

HF-TX

Todas as funcionalidades da plantadeira em apenas um terminal



TERMINAL

HF-TX

MANUAL DE OPERAÇÃO

V.001



TERMINAL HF-TX

CONTROLADOR DE PLANTADEIRA

1 – VISÃO GERAL	4
2 – CARACTERÍSTICAS DO TERMINAL HF-TX.....	4
3 – OPERAÇÃO DO CONTROLADOR DE PLANTADEIRA	4
3.1 – MENUS DE APLICATIVOS	5
3.1.1 – ALERTAS.....	5
3.1.2 – CONFIG	5
3.1.3 – OPERAÇÃO.....	5
3.1.4 – SEMENTE	5
3.2 – MENUS DE TRABALHO.....	6
3.3 – UNIDADE HIDRÁULICA.....	7
3.3.1 – FILTRO	7
3.3.2 – ACIONAMENTO MANUAL DO LEVANTE.....	7
4. CONFIGURAÇÃO DO CONTROLADOR DE PLANTADEIRA	8
4.1 – TERMINAL.....	8
4.1.1 - GERAL.....	8
4.1.2 - ARMAZENAMENTO	8
4.1.3 - USUÁRIO	8
4.2 – FERRAMENTAS	8
4.2.1 – TAXA VARIÁVEL	8
4.2.2 – HABILITAÇÃO DE CONTROLADORAS E LEITORAS.....	8
4.3 – FAZENDAS.....	8
4.4 – CONTROLADORA (1,2,3,4).....	9
4.4.1 – DADOS DA MÁQUINA.....	9
4.4.2 – SEMENTE	9
4.4.3 – FERTILIZANTE.....	11
4.4.4 – MICRO 1	12
4.4.5 – SENSOR DE VELOCIDADE	12
4.4.6 – CALIBRAR LEVANTE	13
4.4.7 – AJUSTE DOS MOTORES.....	13
4.4.8 – CONTADORES	13
4.4.9 – RPM MOTORES.....	14
4.5 – LEITORA (1,2,3,4).....	14

4.5.1 – DADOS DA MÁQUINA.....	14
4.5.2 – SENSOR DE VELOCIDADE.....	14
4.5.3 – CONTADORES.....	14
5 – MONTAGENS E INSTALAÇÕES.....	15
5.1 – TERMINAL.....	15
5.2 – MANGUEIRAS HIDRÁULICAS (somente com CONTROLADOR DE PLANTADEIRA).....	15
5.2.1 – LIGAÇÃO EM TRATORES SEM FLUXO CONTÍNUO.....	15
5.2.2 – LIGAÇÃO EM TRATORES COM FLUXO CONTÍNUO.....	15
5.2.3 – RETORNO LIVRE.....	16
6 – PREPARAÇÃO PARA O PLANTIO.....	17
6.1 - CONFIGURAÇÕES DE ENTRADA.....	17
6.2 – CONFIGURAÇÕES DE INICIO DE PLANTIO – TAXA FIXA.....	17
6.3 – CONFIGURAÇÕES DE INICIO DE PLANTIO – TAXA VARIÁVEL.....	18

1 – VISÃO GERAL

O terminal HF-TX pode ser utilizado como CONTROLADOR DE PLANTADEIRA e MONITOR DE FLUXO DE SEMENTES ou as duas funções ao mesmo tempo.

O CONTROLADOR DE PLANTADEIRA é a parte do sistema que realiza o controle de altura, taxa de semente e taxa de fertilizantes. É composto por TERMINAL, CONTROLADORAS e UNIDADE HIDRÁULICA.

O MONITOR DE FLUXO DE SEMENTES é a parte do sistema que quantifica a passagem de grãos nos condutores das linhas através dos sensores de fluxo instalados nas mesmas. Também informa através de alertas, caso não tenha fluxo de sementes. É composto por TERMINAL, SENSORES e LEITORAS.

2 – CARACTERÍSTICAS DO TERMINAL HF-TX

- ◆ Resistente a água e poeira
- ◆ Alimentação elétrica: 10 a 30 VDC
- ◆ Proteção: fusível lâmina de 15 A no chicote de alimentação do trator
- ◆ Tela Touch Screen de 10,1"
- ◆ Receptor GNSS integrado

3 – OPERAÇÃO DO CONTROLADOR DE PLANTADEIRA



3.1 – MENUS DE APLICATIVOS

3.1.1 – ALERTAS

Os alertas são mostrados em vermelho e as advertências em amarelo. As advertências são seguidas de apenas um sinal sonoro, os alertas possuem sinal sonoro até que o problema seja resolvido.

3.1.2 – CONFIG

Esta aba abre as opções de configuração do TERMINAL, MAPAS, CADASTRO DE FAZENDAS, CONTROLADORAS e LEITORAS.

3.1.3 – OPERAÇÃO

Esta função somente estará disponível para plantadeiras com CONTROLADOR. As principais funções são:



FINALIZAR PLANTIO

Desliga os motores e levanta a plantadeira.



INICIAR PLANTIO

Baixa a plantadeira e liga os motores (necessita de trabalho iniciado).



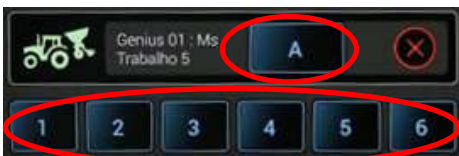
GERENCIAMENTO DE TRABALHOS

Inicia um novo trabalho selecionando as fazendas e talhões.
Finaliza um trabalho iniciado.



CONTROLE DA PRESSÃO DE CORTE

Define a pressão de corte através da posição do cilindro hidráulico de 55% (pressão mínima) até 99% (pressão máxima, cilindro totalmente recolhido).
As setas permitem fazer a correção rápida da altura da plantadeira.



