

SISTEMA DE MONITORAMENTO AGX350

04 A 20 LINHAS

MANP.00080.01

Página 1 de
17



 **ANATEL**
04192-25-11541

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

SISTEMA DE MONITORAMENTO AGX350 04 A 20 LINHAS

MANP.00080.01

Página 2 de
17

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

Sumário

DESCRIÇÃO GERAL	3
COMPONENTES	3
ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS	4
COMO CONECTAR.....	5
TECLAS.....	5
TELAS E MENUS	6
APLICATIVO AG SYNC	14
ATUALIZAÇÃO COM O APLICATIVO	14
SENSOR DE VELOCIDADE E SENSOR DE SEMENTE	15

SISTEMA DE MONITORAMENTO AGX350 04 A 20 LINHAS

MANP.00080.01

Página 3 de
17

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

DESCRIÇÃO GERAL

Este manual é a referência para as informações do “Sistema de monitoramento AGX350 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. As informações do monitor também podem ser sincronizadas, consultadas e configuradas pelo aplicativo AG Sync.

COMPONENTES

O Sistema é composto pelos seguintes itens:

- Monitor de plantio 3.5 AGX350 04 a 20 linhas;



- Suporte de fixação para o monitor;



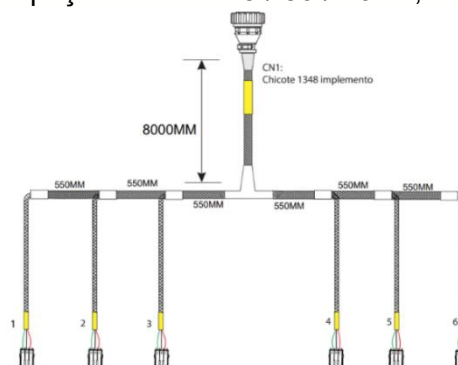
- Chicote de alimentação;
- Sensor de velocidade AGX60;



- 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;



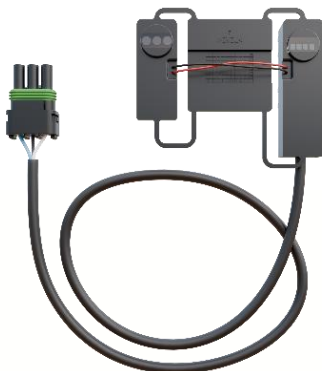
SISTEMA DE MONITORAMENTO AGX350

04 A 20 LINHAS

MANP.00080.01

Página 4 de
17

- Sensores de sementes.



ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

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

AGX350:

- 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.

AGX60:

- 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;
- Saída digital por pulso;

SISTEMA DE MONITORAMENTO AGX350 04 A 20 LINHAS

MANP.00080.01

Página 5 de
17

- 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:

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

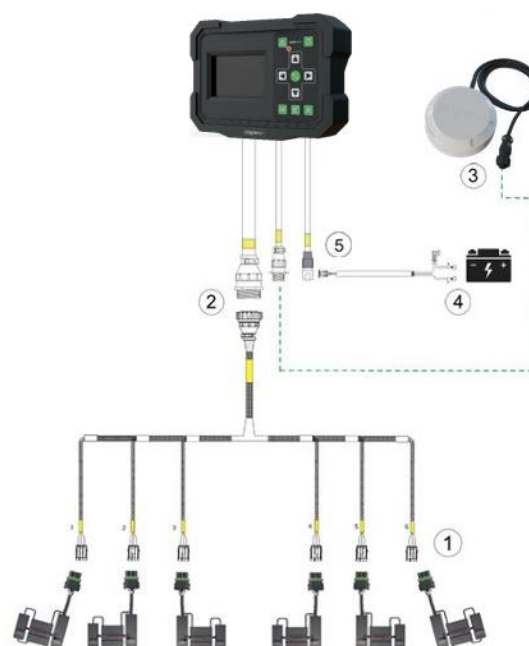
2º passo: Conectar o chicote de linhas no AGX350;

3º passo: Conectar o AGX60 no AGX350;

4º passo: Conectar o chicote de alimentação na bateria do trator;

5º passo: Conectar o chicote de alimentação no AGX350.

