sensor de Velocidade, logo, verifique o comprimento máximo do Sensor de Velocidade com relação a tomada antes da definição do posicionamento do mesmo;
- 2) Localize a melhor posição no eixo sextavado para a instalação do Disco Velocidade, dê preferência a lugares onde o conjunto (Disco e Sensor Indutivo) estejam protegidos de todo e qualquer tipo de agressão decorrente do plantio, principalmente em plantio direto (impacto contra canas de milho, milheto, etc.);
- 3) Localize uma posição para a instalação do Suporte do Sensor Indutivo, utilizando-se de parafusos ou furos já existentes na plantadeira. Corte, dobre e/ou faça novos furos no suporte se for necessário;
- 4) Prenda o Disco Velocidade no eixo sextavado deixando uma distância de 2 a 3 cm entre o suporte do sensor e o Disco Velocidade;
- 5) Os furos do disco devem coincidir com o furo que prenderá o Sensor Indutivo.



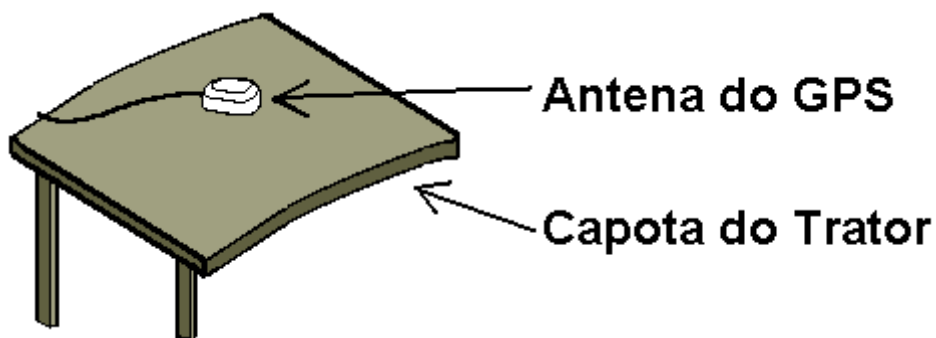
- 6) Fixe o Suporte do Sensor Indutivo na plantadeira;
- 7) Prenda o Disco Velocidade no eixo sextavado utilizando as cintas plásticas;
- 8) Prenda o Sensor Indutivo no furo do suporte e rosqueie as duas porcas do Sensor Indutivo de forma a garantir uma distância de no máximo 5mm da cabeça do Sensor ao Disco Velocidade.
- 9) Ligue o conector do Sensor de Velocidade no cabo principal, ligue o Painel de Comando e faça um teste rodando o eixo sextavado, observe que o LED na parte de trás do sensor indicará a detecção dos furos do disco.



Após a correta instalação, é necessária a calibração do Painel de Comando com relação ao Sensor de Velocidade. Veja o item Calibração do Velocímetro na página 16.

Instalação do Sensor de Velocidade GPS (OPCIONAL)

Para que o dispositivo GPS opere corretamente é necessário a instalação da antena em cima da capota do trator, no centro da mesma.



A antena possui base magnética e/ou uma fita dupla face para a fixação da mesma sobre a capota.

Encaixe a antena no conector GPS na parte traseira do painel de comando.

Neste ponto, toda a parte física da instalação está concluída. Os próximos passos para a conclusão da instalação do Gerenciador de Plantio são a configuração dos Sensores e a calibração do Sensor de Velocidade.

Programação/Reprogramação dos Sensores

Os Sensores saem de fábrica sem um número que caracteriza o posicionamento do sensor com relação as linhas de plantio.

ATENÇÃO:

Nesta situação, o Painel de Comando não detecta automaticamente o sensor quando conectado ao cabo principal

Quando os sensores forem conectados no cabeamento principal, é necessário reprogramá-los para que sua posição física corresponda com o número apresentado no Painel de Comando. Para fazer esta reprogramação, siga as instruções a seguir:

ATENÇÃO:

Veja a sessão “Manual de Operação” para se familiarizar com a interface do equipamento.

- 1) Conecte todos os Sensores no cabeamento principal;
- 2) Certifique-se que todo o cabeamento está conectado até o Painel do Comando;
- 3) Ligue o equipamento pressionando a tecla LIGA/DESLIGA;
- 4) Certifique-se que o cabeamento está energizado verificando se o LED do Cabo Terminador está aceso;
- 5) Pressione a tecla [●]; (aparecerá na tela o menu de opções)
- 6) Pressione a tecla [▼] até que esteja selecionado o item “2) Configurações”;
- 7) O painel perguntará a senha de acesso ao menu de configurações, a senha padrão de fábrica é “000”, neste caso, pressione a tecla [●] três vezes;
- 8) Pressione a tecla [▼] até que esteja selecionado o item “2) Mudar Nro Sensor”;
- 9) Pressione a tecla [●]; (aparecerá um novo menu, selecione a opção “Re-programar todos os sensores”)
- 10) Pressione a tecla [●]; (aparecerá uma mensagem informando que será iniciado a re-enumeração dos sensores)
- 11) Pressione a tecla [●]; (o painel solicitará que todos os sensores sejam conectados no cabo principal, caso já exista sensores numerados, esses serão resetados e o painel informará no painel)

ATENÇÃO:

Caso os sensores estejam com a configuração de fábrica, nenhum sensor será identificado nesta etapa, bastando pressionar a tecla [●] novamente;

- 12) Após o equipamento identificar todos os sensores que precisavam ser resetados, Pressione a tecla [●]; (o painel solicitará que todos os sensores sejam desconectados do cabo principal)
- 13) Após desconectar todos os sensores, Pressione a tecla [●];
- 14) O painel solicitará a conexão do sensor que está instalado na primeira linha de plantio, após a conexão, Pressione a tecla [●]; (após a tecla ser pressionada, o painel identificará o sensor)

ATENÇÃO:

Caso deseja-se que o número seja outro que não o apresentado na tela do painel, pode-se pressionar as teclas [▲] ou [▼] para aumentar ou diminuir o número desejado antes de confirmar com a tecla [●].

- 15) O painel solicitará a conexão do sensor que está instalado na segunda linha de plantio. Repita o procedimento do item 14 quantas vezes forem necessárias até que todas os sensores estejam identificados pelo painel.
- 16) Após a identificação de todos os sensores, pressione a tecla [X];
- 17) Na tela aparecerá o número de sensores identificados, caso este número não coincida com a quantidade de sensores conectados, desligue e ligue o equipamento e repita o processo verificando todos os pontos de conexão.

