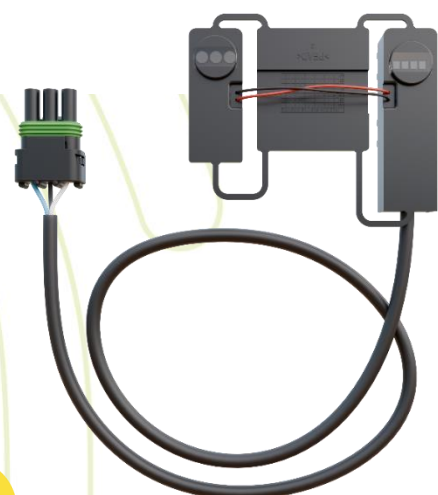


# SISTEMA DE MONITORAMENTO VTX350 CE 04 A 20 LINHAS

MANP.00080.01

Página 1 de  
16



**ANATEL**  
04192-25-11541

“Este equipamento não tem direito à proteção contra interferência prejudicial e não pode causar interferência em sistemas devidamente autorizados.”

R. Amadeo Rossi, 2010 - Nossa Sra. de Fátima | Caxias do Sul | RS, 95043-040  
(54) 99136-8686 | manp@manptecnologia.com.br | [www.agronyx.com.br](http://www.agronyx.com.br)

**SISTEMA DE MONITORAMENTO VTX350 CE**  
**04 A 20 LINHAS**

MANP.00080.01

Página 2 de  
**16**

## Sumário

|                                               |    |
|-----------------------------------------------|----|
| DESCRIÇÃO GERAL .....                         | 3  |
| COMPONENTES .....                             | 3  |
| ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS.....                  | 4  |
| COMO CONECTAR.....                            | 5  |
| TECLAS.....                                   | 6  |
| TELAS E MENUS .....                           | 7  |
| ATUALIZAÇÃO COM O APLICATIVO.....             | 13 |
| SENSOR DE VELOCIDADE E SENSOR DE SEMENTE..... | 15 |

| Revisão | Alterações            | Autor              | Data       |
|---------|-----------------------|--------------------|------------|
| 00      | Abertura do documento | Eduardo Lopes Boff | 11/02/2026 |



“Este equipamento não tem direito à proteção contra interferência prejudicial e não pode causar interferência em sistemas devidamente autorizados.”

## SISTEMA DE MONITORAMENTO VTX350 CE 04 A 20 LINHAS

MANP.00080.01

Página 3 de  
16

### DESCRIÇÃO GERAL

Este manual é a referência para as informações do “Sistema de monitoramento VTX350 CE 04 a 20 linhas”. Este sistema foi projetado para realizar funções de monitor de plantio como indicar a população média, distância entre sementes, quantidade de sementes por metros, área plantada etc. Também indica de forma visual e sonora falhas que podem ocorrer durante o plantio para alertar o usuário. O VTX350 CE ainda possui controle e regulação para catracas elétricas.

### COMPONETES

O Sistema é composto pelos seguintes itens:

- Monitor de plantio 3.5 VTX350 CE 04 a 20 linhas;



- Suporte de fixação para o monitor;



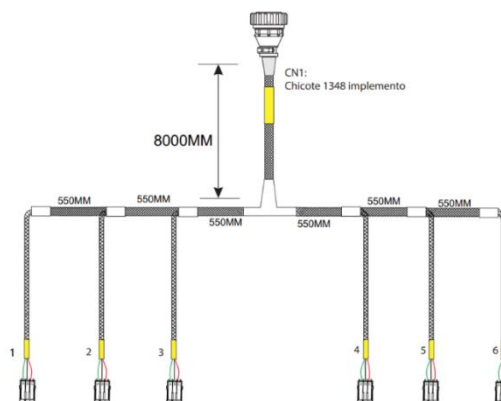
- Chicote de alimentação;
- Sensor de velocidade VTX60;



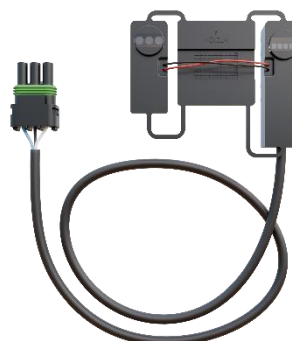
- Chicote de linhas (06 a 20), com espaçamento de 45 / 50 cm;

OU

- Chicote de linhas (04 e 05), com espaçamento de 45 / 50 / 70 cm;



- Sensores de sementes;



## SISTEMA DE MONITORAMENTO VTX350 CE 04 A 20 LINHAS

MANP.00080.01

Página 4 de  
16

- ECU03;



- Chicote de acionamento das catracas.

### ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

Abaixo segue as especificações técnicas de cada produto que compõe o Kit.