Segue abaixo imagem ilustrando os passos descritos acima:



TECLAS

O monitor AGX350 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;



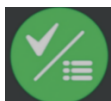
É usada para visualizar a tela de avisos;

SISTEMA DE MONITORAMENTO AGX350

04 A 20 LINHAS

MANP.00080.01

Página 6 de
17



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**;



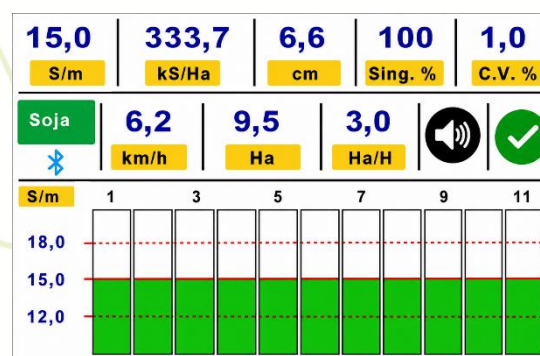
É usada para silenciar por 10 segundos o som de aviso que o monitor emite ao detectar um erro;



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

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.

2,9

S/m

Mostra a taxa da quantidade de sementes plantadas por metro;

SISTEMA DE MONITORAMENTO AGX350

04 A 20 LINHAS

MANP.00080.01

Página 7 de
17

65,0

kS/Ha

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

34,1

cm

Mostra a distância entre as sementes plantadas;

98,6

Sing. %

Mostra qual a Singulação do plantio;

4,3

C.V. %

Mostra o coeficiente de variação do plantio;

Soja



Mostra qual a cultura ativa (fundo verde), e abaixo (símbolo de Bluetooth) indica se o monitor está conectado a um dispositivo móvel;

3,6

km/h

Mostra a velocidade da máquina;

40,5

Ha

Mostra quantos Hectares foram plantados;

1,7

Ha/H

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

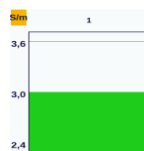
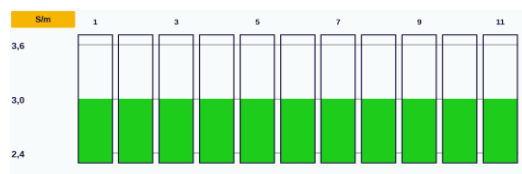


Mostra o status do alarme (ativo ou silenciado);



Mostra o status do monitoramento;

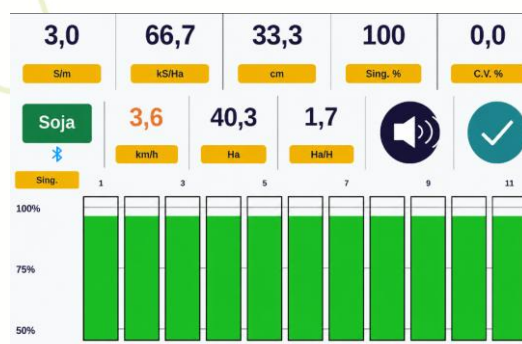
Mostra o gráfico de monitoramento das sementes por metro, por linha;



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;