ATENÇÃO:

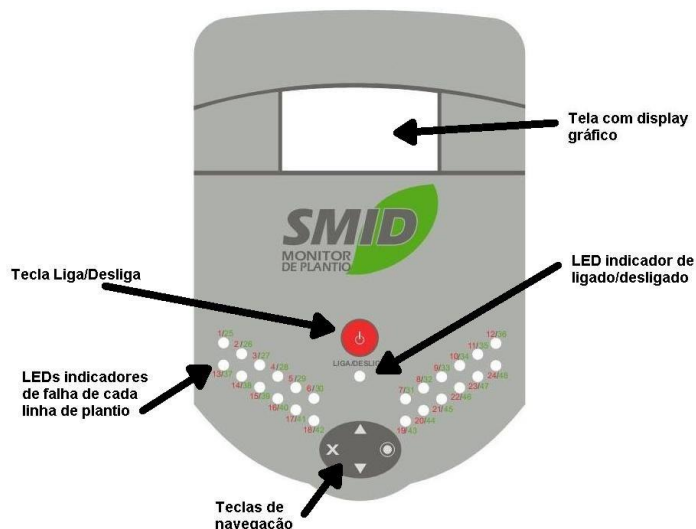
*Se após a reprogramação dos sensores, o painel ficar indicando a identificação de Sensores e em seguida indicar a “saída” do mesmo sensor (desconexão), repita o processo de reprogramação dos sensores, observando que, na conexão, seja realizado em um movimento firme e único;
Pode haver cabos danificados.*

MANUAL DE OPERAÇÃO

Nesta parte do manual, serão abordadas todas as funcionalidades do produto SMID, relacionadas a operação durante o processo de utilização do equipamento (plantio).

Introdução

O Pannel de Comando do produto SMID possui diversas funcionalidades para interagir com o operador durante o processo de configuração e de utilização do produto. Veja figura abaixo:



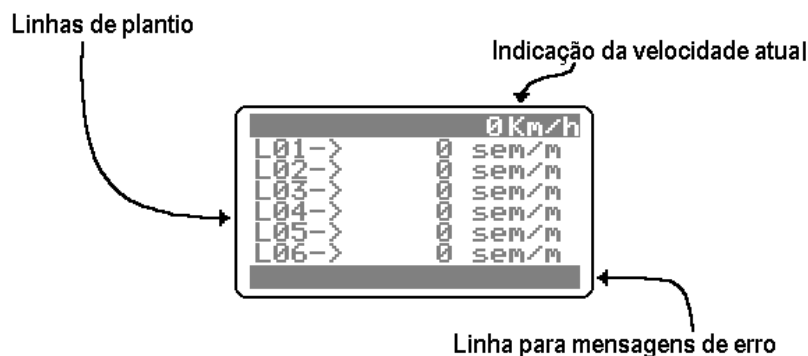
Utilizando as teclas do Pannel de Comando

Para ligar o equipamento, pressione a tecla LIGA/DESLIGA do equipamento. A tecla possui um percurso mínimo para que tenha efeito, caso seja necessário, pressione a tecla com o polegar e apoie a parte de trás do painel com os demais dedos da mão.



Após o equipamento ser ligado, duas telas serão apresentadas; a primeira apresenta o nome do produto, SMID, e a outra informa a quantidade de Sensores identificados (conectados e programados) e a versão do *firmware* do Pannel de Comando;

Após as duas telas iniciais, o painel mostrará a tela padrão de acompanhamento das linhas de plantio, semelhante a apresentada abaixo:

**ATENÇÃO:**

Existem diversas telas padrões que podem ser escolhidas pelo operador, sendo elas: Sementes por Metro, Média de Sementes por Metro, Quantidade de Sementes por Linha, Firmware, Calibração, Sementes por Segundo e Produtividade. Toda vez que o equipamento for ligado, será apresentada a tela padrão que estava selecionada quando o equipamento foi desligado pela última vez.

Apenas 6 linhas são apresentadas simultaneamente na tela.

Para ver as demais linhas, pressione a tecla [▼] quantas vezes forem necessárias até que a linha desejada esteja visível.

Esta tela é rotativa, ou seja, quando se pressionar a tecla [▼] durante a visualização da última linha de plantio, serão apresentadas novamente as primeiras linhas. O mesmo acontece ao se pressionar a tecla [▲] quando se estiver nas primeiras linhas, o painel mostrará a última linha de plantio.

Menu de opções

Para entrar no menu de opções, pressione a tecla [●] durante a visualização de qualquer tela padrão.

A seguinte tela será apresentada:



Para percorrer pelas diversas opções do menu, pressione a tecla [▼] ou [▲] até que a opção desejada esteja marcada com cor inversa. O menu possui mais opções que as apresentadas simultaneamente na tela, funcionando da mesma forma rotativa que as linhas de plantio, ou seja, ao passar pela última opção, volta para a primeira e vice-versa.

Para selecionar a opção desejada, basta pressionar a tecla [●] quando a opção desejada estiver marcada com cor inversa.

Para voltar para a tela padrão de visualização das linhas de plantio, pressione a tecla [x].

ATENÇÃO:

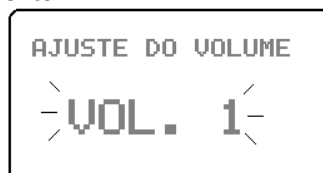
Após 15 segundos sem nenhuma tecla pressionada durante a visualização da tela do menu de opções, o painel voltará automaticamente para a tela padrão.

Para exemplificar como interagir com o Painel de Comando, vamos selecionar um novo volume do buzzer (alarme sonoro do painel):

- 1) Primeiro, certifique-se que a tela visualizada é uma das padrões;
- 2) Pressione a tecla [●] para entrar no menu de opções;
- 3) Pressione a tecla [▼] até que a opção "4) Volume Buzzer" esteja com a cor inversa;
- 4) Pressione a tecla [●] para selecionar esta opção;



- 5) Na tela aparecerá a mensagem indicando o volume do buzzer atualmente selecionado, sendo que volume de número 6 é o mais forte e o de número 1 o mais fraco. Também é possível desligar o buzzer completamente.



