



PRESENTE EM
TODO O BRASIL



MP36 Pro Manual

A
agrosystem
Apaixonados pelo Campo

agrosystem.com.br



Sumário

1. Introdução	02
1.1 - Especificações Técnicas	02
2. Visão Geral Monitor MP36	03
2.1 - Teclas de Operação	03
2.2 - Teclas de Atalho	03
3. Instalação e Configuração	03
3.1 - Instalação do suporte de fixação	03
3.2 - Conexão dos cabos	04
3.3 - Inicialização	04
3.4 - Configuração	04
3.5 - Alarmes	05
3.6 - GPS - (S/N)	05
4. Tela de Trabalho	06
5. Tela Indicação de Falhas	07





1. Introdução

O monitor de plantio modelo MP36 PRO foi projetado para atender a necessidade do agricultor em monitorar o processo de plantio em dois modos de operação: com a verificação das taxas de semente por área (população) ou o monitoramento de queda de semente ou adubo em qualquer linha de plantio.

Para todos os modos de operação o console conta com limites ajustáveis, alarmes sonoros e visuais, identificando a(s) falha(s) e a(s) linha(s) correspondentes. Dispõe de histórico de falhas, onde é possível monitorar frequência de ocorrências em cada linha de semente ou adubo.

O produto oferece uma instalação e operação simplificadas, sendo perfeitamente compatível com a maior parte dos sensores de semente e adubo, disponíveis no mercado. A operação de monitoramento de população torna necessário a utilização do Sensor de Velocidade AGROSYSTEM (SVA).

Para mais informações ou solicitação de manutenção contate a Agrosystem:
www.agrosystem.com.br - +55 16 3434 3800

1.1 Especificações Técnicas

Alimentação Elétrica: 10 a 16Vdc , Corrente 3A max. (36 Sensores);

Temperatura de Operação: -10 a 70°C ;

Dimensões: 176 x 132 x 35 mm (H x L x P);

Peso: 6,8 Kg (console + Cabos);

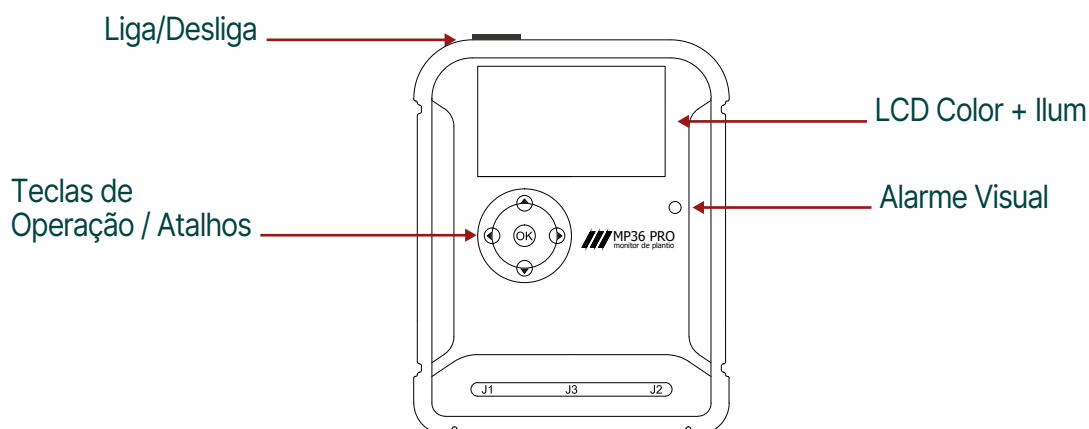
Chicote Elétrico: com entrada de alimentação protegida por fusível e conectores compatíveis com chicotes AGROSYSTEM existentes. Acabamento em malha e condutores que garantem durabilidade superior e adequação em relação a corrente DC.

Sensores: compatível com sensores de semente e adubo que disponham de saída NPN e tensão de alimentação de 9Vdc, consumo compatível com a corrente máxima indicada de 3A (para o consumo somado de todos os sensores acoplados).