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



SISTEMA DE MONITORAMENTO AGX350

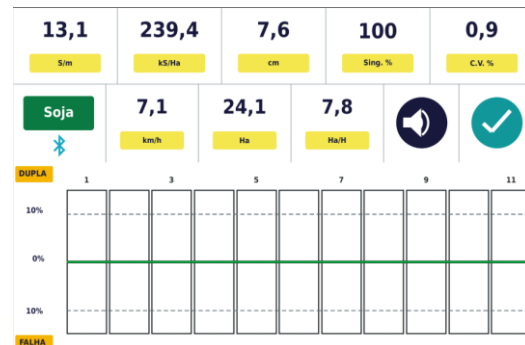
04 A 20 LINHAS

MANP.00080.01

Página 8 de
17



Falhas e Duplas

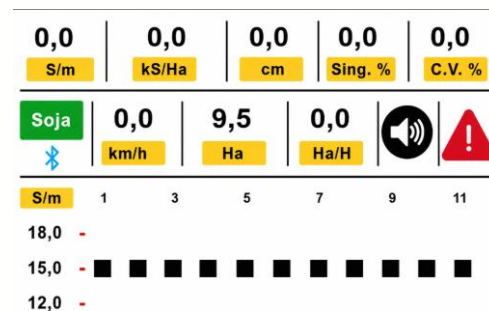


Ao usar as setas e para selecionar o gráfico a ser exibido, as seguintes outras opções vão ser visualizadas:

Singulação

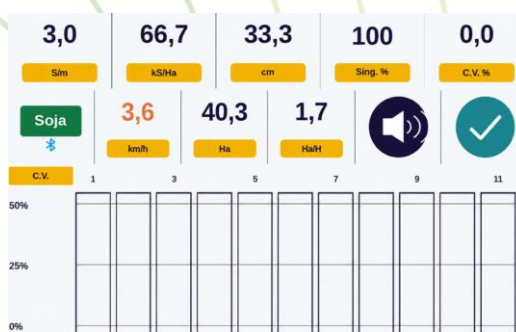


Sensores não reconhecidos



Máquina em levante, não está plantando

Coefficiente de variação



SISTEMA DE MONITORAMENTO AGX350

04 A 20 LINHAS

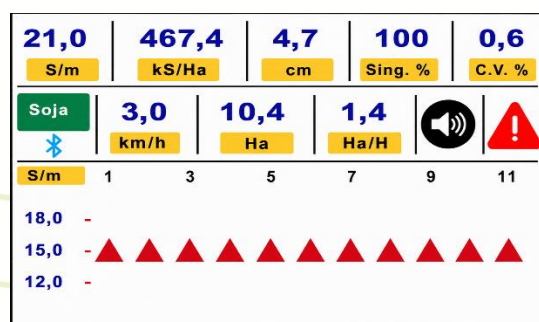
MANP.00080.01

Página 9 de
17

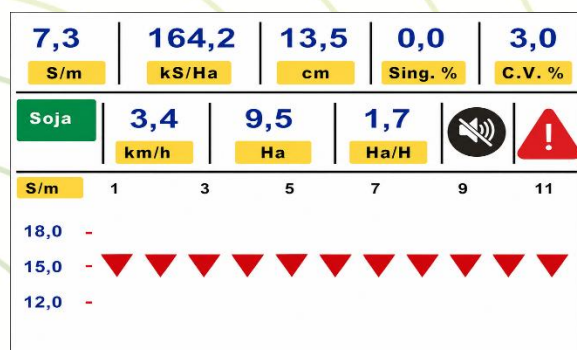
Acima da taxa de sementes ideal



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 X OBSTRUCAO	OK!
POP. MAXIMA + EXCEDIDA	1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,
POP. MINIMA - EXCEDIDA	OK!
VELOCIDADE 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.

SISTEMA DE MONITORAMENTO AGX350

04 A 20 LINHAS

MANP.00080.01

Página 10 de 17

Os menus são descritos abaixo com suas respectivas funções:

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.