- 6) Selecione o volume do buzzer pressionando as teclas [▼] ou [▲] até que o volume desejado esteja sendo apresentado, um bip curto é soado para se ter idéia da intensidade sonora de cada opção. Recomendamos a utilização do volume 6 para tratores não cabinados e volume 1 para tratores cabinados.
- 7) Pressione a tecla [●] para selecionar o novo volume; Caso queira cancelar (manter o volume anterior), pressione a tecla [X] para voltar ao menu de opções;

Descrição das funções do menu de opções

1. Visualizar

Esta opção permite que seja selecionada a tela padrão que se deseja observar durante o processo de plantio, sendo as seguintes opções:

Sementes / metro(*)	Apresenta a quantidade de sementes que estão caindo da plantadeira por metro, individualmente de todas as linhas. Esta informação é baseada nos últimos segundos de plantio.
Sementes por linha(*)	Apresenta a quantidade total de sementes desde o momento que o equipamento foi ligado, individualmente de todas as linhas.
Média Semen/metro(*)	Apresenta a média de sementes por metro, individualmente de todas as linhas. Esta informação é mais robusta com relação a pequenas variações decorrentes da movimentação normal da plantadeira (buracos, curvas, etc.)
Firmware	Apresenta a versão do <i>firmware</i> do Sensor, de cada linha de plantio (esta informação é importante para a fácil identificação do modelo pela assistência técnica).
Calibração(*)	Apresenta a calibração do Sensor, individualmente de cada linha de plantio (esta informação é importante para o diagnóstico de possíveis problemas nos sensores). Normal: Calibrado 18.
Produtividade	Possui telas de informações globais do plantio e status do sistema GPS, BlueTooth e Memória Flash descritas logo abaixo:

(*): Linhas configuradas como “Monitorar” sempre apresentarão a indicação de “pul/seg” ou “fluxo”.

Quando se seleciona a opção Produtividade, as seguintes telas podem ser selecionadas, pressionando a tecla [▼] ou [▲]:

1) Plantando Total	Apresenta a área total plantada em hectares. Esta informação é cumulativa e é zerada apenas quando se seleciona a opção Zerar Contadores do Menu de Opções.
2) Plantado Parcial	Apresenta a área parcial plantada em hectares. Esta informação não é cumulativa sendo zerada toda vez que o equipamento é ligado.
3) Rendimento Médio Total	Apresenta o rendimento médio total em hectares por hora. Esta informação só considera o tempo que a plantadeira estava realmente em plantio, sendo cumulativa e é zerada apenas quando se seleciona a opção Zerar Contadores do Menu de Opções.

4) Rendimento Médio Parcial	Apresenta o rendimento médio parcial em hectares por hora. Esta informação só considera o tempo que a plantadeira estava realmente em plantio, não é cumulativa sendo zerada toda vez que o equipamento é ligado.
5) População Total	Apresenta a população total em milhares de plantas por hectare. Esta informação é cumulativa e é zerada apenas quando se seleciona a opção Zerar Contadores do Menu de Opções.
6) População Parcial	Apresenta a população total em milhares de plantas por hectare. Esta informação não é cumulativa sendo zerada toda vez que o equipamento é ligado.
7) Velocidade	Apresenta a velocidade instantânea da plantadeira em Quilômetros por hora e hectares por hora (dependendo da plantadeira e da posição de instalação do sensor de velocidade, esta informação será apresentada somente quando a plantadeira estiver em plantio). Esta informação é permanente quando estiver com sistema GPS instalado.
8) Kilometragem plantando	Apresenta a quilometragem percorrida pela plantadeira “em plantio” em fração de quilômetro (metro). Esta informação não é cumulativa sendo zerada quando o equipamento é ligado.
9) Tempo em plantio	Apresenta o tempo efetivamente em plantio e o tempo total que o equipamento está ligado. Esta informação não é cumulativa sendo zerada toda vez que o equipamento é ligado.
10) GPS Status	Indicação do estado do GPS, data, hora, velocidade de deslocamento em Km/h, SAT indica a quantidade de satélites identificados pela antena e se as informações são válidas ou não.
11) GPS Odômetro	Indicação da distância percorrida independente de estar ou não plantando. Apresentação somente quando equipado com GPS.
12) Comunicação	Indicação da quantidade de falhas de comunicação com os sensores e qual o último sensor que apresentou falha. Tela útil para identificação de “mau contato” ou cabo se rompendo.
13) BlueTooth	Informações de conexão BlueTooth do equipamento (Opcional) Informação do número MAC do BlueTooth
14) Memória Flash	Informações de ocupação da memória Flash do equipamento (Opcional)

2. Configurações

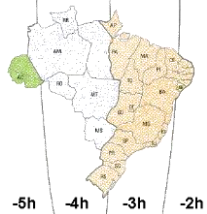
Permite a entrada no menu de configurações, sendo que é necessário responder a senha de acesso de três dígitos:

- 1) Primeiro, certifique-se que a tela visualizada é uma das padrões;
- 2) Pressione a tecla [●] para entrar no menu de opções;
- 3) Pressione a tecla [▼] até que a opção “2) Configurações” esteja com a cor inversa e pressione a tecla [●];
- 4) Em seguida, é solicitado a senha que possui 3 dígitos;
- 5) Pressione as teclas [▲] ou [▼] até visualizar o número para o primeiro dígito da senha;
- 6) Pressione a tecla [●] para alterar o segundo dígito da senha;
- 7) Repita os itens 5 e 6 até que os 3 dígitos do número da senha formem o número correto;
- 8) É apresentado o menu de configurações se a senha estiver correta.