2. Visão Geral do Monitor MP36



2.1 Teclas de Operação

As teclas de direção (sobe, desce, direita e esquerda) tem a funcionalidade de navegar entre os campos das janelas de configuração. A tecla Enter tem a função de validar as escolhas ou permitir a edição de valores dos campos de configuração permitidos. Na edição destes campos as teclas de subir ou descer passam a acrescentar ou decrescer os valores dos campos (veremos em detalhes no subtítulo “Configuração”).



Navegação e atalhos



Tecla de seleção

2.1 Teclas de Atalho

As teclas de direção subir/descer também fornecem atalhos para as telas de configuração e de histórico de falhas. A tecla direita silencia o alarme sonoro temporariamente.



Configuração



Relatório de eventos



Silencia alarme

3. Instalação e Configuração

3.1 Instalação do suporte de fixação

Inicialmente deve-se instalar o suporte de fixação do monitor na cabine do trator em local que não atrapalhe a visão do operador (direção) sobre a área plantada, usualmente recomendamos a instalação na lateral contrária a porta de acesso.



PRESENTE EM
TODO O BRASIL

agrosystem.com.br



03



Posicione o suporte em local livre, para evitar que atrapalhe a operação diária. Opcionalmente, com a autorização do proprietário do trator, você pode realizar um furo no painel para fixação, porém pode ser instalado em algum parafuso já existente.

A posição escolhida também deverá facilitar a instalação dos cabos que vão para a bateria, plantadeira e sensor de velocidade (opcional)

Fig. 1

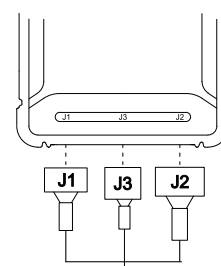


3.2 Conexão dos cabos

Ligar o chicote ao monitor, o chicote possui três (3) conectores enumerados J1, J2 e J3. Os conectores J1 e J2 equivalem as linhas de monitoramento divididas na configuração 18+18 linhas. O conector J3 representa a conexão de alimentação, proveniente da bateria 12Vdc e o conector para o Sensor de Velocidade GPS (ver fig. 2).

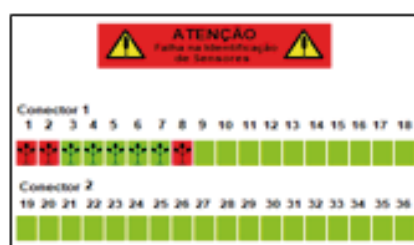
A alimentação deve ser conectada a bateria ou a outro ponto de alimentação (12VDC) dentro da cabine, observando-se a polaridade e permitindo o acesso ao porta-fusível (cabo vermelho).

Fig. 2



3.3 Inicialização

Após energizar o monitor a tela inicial é apresentada e o sistema faz a verificação automática dos sensores. Os sensores identificados, com seus respectivos endereços (linhas) passam a memória retentiva, em verificações posteriores qualquer sensor que não for encontrado, ou que não responder a identificação do monitor, será indicado como elemento em falha e destacado na janela de alarme (figura 4).

Fig. 3
Tela InicialFig. 4
Tela de Alarme

3.4 Configuração

A partir da janela principal é possível acessar a rotina de configuração através de tecla de atalho (sobe). A configuração está dividida em duas janelas, a primeira nos permite editar, incluir ou excluir linhas de plantio e determinar qual o tipo de sensor está associado a esta linha, entre sensores de semente ou adubo selecionados pela tecla enter. Também é possível alterar a distância entre linhas. Somente campos editáveis estão acessíveis, com destaque na cor verde (figura 5):