NUMERO DE LINHAS	1	2	3	4	5	6
11						
ESPAÇAMENTO ENTRE LINHAS (cm)	7	8	9	10	11	
45						
LARGURA DA MÁQUINA (m)						
4,95						



A linha está configurada para contagem de sementes;



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

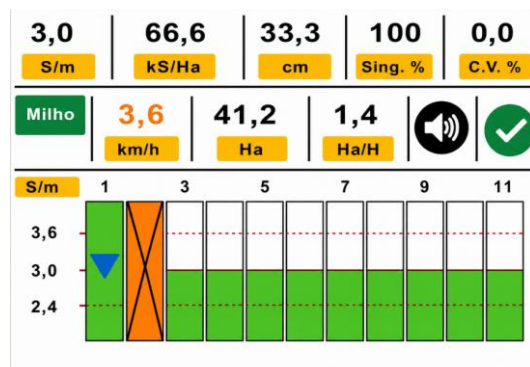


A linha está desativada, usado quando há problemas com algum sensor de sementes ou entupimento do condutor;



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;

VELOCIDADE:		03,6
■ ANTENA EXTERNA	M (km/h)	
PULSOS		00,0
	x (km/h)	

“Antena Externa” é usada para medir a velocidade com uma antena como o AGX60, 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.

SISTEMA DE MONITORAMENTO AGX350

04 A 20 LINHAS

MANP.00080.01

Página 11 de 17

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.

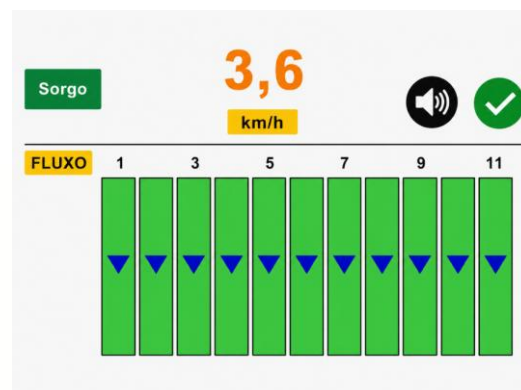


Serve para fazer uma compensação da mecânica da máquina, quando a mesma tende a contar menos do que o real por causa de desgaste, se aumenta o valor acima de 100% (que é o padrão) para compensar essa perda de contagem;



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	

SISTEMA DE MONITORAMENTO AGX350

04 A 20 LINHAS

MANP.00080.01

Página 12 de
17

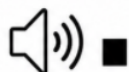
“Total de horas da máquina” e “Área total de plantio” são medidas acumulativas desde o momento de primeiro uso do monitor.

ÁREA PARCIAL DE PLANTIO (ha)	40,1	
DISTÂNCIA PARCIAL PERCORRIDA (km)	81,158	



Se altera entre modo de brilho diurno e noturno;

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.

AGRONYX

UPDATE FIRMWARE R03

00%



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



APLICATIVO AG SYNC

Com o aplicativo AG Sync é possível sincronizar os dados do monitor, acompanhar o trabalho em tempo real, consultar trabalhos anteriores, visualizar os gráficos das linhas e enviar configurações remotamente para o AGX350.