2.1 Limites de Plantio

Esta opção permite a configuração dos limites aceitáveis de plantio e algumas configurações, sendo eles:

LIMITE MÁXIMO DE VELOCIDADE de PLANTIO	Define o limite máximo de velocidade de plantio. Quando a velocidade for excedida durante o plantio, um bip curto será ouvido a cada segundo e a seguinte mensagem será apresentada: “Velocidade excedida.”
LIMITE MÁXIMO DE VELOCIDADE	Define o limite máximo de velocidade de deslocamento. Quando a velocidade for excedida, um bip curto será ouvido a cada segundo e a seguinte mensagem será apresentada: “Excesso Vel. Máx.” – (depende do tipo de plantadeira)

LIMITE MÍNIMO de SEMENTES POR METRO	Define o limite mínimo de sementes por metro. Quando em uma linha de plantio estiver caindo menos sementes que este valor, o equipamento acusará erro nesta linha.	
LIMITE MÁXIMO de SEMENTES POR METRO	Define o limite máximo de sementes por metro. Quando em uma linha de plantio estiver caindo mais sementes que este valor, o equipamento acusará erro nesta linha. (*)	
QUANTIDADE LINHAS na PLANTADEIRA	Define a quantidade de linhas que a plantadeira possui. Esta informação é utilizada para se determinar a área plantada e a população média.	
DISTÂNCIA ENTRE LINHAS	Define a distância entre linhas que a plantadeira está configurada. Esta informação é utilizada para se determinar a área plantada e a população média.	
FUSO HORÁRIO	Define o fuso horário da região com relação ao UTC (<i>Coordinated Universal Time</i>). O horário de Brasília é “-3h UTC”. Veja figura ao lado para encontrar o fuso horário da sua região.	
TEMPO PARA GRAVAR FALHA	Define o tempo (em segundos) mínimo de permanência de uma falha para gravar no “registro de falhas” do equipamento. Falhas que durarem tempo menor do que o especificado neste campo não serão registrados na memória do equipamento.	
LIMITE MÍNIMO DO SENSOR DE FLUXO	Define o limite mínimo de fluxo em pulsos por segundo para os sensores configurados como “Monitorar” (ver item <i>Configuração das linhas de plantio</i>). Abaixo deste limite o equipamento soará um alarme durante o plantio. Este valor deve ser configurado com testes com a plantadeira em campo do que é considerado um valor normal e o que é considerado falha.	

ATENÇÃO (*): É possível configurar o Painel de Comando para não acusar erro quando a distribuição de sementes for superior a 25sem/metro, para isto, configure o Limite Máximo de Sementes por Metro na posição “SEMEADO”. Esta configuração permite a utilização do equipamento como monitorador de quedas de sementes, não levando em conta a quantidade de sementes.

- 1) Para alterar o valor visualizado, pressione a tecla [▲] para aumentar ou a tecla [▼] para reduzir até o valor desejado;
- 2) Para confirmar o valor e passar para o próximo ajuste, pressione a tecla [●];

Repita estes passos até o último ajuste (Tempo para Gravar Falha), somente após a confirmação do Tempo para Gravar Falha, que as novas informações serão gravadas na memória do Painel de Comando.

A mensagem “Dados gravados com sucesso” é apresentada quando concluídos os ajustes dos limites de plantio e configuração.

2.2 Mudar Número Sensor

Esta opção permite a reconfiguração dos sensores para que a numeração do sensor apresentada no Painel de Comando coincida com o posicionamento da linha de plantio na plantadeira.

Entre no menu de configurações e selecione a opção: “2. Mudar Nro Sensor”. Em seguida, serão apresentadas quatro (3) opções:

1) RE-PROGRAMAR todos sensores	Selecione esta opção para programar/Reprogramar todos os sensores (veja item na página 10 deste manual);
2) RE-PROGRAMAR apenas um sensor	Selecione esta opção para reprogramar apenas um sensor;
3) Voltar	Voltar para o menu de configurações.

Ao selecionar a opção “2 - Reprogramar apenas um sensor”, será solicitado para desconectar todos os sensores, deixando apenas o sensor que se deseja re-programar.

- 1) Após isto, pressione a tecla [●],
- 2) Na tela será apresentado o atual número do sensor identificado e solicita a entrada do novo número desejado;
- 3) Pressione as teclas [▼] ou [▲] para selecionar o novo número desejado para o sensor;
- 4) Pressione a tecla [●] para concluir.

2.3 Calibrar Sensor

Esta opção permite a alteração da sensibilidade do Sensor de Sementes. Recomenda-se sempre a utilização da sensibilidade máxima representada pelo número 18.

Para alterar o valor da sensibilidade do Sensor de Sementes, entre no menu de configurações e selecione “3) Calibrar Sensor”.

ATENÇÃO: Para voltar ao menu de configurações sem alterar o valor de calibração, pressione a tecla [x].

- 1) Para alterar o valor visualizado, pressione a tecla [▲] para incrementar ou a tecla [▼] para decrementar até o valor desejado.
- 2) Para confirmar o valor, pressione a tecla [●].

ATENÇÃO: A alteração da sensibilidade para valores muito baixos reduzirá drasticamente a detecção de sementes. Portanto, reduza o valor da sensibilidade somente se solicitado pela assistência técnica.

2.4 Calibrar Velocímetro

Cada plantadeira possui uma relação diferente de rotação do eixo principal e das rodas, variando de modelo para modelo e, principalmente, de marca para marca, portanto, é necessário “ensinar” o Painel de Comando a relação “volta do eixo principal ↔ metros percorrido”.

Entre no menu de navegação e selecione a opção: “7. Calibrar Velocímetro”. Em seguida, serão apresentadas quatro (4) opções:

Calibração	Calibração prática, sendo necessário percorrer com a plantadeira um percurso definido em estado “plantando”.
Entrar com Número	Entrar com o número da calibração, caso este já seja conhecido.
Ver Número	Visualizar o número da calibração.
Voltar	Voltar para o menu de opções.

Calibração

Para fazer a calibração prática, proceda da seguinte forma:

- 1) Selecione a opção “1) Calibração” pressionando a tecla [●];
- 2) Em seguida, é solicitada a distância que será percorrida para a calibração do velocímetro. Recomenda-se que se percorra 100 metros, isto aumenta a precisão do Painel de Comando nos cálculos relacionados a distribuição de sementes por metro;
- 3) Pressione as teclas [▲] ou [▼] para selecionar a distância a ser percorrida;
- 4) Confirme a opção pressionando a tecla [●];
- 5) Utilizando uma fita métrica grande, marque pontos de referência que indicam o início e o fim do percurso selecionado (recomenda-se 100 metros);
- 6) Comece a andar com o trator com a plantadeira “plantando”, quando passar pelo ponto inicial, pressione a tecla [●]; imediatamente o Painel de Comando apresentará a mensagem “PULSOS LIDOS” informando a quantidade de pulsos detectados do Sensor de Velocidade;
- 7) Quando passar pelo ponto final do percurso, pressione novamente a tecla [●];

Caso o painel não detecte nenhum pulso durante o percurso, uma mensagem de erro será apresentada solicitando que se tente novamente, neste caso, observe os seguintes itens:

- Se o LED do sensor pisca conforme o eixo gira (ajuste a distância do sensor ao Disco Velocidade, se necessário);
- Verifique se o Sensor de Velocidade está conectado ao cabo principal;
- Desconecte o Sensor de Velocidade do cabo principal e conecte novamente, o Painel de Comando deve emitir um bip e uma mensagem na tela aparecerá indicando que o sensor foi desconectado e conectado novamente.