#### VTX350 CE:

- Tensão de operação: 9V a 16V;
- Consumo máximo: 3A;
- Consumo em Stand-by: 0A;
- Temperatura operação: -10°C a 65°C;
- Índice de proteção: IP53, resistente a poeira e gotas de água;
- Display colorido LCD TFT 3.5" – 320x480 (brilho de 350NITS);
- Tecnologia ANTIGLARE para fácil visualização em locais com muita incidência de luz;
- Conectividade Wi-Fi e Bluetooth, possibilitando função de atualizações via Aplicativo de Celular;
- É exibido no monitor:
  1. Monitoramento de até 20 linhas de plantio;
  2. Alarme sonoro e visual sobre necessidade de manutenção das linhas;

3. Gráfico com indicação colorida do estado da linha;

4. Gráfico por linha com taxa de Singulação, Coeficiente de variação, Falhas e Duplas;

5. Taxa do plantio em sementes por metro ou quilo sementes por hectare;

6. Distância entre sementes;

7. Hectarímetro (área plantada);

8. Velocidade do trator;

- Função de Autoteste dos sensores;
- Função de acionamento de catracas elétricas, podendo configurar:
  - Quantas seções, de 1 a 4 catracas;
  - Quantas Linhas para cada seção;
  - Corrente de desarme da saída;
  - Timeout de desarme da saída.

#### VTX60:

- Tensão de operação: 9V a 16V;
- Corrente de operação: 30mA;
- Potência: 0,36W;
- Temperatura operação: -10°C a 65°C;
- Índice de proteção: IP65, resistente a poeira e jatos de água;
- Tempo de conexão: 40 segundos;
- Frequência de atualização: 10Hz;
- 60 pulsos por metro;



## SISTEMA DE MONITORAMENTO VTX350 CE 04 A 20 LINHAS

MANP.00080.01

Página 5 de  
16

- Saída digital por pulso;
- Velocidade com módulo GPS em tempo real;
- Fixação com base magnética;
- Comprimento do cabo: 5m;
- Esquema de conexão:
  1. Pino 1: Negativo;
  2. Pino 2: Sinal;
  3. Pino 3: Positivo;
  4. Pino 4: NC;
- Dimensões: 130mm de diâmetro por 46mm de altura.

### Sensor de Semente:

- 1 a 135 sementes por segundo;
- Tensão de operação: 8,15V;
- Consumo máximo: 70mA;
- Temperatura mínima: -10°C;
- Temperatura máxima: 65°C;
- Índice de proteção: IP67;
- Conexão Delphi 3 vias macho;
  1. A: Sinal;
  2. B: GND;
  3. C: VCC (+8,15V).

### COMO CONECTAR

A seguir, estão os passos (sem ordem específica necessária) e uma demonstração ilustrativa sobre a montagem do kit, para um melhor entendimento do seu funcionamento:

**1° passo:** Conectar os Sensores de Sementes no chicote de linhas;

**2° passo:** Conectar o chicote de linhas no VTX350 CE;

**3° passo:** Conectar o VTX60 no VTX350 CE;

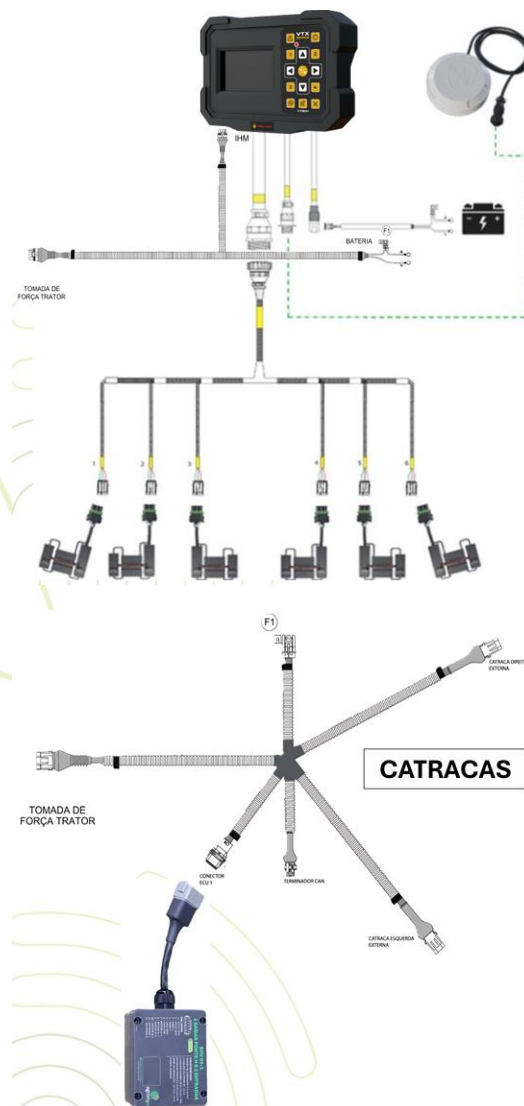
**4° passo:** Conectar o chicote de acionamento das catracas no monitor;

**5° passo:** Conectar as pontas de alimentação (bateria) dos chicotes na bateria do trator;

**6° passo:** Conectar o chicote de alimentação no VTX350 CE;

**7° passo:** Após iniciar o sistema, conectar a(s) ECU(s) que o sistema endereçará na ordem de conexão (ECU#1 seção 1, ECU#2 seção 2, etc).