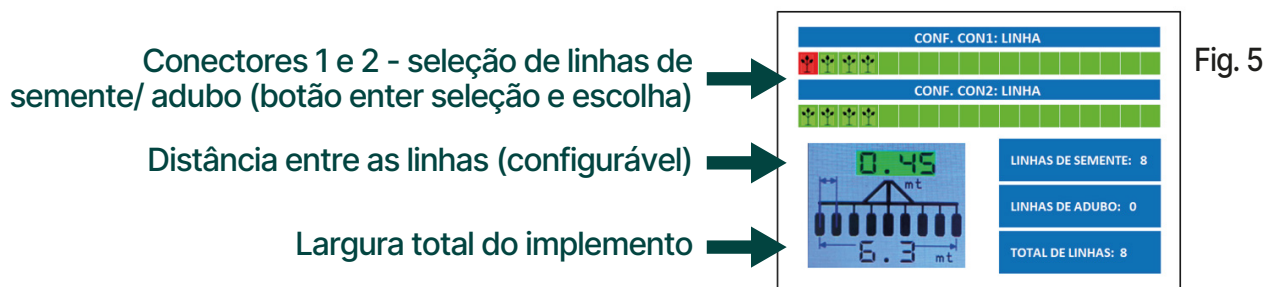


Fig. 5

Após preencher os dados da tela de configuração, seguir para a próxima tela que trata de alarmes e modo de operação (figuras 7 e 8). Os dados são editáveis através das teclas de navegação e seleção (enter). Feita a seleção podemos acrescentar ou decrescer valores com as teclas sobe/desce.

3.5 Alarmes

A tela de configuração de alarme é apresentada como sequência obrigatória do processo de configuração do dispositivo e permite escolher o modo de operação e os tratamentos de eventos (falhas) encontradas durante a operação.

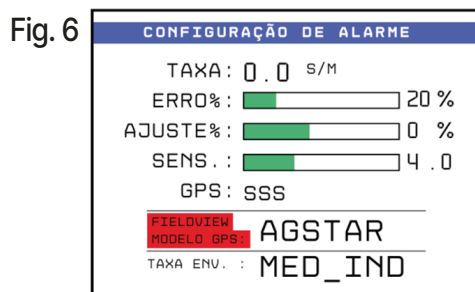


Fig. 6

3.6 GPS - (S/N)

Define o modo de operação. Com a utilização do sensor de velocidade teremos o monitoramento de população / sem velocidade faremos somente a verificação das falhas de plantio ou de aplicação de adubo.

A figura 7 representa a condição sem gps onde somente a opção de controle de tempo de alarme é disponibilizada. A figura 8 reapresenta o sistema com a opção do gps válida (onde temos outras opções de parametrização , todas detalhadas abaixo):

TAXA*: a taxa (com a utilização do GPS) permite a definição da população desejada (botão de escolha / acresce / decresce valor) como alvo, com o valor em zero o sistema passa a encarar o valor médio de sementes por metro (obtido em todas as linhas) como alvo e qualquer discrepância em relação a média passa a ser destacada.

ERRO PERCENTUAL*: define a tolerância admissível em relação a taxa alvo. Por exemplo se definirmos em 20% significa que diferenças entre a taxa alvo e a taxa medida menores que 20% serão ignoradas e diferenças maiores serão alarmadas.

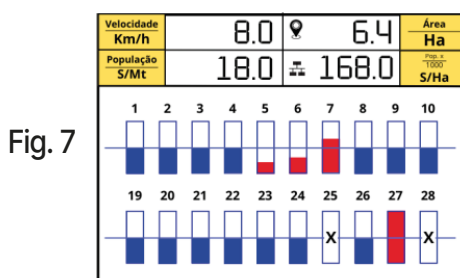


AJUSTE PERCENTUAL*: permite o ajuste percentual da taxa exibida na tela principal em caso de diferenças conhecidas no processo de leitura dos sensores, notadamente comuns em culturas de sementes muito pequenas (sorgo por exemplo).

TEMPO DE ALARME: define o limite de tempo máximo onde um evento de falha é ignorado antes de gerar um alarme.