Neste ponto, a calibração está concluída, faça alguns testes verificando se a velocidade apresentada na tela do Painel de Comando coincide com as tabelas do trator de relação “Marcha – Caixa de Câmbio – Velocidade”. Caso exista alguma dúvida, refaça o procedimento.

O número de calibração do velocímetro é gravado na memória do Painel de Comando sendo necessário ajustá-lo novamente somente quando:

- Trocar de plantadeira;
- Desconfiar que a velocidade não coincide com o real;

ATENÇÃO:

Como o velocímetro do equipamento é baseado na rotação do eixo principal da plantadeira, algumas variáveis podem influenciar na precisão do mesmo, sendo elas:

- *Carga da plantadeira (carregada ou vazia). Isto aumenta o afundamento das rodas da plantadeira no terreno, o que pode alterar ligeiramente a precisão do velocímetro.*
- *Umidade do solo, tipo de solo e solo trabalhado ou não (plantio direto ou terra arada). Isto aumenta o afundamento das rodas da plantadeira o que pode alterar ligeiramente a precisão do velocímetro.*
- *Pneus da plantadeira cheios ou “vazios”. Isto altera o diâmetro das rodas da plantadeira, o que pode alterar ligeiramente a precisão do velocímetro.*

Caso a variação esteja afetando a precisão desejada do equipamento, recomenda-se a calibração do painel para cada situação apresentada acima.

Entrar com número

Quando se instala o equipamento na mesma marca e tipo de plantadeira, o valor da calibração do Sensor de Velocidade será igual ou muito próximo um do outro. Neste caso, pode-se calibrar apenas uma plantadeira e “copiar” o número de calibração para as demais da seguinte forma:

- 1) Selecione a opção “2) Entrar com Número” e pressione a tecla [●];
- 2) Em seguida, é solicitado o número da calibração que possui 4 dígitos;
- 3) Pressione as teclas [▲] ou [▼] até visualizar o número desejado para o primeiro dígito do número de calibração;
- 4) Pressione a tecla [●] para alterar o segundo dígito do número de calibração;
- 5) Repita os itens 3 e 4 até que os 4 dígitos do número de calibração formem o número desejado;
- 6) Pressione a tecla [●] para concluir;
- 7) Na tela aparecerá a mensagem “OK”.

Para voltar ao menu de configuração sem alterar a calibração, pressione a tecla [x].

Ver Número

Para visualizar o número da calibração, seja este entrado manualmente ou de forma prática, selecione a opção “3) Ver Número” e pressione a tecla [●];

Para voltar ao menu de configurações pressione a tecla [●].

2.5 Configuração das linhas (de plantio)

Para alterar a configuração da linha de plantio desejada, proceda da seguinte forma:

- 1) Selecione a opção “5) Config. das linhas” do menu de configurações e pressione a tecla [●];
- 2) É apresentada uma tela com todas as linhas de plantio de 1 a 24 (ou 48)*. Cada linha possui uma indicação conforme tabela a seguir:

(*) Opcional 48 Linhas

Plantio s/m	Contagem de sementes por metro com alarme sonoro e mensagens de erro ativadas.
Monitorar	Monitoramento do fluxo com alarme sonoro e mensagens de erro ativados.
Desligado	Alarme sonoro e mensagens de erro desativadas para esta linha de plantio.
Ausente	Sensor de Sementes não identificado pelo Painel de Comando (não conectado ou inexistente).

- 3) Percorra as linhas de plantio pressionando a tecla [▲] ou [▼] até a linha de plantio estar selecionada com a cor inversa;
- 4) Pressione a tecla [●] para alternar entre as opções Plantio/Monitor/Desligado para a linha de plantio selecionada;
- 5) Pressione a tecla [x] para voltar ao menu de opções.

Quando alguma linha de plantio estiver com problemas, seja por falha da plantadeira ou falha do próprio Sensor de Sementes ou Adubo, e o operador desejar continuar plantando para fazer a manutenção posteriormente, é possível desativar a linha de plantio de duas formas:

- Desconectar o Sensor de Sementes ou Adubo da linha de plantio com problema;
- Desligar o alarme para a linha com problemas no Painel de Comando, conforme descrito acima;

ATENÇÃO:

- Quando a linha estiver configurada como “Desligado”, o LED do Painel de Comando que representa esta linha ficará permanentemente aceso;
- Não é possível alterar a configuração para linhas de plantio que estejam “ausentes”;
- Esta configuração permanece mesmo quando o equipamento é desligado;
- Corrija o problema assim que possível, pois linhas “desligadas” não são monitoradas pelo equipamento, **não** gerando alarme em caso de falha;
- Após 15 segundos sem nenhuma tecla pressionada durante a visualização desta tela, o Painel de Comando voltará automaticamente para a tela padrão.

2.6 Trocar Senha

Esta opção permite a troca da senha do menu de configuração.

- 9) Selecione a opção “6) Trocar Senha” do menu de configurações e pressione a tecla [●];
- 10) Em seguida, é solicitado o número da senha nova que possui 3 dígitos;
- 11) Pressione as teclas [▲] ou [▼] até visualizar o número desejado para o primeiro dígito da senha;
- 12) Pressione a tecla [●] para alterar o segundo dígito da senha;
- 13) Repita os itens 3 e 4 até que os 3 dígitos do número da senha formem o número desejado;
- 14) O painel apresentará a senha e solicitará que a senha seja “anotada”, pressione a tecla [●] para concluir.

Para voltar ao menu de configurações sem alterar a senha, pressione a tecla [x].

2.7 Voltar

Esta opção volta para o menu Opções (menu principal).

3. Zerar Contadores

Esta opção permite que os contadores abaixo relacionados sejam zerados.