Segue abaixo diagrama ilustrando os passos descritos acima:



## SISTEMA DE MONITORAMENTO VTX350 CE

### 04 A 20 LINHAS

MANP.00080.01

Página 6 de  
16

#### TECLAS

O monitor VTX350 CE possui 10 teclas, cada uma com sua função. Se encontra abaixo uma descrição de cada tecla com a imagem de referência para identificação:



É usada para ligar o monitor, com apenas um clique, e para desligar segurando por 3 segundos;



É usada para visualizar a tela de avisos;



É usada para abrir a seleção dos menus de funções e também para dar "OK" na seleção de campos interativos dos menus;



É usada para navegar para o campo de cima, quando há, e para trocar a visualização da tela inicial de taxa de queda de sementes para taxa de Singulação, Coeficiente de variação ou Falhas e duplas;



É usada para navegar para o campo à esquerda, quando há, e para acesso rápido, quando se está na tela inicial, ao menu de configuração de população;



É usada para navegar para o campo à direita, quando há;



É usada para navegar para o campo de baixo, quando há, e para voltar a visualização da tela inicial de taxa de queda de sementes após percorrer taxa de Singulação, Coeficiente de variação ou Falhas e duplas;



É usada para trocar a visualização da parte superior da tela inicial, filtrando o que será exibido em três modos de exibição, mostrados no tópico **telas e menus**;



É usada para silenciar por 10 segundos o som de aviso que o monitor emite ao detectar um erro;



É usada para fechar menus, voltar a uma tela anterior ou cancelar a seleção de um campo.



São usadas para acionar as seções de catraca elétrica da máquina, que pode ter de 1 a 4 seções;

As numerações de seções começam na primeira linha da máquina, ou seja, as primeiras linhas são atribuídas para a seção 1, as próximas para a seção 2, etc.;

## SISTEMA DE MONITORAMENTO VTX350 CE

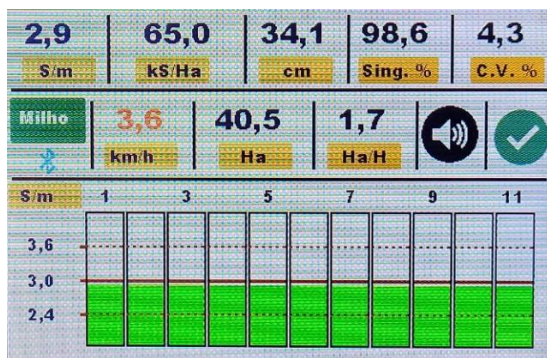
### 04 A 20 LINHAS

MANP.00080.01

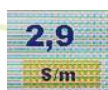
Página 7 de  
16

### TELAS E MENUS

Segue neste tópico a explicação das telas, menus e funções associadas presentes no monitor de plantio.



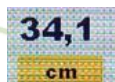
Acima temos a tela inicial do Monitor, e abaixo a explicação do que cada parte representa.



Mostra a taxa da quantidade de sementes plantadas por metro;



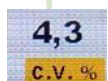
Mostra a taxa da quantidade de sementes (em milhares) plantadas por Hectare;



Mostra a distância entre as sementes plantadas;



Mostra qual a Singulação do plantio;



Mostra o coeficiente de variação do plantio;

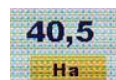


Mostra qual a cultura ativa (fundo verde), e abaixo (símbolo de

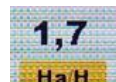
Bluetooth) indica se o monitor está conectado a um dispositivo móvel;



Mostra a velocidade da máquina;



Mostra quantos Hectares foram plantados;



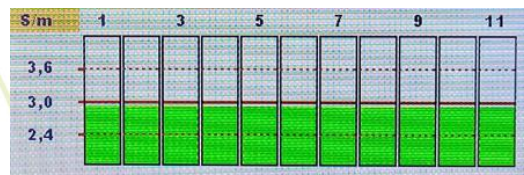
Mostra a taxa da quantidade de Hectares plantados por hora de operação;



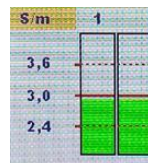
Mostra o status do alarme (ativo ou silenciado);



Mostra o status do monitoramento;



Mostra o gráfico de monitoramento das sementes por metro, por linha;