SISTEMA DE MONITORAMENTO AGX350

04 A 20 LINHAS

MANP.00080.01

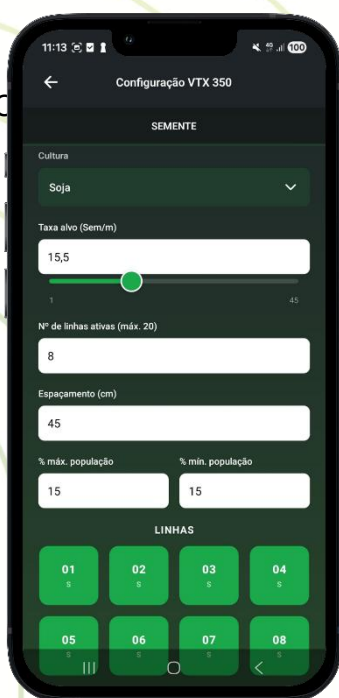
Página 13 de 17



Tela de operação



Menu principal



configuração remota linhas



Gráficos das linhas

SISTEMA DE MONITORAMENTO AGX350 04 A 20 LINHAS

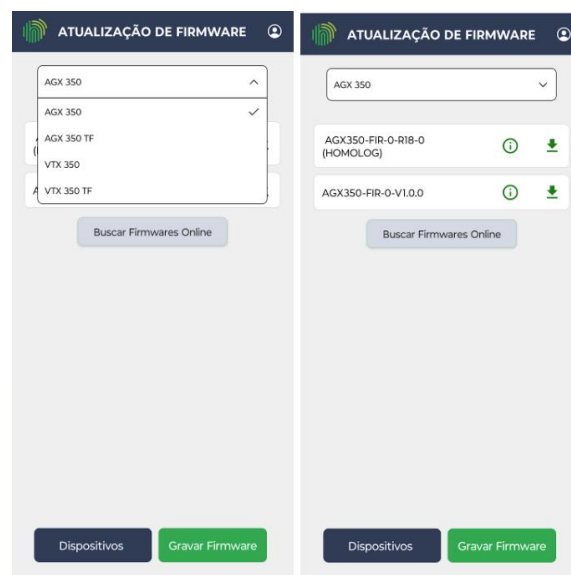
MANP.00080.01

Página 14 de
17

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 AGX350.

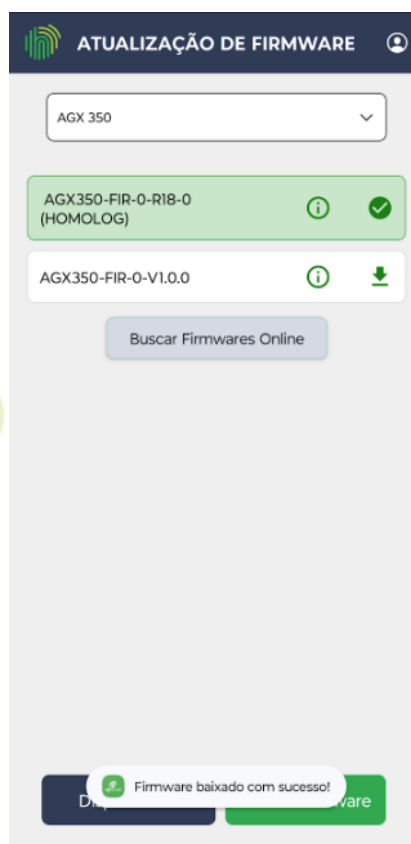
A primeira tela do aplicativo pede para fazer um login, que deverá ser de um usuário criado pelo sistema Agronyx Eco.



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



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.

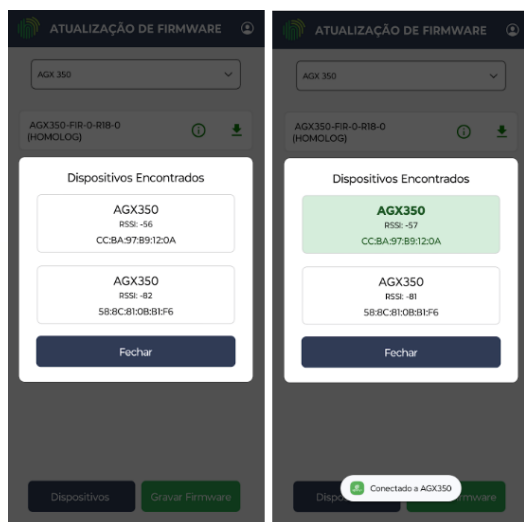


SISTEMA DE MONITORAMENTO AGX350 04 A 20 LINHAS

MANP.00080.01

Página **15** de
17

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



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 abaixo mostrando a montagem dos itens.

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.

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 AGX60, é colocado em cima do teto do

SISTEMA DE MONITORAMENTO AGX350
04 A 20 LINHAS

MANP.00080.01

Página 16 de
17

SISTEMA DE MONITORAMENTO AGX350
04 A 20 LINHAS

MANP.00080.01

Página 17 de
17

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 consequentemente 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.