- Área plantada total;
- Rendimento médio total;
- População média total;

Para zerar estes contadores, entre no menu de opções, selecione “3) Zerar Contadores” e pressione a tecla [●] para confirmar ou a tecla [X] para voltar ao menu de opções.

4. Volume Buzzer

Esta opção define o volume do buzzer (alarme sonoro):

Exemplo de como mudar o volume do buzzer na página 13;

VOL. 6	Volume 6 – Intensidade Máxima
VOL. 5	Volume 5
VOL. 4	Volume 4
VOL. 3	Volume 3
VOL. 2	Volume 2
VOL. 1	Volume 1 – Intensidade Mínima
VOL. DESL.	Volume Desligado – Alarme sonoro desligado

5. Config. Display - Configuração do Display

Para alterar as características do display, selecione a opção “5) Config. Display” e pressione a tecla [●] até chegar na opção desejada. Existem 4 opções de estado do display conforme abaixo:

Opção padrão	Fonte tamanho normal para as telas padrões
1x tecla [●]	Fonte tamanho normal para as telas padrões – display invertido (branco/preto)
2x tecla [●]	Fonte tamanho maior para as telas padrões
3x tecla [●]	Fonte tamanho maior para as telas padrões – display invertido (branco/preto)

(*) estando na última opção, ao pressionar [●], volta-se para a primeira.

Para ajustar o contraste do display, pressione a tecla [] para aumentar o contraste ou a tecla [] para diminuir o contraste do display.

Para concluir, pressione a tecla [X].

6. Ver Ocorrências (Opcional)

O Gerenciador de plantio SMID possui um “registro de falhas” que contém os eventos de falhas e alterações de configuração do painel.

As falhas são registradas após a permanência da falha por um período mínimo configurado em “2) Configurações >> 1) Limites Plantio >> Tempo para gravar Falha”. Falhas que durarem um tempo menor do que o especificado neste campo **não** serão registrados na memória do equipamento. Dessa forma, pode-se evitar o registro de falhas que ocorreram por um intervalo de tempo muito pequeno.

Para ter acesso aos registros de falhas, proceda da seguinte forma:

- 1) Selecione a opção “6) Ver Ocorrências” pressionando a tecla [●];

- 2) Pressione as teclas [▲] para visualizar os registros do mais recente para o mais antigo, ou [▼] para visualizar os registros do mais antigo para o mais recente.

Os registros são identificados com data/hora do início da falha, tempo de duração e as linhas que apresentaram a falha.

Veja na figura à seguir exemplo de um registro de falha de distribuição de sementes por metro:



As falhas que o equipamento grava no “registro de falhas” são:

Excesso de velocidade	Tempo de duração e horário do excesso de velocidade de plantio.
Excesso de Velocidade máxima	Tempo de duração e horário do excesso de velocidade máxima de deslocamento.
Quantidade de sementes por metro acima do especificado	Tempo de duração, horário e linhas de plantio que apresentaram falha de distribuição de sementes por metro.
Quantidade de sementes por metro abaixo do especificado	Tempo de duração, horário e linhas de plantio que apresentaram falha de distribuição de sementes por metro ou falha de fluxo.
Sinal GPS OK	Data e horário de alinhamento com os satélites do sistema GPS.
Perda do Sinal GPS	Data e horário da perda do sinal de satélite do sistema GPS.
Conexão do sensor de velocidade Indutivo	Data e horário da conexão do sensor de velocidade indutivo.
Desconexão do sensor de velocidade Indutivo	Data e horário da desconexão do sensor de velocidade indutivo.
Entrou Sensor	Sensores que foram conectados nos últimos 15 segundos. Data e horário da conexão dos sensores de sementes .
Saiu Sensor	Sensores que foram desconectados nos últimos 15 segundos. Data e horário da desconexão dos sensores de sementes.

ATENÇÃO:

- O equipamento registra até 800 últimos eventos de falhas. Quando este número for superado, os registros mais recentes serão gravados sobre os registros mais antigos.
- Falhas nas linhas de plantio configuradas como “Monitorar” serão gravadas como “Número de Sementes Menor”.
- Se houver saída de sensores e entrada de sensores com o mesmo horário, pode significar problemas no cabeamento (mal contato, curto, esmagamento dos cabos, fio se rompendo, etc.)
- Para cada tipo de evento de falha com tempo de duração, será gravada o intervalo de tempo da primeira ocorrência da falha até a solução da última ocorrência de falha do mesmo tipo, Isto é, o intervalo de tempo será a soma de todo o período que a falha ocorreu ininterruptamente.

Mensagens do Painel

A tabela abaixo apresenta todas as mensagens que podem aparecer na linha de mensagens da tela do Painel de Comando e o significado de cada uma.

Detectado Velocím.	Mensagem informando que o Painel de Comando identificou a conexão do Sensor de Velocidade no cabo principal.
Sem Velocímetro	Mensagem informando que o Painel de Comando identificou a desconexão do Sensor de Velocidade no cabo principal.
sem/m maior L->xx	Mensagem informando que na linha de plantio de número “xx” estão caindo mais sementes por metro do que o limite configurado no menu de configurações.
sem/m menor L->xx	Mensagem informando que na linha de plantio de número “xx” estão caindo menos sementes por metro do que o limite configurado no menu de configurações.
Falha linha L -> xx	Mensagem informando falha na linha monitorada de número “xx”. (interrupção de fluxo)
Saiu Sensor L=xx	Mensagem informando que o Painel de Comando identificou a desconexão do Sensor da linha de plantio “xx”.
Novo Sensor L=xx	Mensagem informando que o Painel de Comando identificou a conexão do Sensor da linha de plantio “xx”.
Gravando Dados	Mensagem informando que o Painel de Comando está gravando na memória as informações pertinentes ao plantio até o momento (população, rendimento, hectares plantados, etc.).
Excesso Velocidade	Mensagem informando que a velocidade de plantio está superior a velocidade especificada no menu de opções.
Excesso Vel. Máx.	Mensagem informando que a velocidade máxima de deslocamento está superior a velocidade especificada no menu de configurações.
Sinal GPS Ok	Indicação que há sinal de GPS válido – pronto para iniciar o plantio utilizando tecnologia GPS
Perda do sinal GPS	Indicação de perda de sinal GPS – impossível determinar a velocidade de deslocamento do trator nesta situação

Utilizando o equipamento durante o plantio

Durante a utilização do equipamento, diversas mensagens poderão aparecer na última linha da tela informando possíveis problemas no plantio ou eventos ocorridos.