Mostra em 3,0 a taxa ideal definida, em 3,6 a faixa de população máxima e em 2,4 a faixa de população mínima;

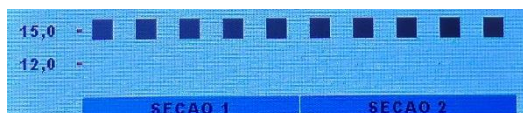


## SISTEMA DE MONITORAMENTO VTX350 CE 04 A 20 LINHAS

MANP.00080.01

Página 8 de  
16

### Catracas elétricas

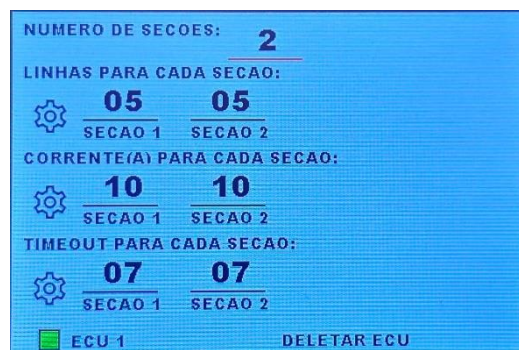


Mostra as seções que representam as catracas elétricas controladas pelo monitor, logo embaixo das linhas de cada seção.

Na cor azul indicam que estão desativadas, já na cor verde indicam que estão ativadas, como na imagem a seguir onde seção **1** e **2** foram ativadas.



No menu de configuração das catracas, caso necessário ajuste, uma pessoa autorizada coloca uma senha e obtém acesso ao seguinte menu:



Nesse menu é possível ver o estado de conexão da(s) ECU(s) através do ícone quadrado ao lado do nome da ECU, que fica verde se a ECU estiver comunicando e vermelho se não.

Ao usar as setas  e 

após selecionar um campo com  é possível alterar os valores dos campos, dentre eles: quantas seções a máquina tem, quantas linhas são controladas por cada seção, qual a corrente (em amperes) que ao ser ultrapassada desarma o motor daquela seção, e qual o tempo (timeout em segundos) após o movimento iniciar que o motor irá desarmar.

Também é possível caso necessário endereçar novamente as, deletar elas do sistema, selecionando e confirmando no escrito “DELETAR ECU”. Lembrando que existem até duas ECUs, pois cada ECU pode ser atribuída com 1 ou 2 seções de catraca elétrica.



# SISTEMA DE MONITORAMENTO VTX350 CE

## 04 A 20 LINHAS

MANP.00080.01

Página 9 de  
16

Ao acionar a tecla  a visualização pode ser trocada para as seguintes formas:

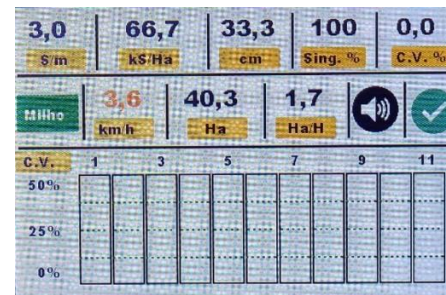


Ao usar as setas  e  para selecionar o gráfico a ser exibido, as seguintes outras opções vão ser visualizadas:

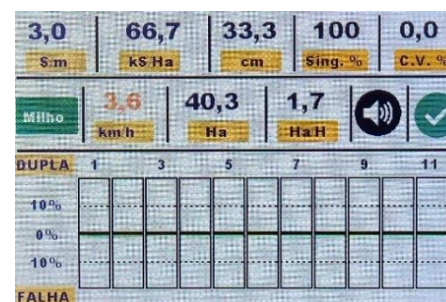
### Singulação



### Coeficiente de variação

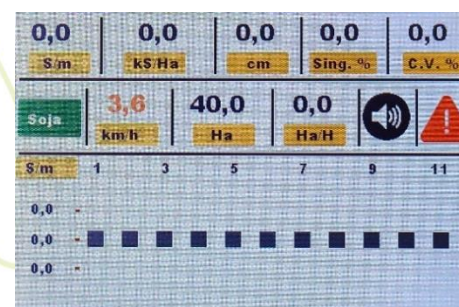


### Falhas e Duplas

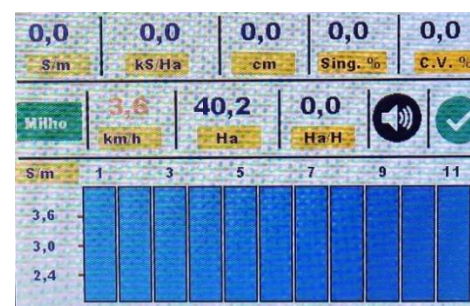


Segue abaixo situações que podem ser vistas na tela inicial:

### Sensores não reconhecidos



Máquina em levante, não está plantando





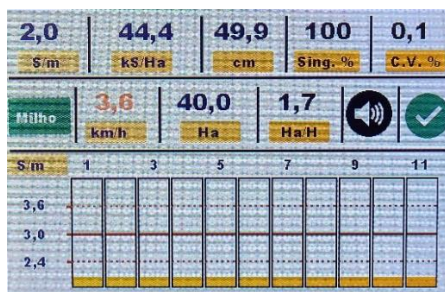
## SISTEMA DE MONITORAMENTO VTX350 CE

### 04 A 20 LINHAS

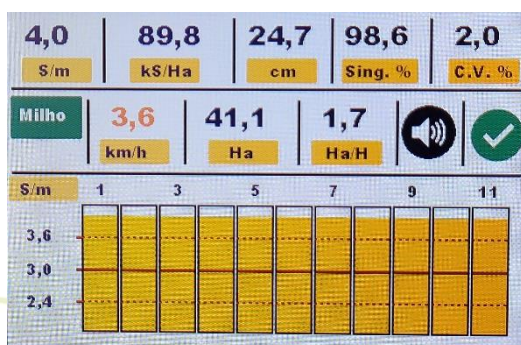
MANP.00080.01

Página 10 de  
16

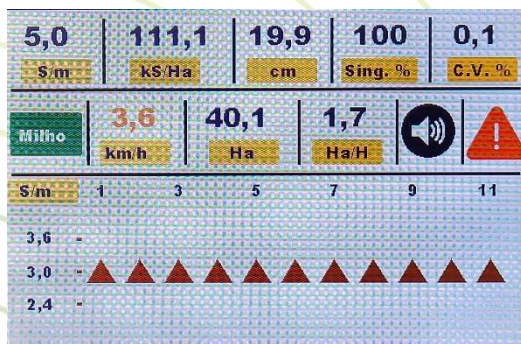
#### Abaixo da taxa de sementes ideal



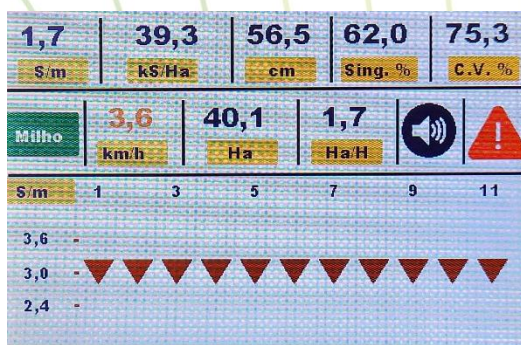
#### Acima da taxa de sementes ideal



#### População máxima excedida



#### População mínima excedida

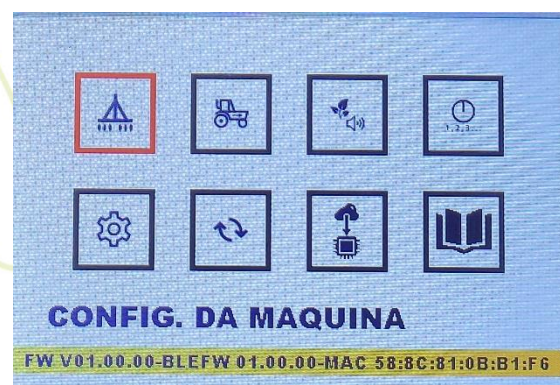


Ao clicar em  a tela de avisos será aberta, e nela será visto as seguintes informações, que poderão estar em “OK” ou informar onde está a inconformidade que está gerando o alarme:

#### População máxima excedida

|                             |                          |
|-----------------------------|--------------------------|
| LINHA(S) COM<br>X OBSTRUCAO | OK!                      |
| POP. MAXIMA<br>+ EXCEDIDA   | 1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11, |
| POP. MINIMA<br>- EXCEDIDA   | OK!                      |
| VELOCIDADE<br>MAX/MIN       | OK!                      |
| AUTO TESTE                  | OK!                      |

Ao acionar a tecla  na tela inicial, abrirá a tela de seleção de menus a seguir:



Na linha amarela se vê qual a versão instalada do firmware e o endereço MAC do monitor, usado para conectar ao Bluetooth.

Os menus são descritos abaixo com suas respectivas funções:



## SISTEMA DE MONITORAMENTO VTX350 CE 04 A 20 LINHAS

MANP.00080.01

Página 11 de  
16

**Configuração da Máquina** – Se configura a quantidade de linhas da máquina (máx. 20), espaçamento entre as linhas e estado das linhas. A largura da máquina é definida automaticamente baseado nos outros parâmetros.



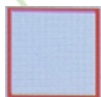
A linha está configurada para contagem de sementes;



A linha está configurada apenas para ler fluxo, só marca se está ou não caindo semente;



A linha está desativada, usado quando há problemas com algum sensor de sementes ou entupimento do condutor;



Linha inexistente.