* opções somente disponíveis com a utilização do sensor de velocidade SVA

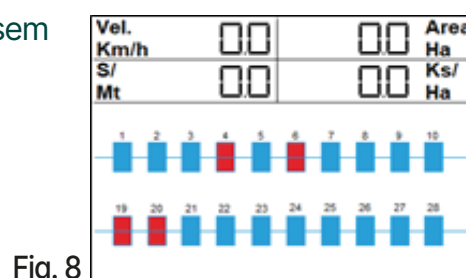
4. Tela de Trabalho



A figura 8 representa a tela de trabalho em modo de operação com monitoramento de taxas ou população (com sensor de velocidade). Na tela temos as informações (na metade superior): velocidade em km/h, área plantada em hectares, taxa de sementes por metro e sementes por hectare (x 1000). Na metade inferior da tela teremos a indicação do estado das linhas em gráfico de barras, que representam as taxas individuais por linha. As linhas que estão dentro dos limites percentuais definidos são apresentadas na cor azul, as que excederam os limites de controle são apresentadas na cor vermelha. As linhas que não apresentam quedas de semente são apresentadas em vazio (ver linhas 25 e 28).

Todas as linhas que não atendem aos limites estabelecidos nas telas de alarme são apresentadas em destaque e são incluídas nos registros de históricos de alarme. O hectarímetro não permanece na memória retentiva, sendo reinicializado a cada energização. As distâncias totalizadas no hectarímetro são consideradas somente quando o dispositivo verifica quedas de semente em linhas válidas. Caso o monitor perceba queda de semente com a máquina em repouso a linha também é apresentada como falha. Alterações na taxa de sementes verificadas por tempo superior ao limite de alarme são sinalizadas de forma sonora e visual (LED vermelho), linhas que interrompem o fluxo de sementes ou adubo são alarmadas imediatamente.

A figura 9 representa a tela de trabalho em modo de operação sem velocidade, ou seja, sem GPS. Neste modo nenhum dado relativo a velocidade é apresentado (velocidade, taxas e hectarímetro).

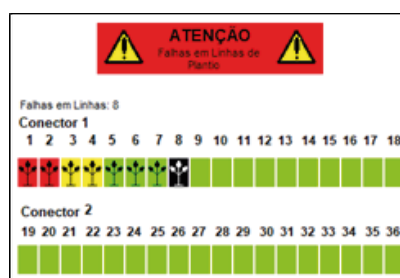


A representação das linhas é feita a partir de retângulos preenchidos com as cores azul e vermelho (linhas com fluxo de sementes em azul e sem fluxo de sementes em vermelho). As falhas com alarmes sonoro e visual também obedecem o critério do tempo estruturado na tela de configuração de alarmes.

As linhas de adubo são monitoradas apenas quanto a presença ou não de fluxo de material, sendo representadas por retângulos coloridos (vermelho/azul) inclusive no modo de monitoramento de taxa.

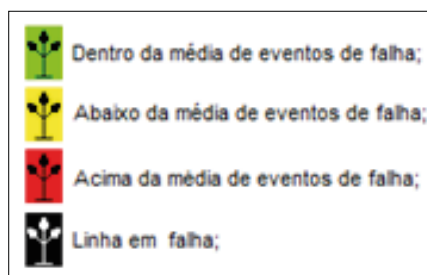
5. Tela de Indicação de Falhas

Fig. 9



A figura 10 representa a tela de indicação de falhas que tem a função de representar em escala de cores a frequência de eventos de alarme gerado por linhas de plantio ou de adubo. Uma média geral de eventos é gerada e as linhas que estiverem dentro desta média serão apresentadas na cor verde, as linhas com quantidades de eventos abaixo da media serão representadas em amarelo e aquelas acima da media em vermelho. As linhas que no momento da apresentação da tela estiverem em falha serão apresentadas em preto.

Fig. 10





**Agrosystem Indústria, Comércio,
Importação e Exportação Ltda.**

Ribeirão Preto/SP

Rua José Antônio Rosas, 315,
Pq. Industrial Lagoinha.
CEP: 14095-160

Tel.: +55 16 3434-3800

Suporte Técnico:
suporte@agrosystem.com.br

A photograph of a vast, green agricultural field with rows of crops stretching towards a line of trees on the horizon under a clear sky.

Apaixonados Pelo Campo