Além das informações que podem ser selecionadas para o acompanhamento durante o plantio (menu opções “Visualizar”) e das mensagens na última linha da tela, também são emitidos “bips” informando esses eventos.

Seguem os significados dos “bips” emitidos pelo equipamento:

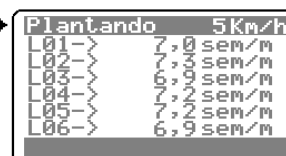
Bips longos com intervalos de 5s	Falha em uma ou mais linhas de plantio;
Bips curtos com intervalos de 1s	Indica que a plantadeira está se deslocando em uma velocidade acima da configurada em “Limites de Plantio”. Este aviso se sobrepõe a qualquer outro aviso sonoro;
Três (3) bips curtos	Indica que a plantadeira parou de plantar (pode significar que houve falha em todas as linhas simultaneamente);
Dois (2) bips curtos	Conexão de Sensor ou gravação dos dados atuais de plantio na memória do equipamento;
Um (1) bip longo	Desconexão do Sensor de Semente ou Adubo;
Um (1) bip curto	Conexão ou desconexão do Sensor de Velocidade;

ATENÇÃO: Nenhum aviso sonoro é cumulativo, ou seja, quando ocorrer mais de um evento simultaneamente, prevalecerá o último evento ocorrido.

Quando se inicia o plantio, o equipamento aguarda 10 segundos antes de emitir qualquer aviso de falha, evitando assim, avisos desnecessários de erros decorrentes do início do plantio (carregamento dos distribuidores de sementes, formação plena do vácuo, etc.).

Após os primeiros 10 segundos é apresentada na tela do Painel de Comando, a mensagem “Plantando”, conforme figura abaixo:

Indicação de plantio



Plantando	5Km/h
L01->	7,0 SEM/M
L02->	7,3 SEM/M
L03->	6,9 SEM/M
L04->	7,2 SEM/M
L05->	7,2 SEM/M
L06->	6,9 SEM/M

Informações Adicionais

- Mesmo com o Sensor de Velocidade danificado ou inoperante, o equipamento funcionará acusando se houve interrupção de queda de sementes nas linhas de plantio. Neste caso, sugerimos a visualização da tela padrão Sementes/Segundo, que dá uma idéia da distribuição de sementes.
- Os dados de população, média de sementes por metro, entre outros, só começam a representar os verdadeiros valores após, no mínimo 100 metros percorridos plantando.
- É comum nos primeiros 100 metros de plantio, o equipamento acusar baixa distribuição, até que todo o distribuidor de sementes esteja carregado. Este percurso é inferior para plantadeiras à vácuo.
- Conforme o reservatório de sementes vai abaixando seu nível, a distribuição de sementes também reduz.
- Quanto mais rápida a plantadeira se deslocar durante o plantio, mais irregular será a distribuição e a quantidade de sementes por metro. Estudos informam que em culturas como o milho, o plantio à 8Km/h prejudica significativamente a distribuição de sementes, do que se plantado à 4Km/h.
- Pressione a tecla [X] quando estiver visualizando uma das telas padrões para gravar os dados referentes ao plantio na memória do equipamento. O equipamento realiza esta gravação automaticamente a cada 1 hora de plantio.
- O equipamento **não** considera as linhas de plantio configuradas como “Monitorar” para iniciar o estado “plantando”.
- A indicação numérica de “pulsos por segundo” nas linhas configuradas como “Monitorar” não está relacionado a quantidade de quilogramas ou qualquer outra unidade, é apenas uma referência para indicar se existe fluxo ou não nas linhas monitoradas.

Informações Adicionais com GPS

Quando equipado com GPS, observe os seguintes itens adicionais:

- O equipamento GPS possui em tempo de inicialização de até 15 minutos para haver sincronização com os satélites. Portanto, antes de iniciar o plantio, aguarde a mensagem “Sinal GPS Ok” aparecer no display, ou veja “GPS Status” em “Visualizar Produtividade”, até que o sinal esteja válido.
- Enquanto o GPS não estiver alinhado com os Satélites, a data e hora serão inicializados com 01/01/80 às 00h 00m 00s, contando o tempo ligado do equipamento.
- Ao conectar o cabo da antena do GPS no painel, rotacionar apenas o conector, não torcendo o cabo. Por se tratar de um cabo especial de condução de sinais de satélite, o cabo da antena é frágil, não dobre, torça, aperte demasiadamente ou esmague o mesmo.
- Se juntamente com o GPS o sensor de velocidade baseado na rotação de eixo estiver instalado, a velocidade e os contadores de área serão baseados neste. Para que o equipamento funcione com o GPS, desconecte o sensor de velocidade baseado na rotação do eixo principal da plantadeira.
- O Equipamento não apresenta as mensagens do GPS quando o sensor indutivo estiver conectado ao cabo principal.

Problemas e Soluções

	Problema	O que está acontecendo?	Solução:
1	Ao conectar um novo sensor, o painel de monitoramento dá um Bip longo	O novo sensor está com o mesmo número de um sensor já instalado;	• Reprograme todos os sensores conforme item Programação/Reprogramação de Sensores;
2	O painel não identifica um novo sensor conectado	O novo sensor pode estar com um número inválido ou resetado de fábrica;	• Reprograme todos os sensores conforme item Programação/Reprogramação de Sensores;
3	Nenhum sensor foi identificado ao ligar o painel	• Problema no cabo dos sensores ou sensor em curto; • Sensores resetados de fábrica;	• Verifique todos os conectores e seus devidos encaixes; • Verifique o LED indicador do Cabo Terminador; • Reprograme todos os sensores conforme item Programação/Reprogramação de Sensores;
4	LED indicador do Cabo Terminador não acende;	Conectores mal encaixados ou curtos em um dos sensores;	• Verifique o conector entre o painel e o Cabo Conexão; • Verifique o conector entre o cabo Painel-Plantadeira e o cabeamento principal; • Desconecte todos os sensores verificando se algum deles está em curto (quando o sensor que estiver em curto for desconectado o LED do Cabo Terminador voltará a acender);
5	O Sensor não é identificado pelo painel mas não vejo nada de errado no sensor	Problema de comunicação com o sensor;	• Verifique o conector (um dos fios do conector pode ter sido arrebentado devido o cabo ter sido esticado durante a movimentação normal da plantadeira); • Coloque outro sensor na mesma posição verificando se o problema está no conector do sensor ou no cabeamento principal; • O Sensor pode estar queimado;
6	Durante o plantio, o painel fica acusando a detecção de novos sensores	Problema com os conectores e mal contato elétrico;	• Verifique se o Conector está bem encaixado verificando se o clip do conector está preso; • Verifique se o Cabo do Conector está sendo esticado com a movimentação normal da plantadeira durante o plantio;
7	Baixa população de sementes por metro	• Pontos escuros no condutor de sementes; • Tratamento químico de sementes impregnado nos sensores; • Deslocamento do sensor da posição original ou deformação do Condutor de Sementes;	• Reposicionar os Sensores de Sementes no condutor onde não possua pontos escuros; • Realizar limpeza dos sensores utilizando escovas ou estopa; • Prender o sensor corretamente e certificar-se da fixação, trocar os condutores de sementes por modelos mais firmes.