As linhas com e são representadas no gráfico como as linhas 1 e 2 da imagem abaixo:



**Configuração de velocidade** – Se configura manualmente como será medida a velocidade da máquina;

“Antena Externa” é usada para medir a velocidade com uma antena como o VTX60, já a função “Pulsos” é usada para medição com sensor de pulso. Ambas as opções só funcionam com a velocidade manual (circulada em verde) zerada. Logo abaixo da velocidade manual, temos a definição de aviso de velocidade máxima.

**Configuração de População** – 1 - Se configura qual a cultura de plantio entre: soja, milho, feijão, pipoca ou sorgo. 2 - Também se configura a taxa ideal de sementes por metro. 3 - Porcentagem de variação desse valor que será aceita para mais e para menos.

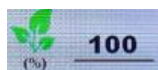
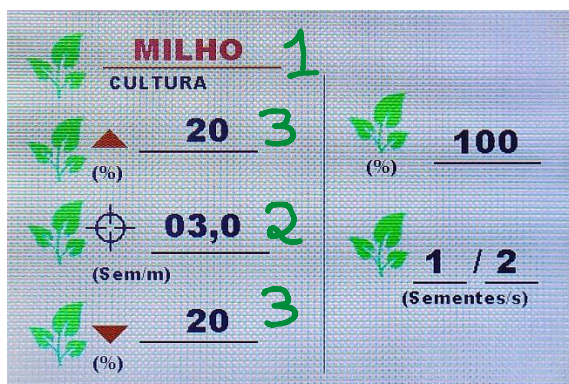


## SISTEMA DE MONITORAMENTO VTX350 CE

### 04 A 20 LINHAS

MANP.00080.01

Página 12 de  
16

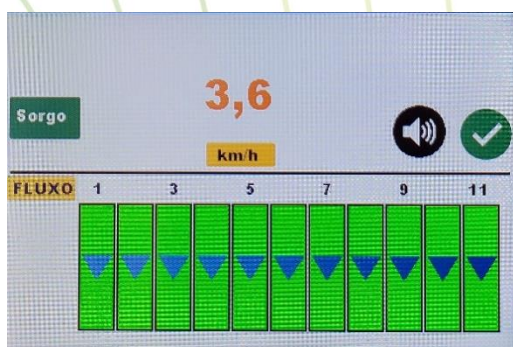


Serve para fazer uma compensação da mecânica da máquina, quando a mesma tende a contar menos do que o real por causa de desgaste, se aumenta o valor acima de 100% (que é o padrão) para compensar essa perda de contagem;



Serve para estipular o tempo máximo de leitura entre uma semente e outra para que o monitor acuse falha na linha. Na imagem se lê que caso não passe nenhuma semente em até dois segundos, o monitor vai acusar falha na linha.

No caso de selecionar a cultura de sorgo, a tela de monitoramento passa a ler somente fluxo, e pode ser usada para grãos finos e adubo, fica da seguinte forma:

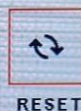


**Contagem das sementes** – Onde se visualiza uma tabela com as linhas e a quantidade de sementes que estão sendo lidas em cada linha. Ao



selecionar em “reset”, a visualização da contagem das sementes é zerada e começa de novo.

|    |    |    |    |
|----|----|----|----|
| 1  | 23 | 11 | 23 |
| 2  | 23 |    |    |
| 3  | 23 |    |    |
| 4  | 23 |    |    |
| 5  | 23 |    |    |
| 6  | 23 |    |    |
| 7  | 23 |    |    |
| 8  | 23 |    |    |
| 9  | 23 |    |    |
| 10 | 23 |    |    |



**Menu de serviço** – Se encontra algumas informações sobre o dispositivo e sua operação, além de poder ajustar os seguintes itens:

|                                   |        |                  |  |
|-----------------------------------|--------|------------------|--|
| TOTAL DE HORAS DA MAQUINA         | 22H33  |                  |  |
| TENSAO DA BATERIA (V)             | 14,8   | SOFTWARE 0-R16-5 |  |
| AREA PARCIAL DE PLANTIO (ha)      | 40,1   |                  |  |
| DISTANCIA PARCIAL PERCORRIDA (km) | 81,158 |                  |  |
| AREA TOTAL DE PLANTIO (ha)        | 40,1   |                  |  |

“Total de horas da máquina” e “Area total de plantio” são medidas acumulativas desde o momento de primeiro uso do monitor.