ATENÇÃO: Como todo equipamento eletrônico, o gerenciador de plantio SMID está sujeito a interferências eletromagnéticas.

Manutenção

O produto SMID foi desenvolvido com tecnologias que requerem o mínimo de manutenção. Uma instalação correta pode reduzir significativamente os problemas durante a utilização do produto e a necessidade de manutenção.

No cabeamento é que se encontra a principal possibilidade de falhas decorrentes de “esmagamento” e “cortes” dos fios, devido à movimentação das partes mecânicas da plantadeira durante o plantio. Se isto ocorrer, substitua a parte do cabeamento por outra idêntica, solicitando à fábrica o cabeamento ou peça danificada.

Outras possibilidades de falhas estão descritas na sessão “Problemas e Soluções”.

Manutenção Preventiva

Sempre é recomendável a vistoria diária de todo o cabeamento e Sensores antes de se iniciar o plantio, evitando assim, possíveis falhas em campo. Procure sempre observar os pontos críticos como por exemplo:

- Sensores e cabeamento que ficam muito próximos dos discos da plantadeira;
- Cabeamento que ficam próximos as partes móveis da plantadeira, verificando se existe folga suficiente para esta movimentação ou se pode ocorrer o “esmagamento” dos cabos.

Limpeza do Produto

Quando for necessário, utilize um pano úmido para fazer a limpeza externa do Painel de Comando.

Histórico do Documento

08/01/15	V09	Alteração de endereço da empresa
23/08/13	V08	Opção para seleção de letra maior no display
15/10/10	V07	Incluso informações do Menu BlueTooth e Memória e alterado figuras.
25/03/10	V06	Incluso informações do Menu Senha
28/03/06	V05	Inclusão funcionalidade Limite inferior de fluxo
29/08/05	V04	Inclusão do registro de eventos e monitoramento de linhas de plantio.
20/07/05	V03	Alterado forma de re-programação dos sensores e incluso opção de reprogramar apenas um sensor. Incluso informações do opcional GPS Incluso opção de controle de display e contraste.
20/09/04	V02	Correção da identificação das partes do produto e da apresentação.
01/09/04	V01	Emissão inicial

Especificações Técnicas

Tensão de operação:	11 a 15 Volts.
Corrente de consumo:	Máximo 3 Ampères (com 48 Sensores de Semente) Máximo 2 Ampères (com 24 Sensores de Semente) Máximo 1 Ampère (com 12 Sensores de Semente)
Dimensão do painel de comando:	18cm x 25cm x 7cm
Dimensão da caixa do produto:	32cm x 44cm x 28cm
Peso Bruto:	8,5 Kg (com 12 Sensores de Semente) Para cada Sensor de Sementes a mais, incluir 325gramas;
Frequência de operação:	24 linhas 18Mhz / 48 linhas 29Mhz.
Opcional GPS:	12 canais “All-in-view Tracking”
Tela:	Display gráfico 128x64 pixels com iluminação de fundo
Proteção:	Fusível de vidro 4 Ampères Varistor para sobretensão Sistema de autodesligamento dos sensores em caso de curto ou sobre corrente
Teclado:	Teclado de membrana em policarbonato de alta resistência
Ventosa:	Carga estática máxima de 18Kg
Mecânica:	Painel – plástica ABS injetada Sensores – plástica PP injetada

Termo de Garantia

A Iconnect Indústria de Produtos Eletrônicos Limitada garante este aparelho contra defeitos técnicos de fabricação por um período de doze (12) meses a contar da data de emissão da Nota Fiscal e quando o exame realizado a critério de nossos profissionais confirmar o defeito.

Esta garantia consiste no reparo ou na troca do equipamento com o número de série coincidente com o deste certificado.

Os serviços de reparo ou troca somente serão executados nas dependências de nossa Fábrica ou Assistência Técnica Autorizada, devendo o cliente levar ou remeter o equipamento defeituoso ao endereço que mais lhe convier, sendo que eventuais despesas com o transporte correrão por conta e risco do cliente.

Em eventuais mudanças e/ou melhorias neste produto, a Iconnect Indústria de Produtos Eletrônicos não será obrigada a incluir estas mudanças em qualquer produto anteriormente fabricado.

Não estão cobertos pela garantia os defeitos decorrentes de acidentes, como queda, água, fogo, descargas elétricas ou rompimento dos cabos e conectores.

Como esta garantia não é um contrato de serviços, não estão inclusas a manutenção e revisão do equipamento.

Este certificado e seus efeitos ficam automaticamente cancelados caso seja comprovado que o equipamento foi aberto por pessoas não autorizadas, ou por instalação, ou qualquer outra utilização que esteja em desacordo com a especificada no manual do produto.

- A Iconnect não se responsabiliza por danos causados no produto devido a desconexão da ventosa da superfície.
- A Iconnect não se responsabiliza por qualquer tipo de perda de produção, seja devido ao produto, a instalação, ou qualquer outra forma de prejuízo a ela associado.

Iconnect Indústria de Produtos Eletrônicos Limitada
Rua Gomes Carneiro, 22 Sobreloja
CEP 86015-240 Londrina – PR
Tel: (43) 3305-8800

www.iconnect.ind.br contato@iconnect.ind.br

SMID – Gerenciador de plantio com GPS
Versão do Manual - 09