## SISTEMA DE MONITORAMENTO VTX350 CE 04 A 20 LINHAS

MANP.00080.01

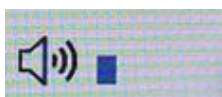
Página 13 de  
16



Se altera entre modo de brilho diurno e noturno;

|                                   |        |                                                                                   |
|-----------------------------------|--------|-----------------------------------------------------------------------------------|
| AREA PARCIAL DE PLANTIO (ha)      | 40,1   |  |
| DISTANCIA PARCIAL PERCORRIDA (km) | 81,158 |  |

Ambos os valores podem ser zerados para iniciar uma nova contagem;



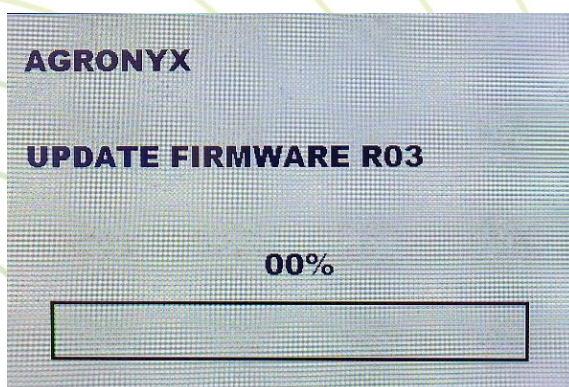
Com as teclas



e  se regula o volume.

**Autoteste de sensores** – Ao clicar “OK” o monitor será reiniciado;

**Atualizar software** – A tela de atualização surgirá e o monitor ficará aguardando uma conexão via Bluetooth com o aplicativo de atualização para enviar o firmware atualizado. Para sair dessa tela sem atualizar é necessário desligar o monitor e ligar novamente.



**Manual Produto** – Ao clicar no ícone irá abrir um QR code que dá acesso a este manual.

## ATUALIZAÇÃO COM O APLICATIVO

Para atualizar o firmware do monitor, será necessário instalar em um aparelho móvel o aplicativo “Suporte AGX”, que se encontra na Google Play Store. Lembrar de ligar o Bluetooth do aparelho para poder procurar conexão com o VTX350 CE.

A primeira tela do aplicativo pede para fazer um login, que deverá ser de um usuário criado pelo sistema Agronyx Eco.



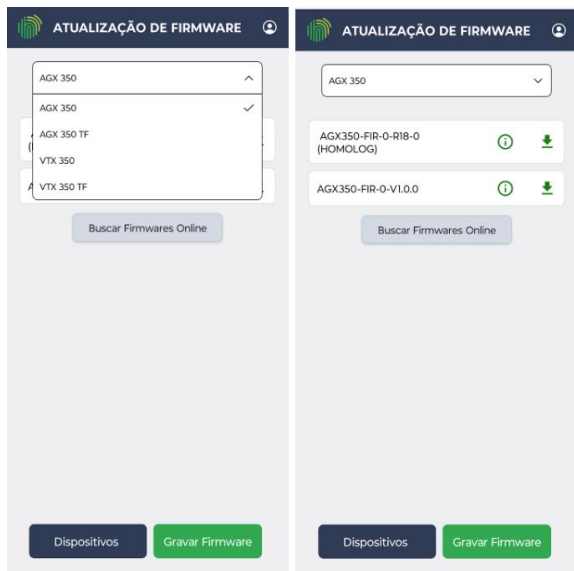
Ao acessar o aplicativo ele mostrará a seguinte tela, onde se escolhe qual o equipamento a ser atualizado e logo após mostra quais arquivos têm disponíveis para tal equipamento.



## SISTEMA DE MONITORAMENTO VTX350 CE 04 A 20 LINHAS

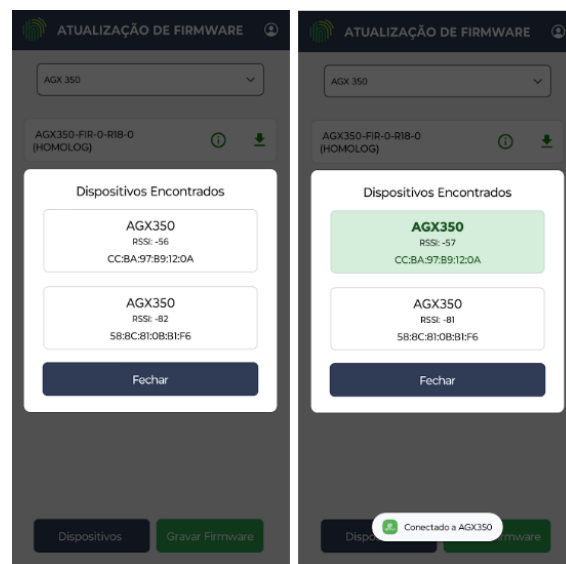
MANP.00080.01

Página 14 de  
16

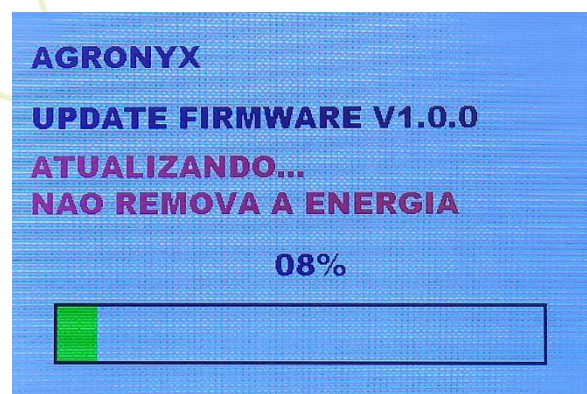
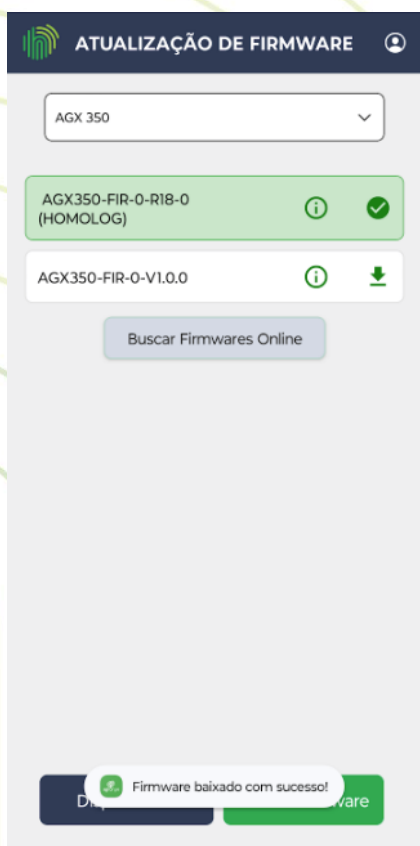


Selecionando o firmware desejado, ele será baixado no aparelho móvel.

Em seguida, clicar em “dispositivos”, e selecionar o VTX que deseja atualizar.



Por fim, clicar em “gravar firmware” e o aplicativo levará o monitor para tela de instalação, onde ao chegar em 100%, o monitor é reiniciado com a versão nova. Ao longo da atualização, que leva aproximadamente 1 a 2 minutos, não desligar a energia que alimenta o monitor.



## SISTEMA DE MONITORAMENTO VTX350 CE 04 A 20 LINHAS

MANP.00080.01

Página 15 de  
16

### SENSOR DE VELOCIDADE E SENSOR DE SEMENTE

Tanto o sensor de semente quanto o sensor de velocidade não possuem nenhuma configuração, basta conectá-los no monitor e nos chicotes como mostrado em tópico anterior, e eles já funcionarão.

O sensor de sementes é encaixado com braçadeiras ao redor do condutor e já está pronto para uso. E o VTX60, é colocado em cima do teto do trator com uma chapa metálica e fita dupla face, e ao ligar, o LED azul acenderá, e após 40 segundos o LED vermelho começa piscar, indicando que sensor se conectou com o GPS, estando assim pronta para uso.

Seguem imagens em seguida mostrando a montagem dos itens.

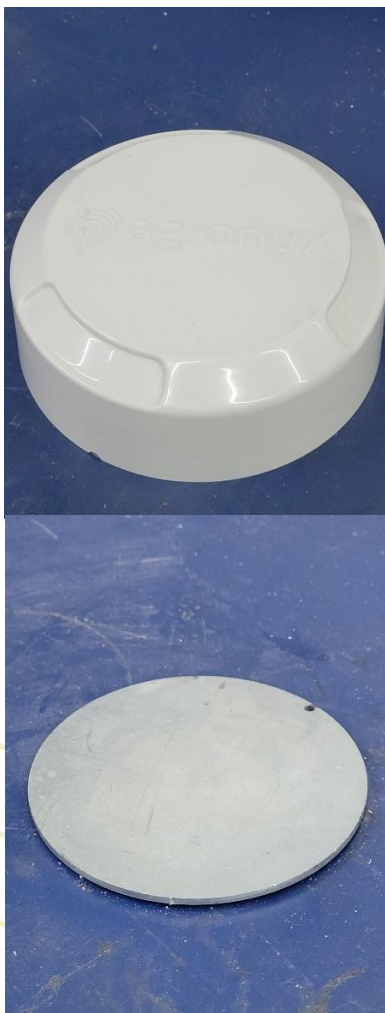




## SISTEMA DE MONITORAMENTO VTX350 CE 04 A 20 LINHAS

MANP.00080.01

Página **16** de  
**16**



Importante salientar a necessidade de limpar a superfície onde a chapa do sensor de velocidade vai ser colada, para garantir aderência. Junto a essa questão de limpeza existe a possibilidade de adquirir o conjunto de instalação que vem com uma escova para limpar o condutor e conseqüentemente a lente do sensor sementes, não sendo indicado o uso de produtos ácidos para limpeza, com o risco de manchar a lente do sensor de sementes.