CORTE DE SEÇÕES

Seleciona entre corte de seções automático (A) e manual (M).
Visualização das seções ligadas e desligas.
Permite o desligamento manual de cada seção .

3.1.4 – SEMENTE

Esta função somente estará disponível para plantadeiras com MONITOR DE FLUXO DE SEMENTES e as principais funções são:



MONITOR DE FLUXO DE SEMENTES

O fluxo de sementes é apresentado em forma de gráfico. A barra indica se o valor é para mais ou para menos. As cores alternam entre:
 Verde: de 0 a 14%
 Amarelo: de 15% a 34%
 Vermelho: maior que 34%



Ao clicar sobre a linha é possível verificar a média da linha e a média geral de todas as linhas.

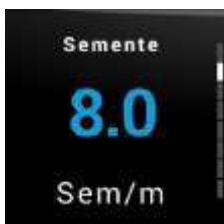
3.2 – MENUS DE TRABALHO

Os menus de trabalho apresentam 3 colunas selecionáveis com os mesmos campos, o operador deve selecionar qual campo deseja visualizar em cada coluna, sendo:



Velocidade

Indica a velocidade de deslocamento da plantadeira em km/h.



Semente

Neste campo deve-se informar a quantidade de semente desejada. Para que a janela de modificação abra é necessário ter algum trabalho iniciado. A semente pode ser distribuída em sem/m ou kg/ha.



Fertilizante

Quantidade de fertilizante desejada em kg/ha. Colocar zero se a plantadeira não usar fertilizante.



Micro 1

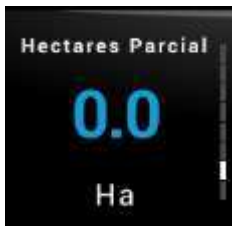
Quantidade do micronutriente desejada em kg/ha. Colocar zero se a plantadeira não usar. Pode ser usada para qualquer insumo da plantadeira que seja distribuído em kg/ha.

**Pressão de corte**

Valor da pressão de corte desejada, pode ser manual ou automática.

**Hectares Total**

Neste campo é armazenada a quantidade de hectares plantados.

**Hectares Parcial**

Neste campo é armazenada a quantidade de hectares plantados com a possibilidade de zerar quando for necessário.

Para zerar, segure pressionado até aparecer a mensagem.

**Tanque**

Aqui é mostrada a quantidade de fertilizante remanescente no reservatório.

Após o abastecimento segure pressionado até aparecer a mensagem Tanque Cheio.

3.3 – UNIDADE HIDRÁULICA

3.3.1 – FILTRO

O sistema de filtragem da unidade hidráulica é composto por um filtro de pressão que deve ser substituído anualmente ou quando o indicador de restrição estiver vermelho (opcional).

3.3.2 – ACIONAMENTO MANUAL DO LEVANTE

O sistema de levante possui um acionamento de emergência que pode ser acionado manualmente nas duas válvulas de levante, sendo que uma válvula irá levantar a plantadeira e outra baixar. Com o fluxo de óleo do trator ligado, gire o botão de acionamento da válvula no sentido anti-horário. Para desligar o acionamento pressione o botão e gire no sentido horário.

4. CONFIGURAÇÃO DO CONTROLADOR DE PLANTADEIRA

Para acessar as configurações selecione CONFIG nos menus de aplicativos. Para ter acesso a todas as configurações deve-se acessar como GERENTE, sendo:

4.1 – TERMINAL

4.1.1 - GERAL

Configurações de idioma, sons, brilho da tela, data e hora.

4.1.2 - ARMAZENAMENTO

Consulta ao armazenamento interno e externo (pen drive USB).

4.1.3 - USUÁRIO

Cadastramento de usuários

4.2 – FERRAMENTAS

4.2.1 – TAXA VARIÁVEL

Importação e consulta dos mapas em arquivos formato SHAPEFILE.

Para realizar a importação basta inserir o pen drive clicar em IMPORTAR MAPAS, selecionar o arquivo desejado e clique em IMPORTAR

4.2.2 – HABILITAÇÃO DE CONTROLADORAS E LEITORAS

Utilizado para habilitar ou desabilitar controladoras e leitoras que possam ser inseridas ou retiradas da plantadeira.

4.3 – FAZENDAS

Nesta opção é feito o cadastramento de fazendas e talhões e a inserção dos mapas aos talhões.

Para inserir um mapa:

1. Criar a fazenda e o respectivo talhão.
2. Selecione o talhão desejado, escolha a operação PLANTIO
3. No menu OPÇÕES > SELECIONAR MAPA escolha o mapa que vai ser utilizado e clique em SALVAR.
4. Entre em CONFIGURAR SEMENTE, FERTILIZANTE ou MICRO 1 e selecione o arquivo referente ao insumo que for aplicado em taxa variável;
5. Se a pressão de corte também for automática entre em CONFIGURAR PRESSÃO DE CORTE e selecione o arquivo.

No menu de trabalho aparecerá um ícone indicando o item que está com variação automática (taxa variável), sendo:



VARIAÇÃO AUTOMÁTICA
PLANTADEIRA FORA DA ÁREA DO MAPA



VARIAÇÃO AUTOMÁTICA
PLANTADEIRA NA ÁREA DO MAPA

4.4 – CONTROLADORA (1,2,3,4)

Nas controladoras são feitas as configurações e calibrações da taxa e do levante.

4.4.1 – DADOS DA MÁQUINA

LARGURA DA ECU: é a largura da plantadeira correspondente a CONTROLADORA que está sendo configurada, é encontrada multiplicando-se o número de linhas pelo espaçamento.

LARGURA DO TRABALHO: é a largura total da plantadeira somando-se todas as larguras das CONTROLADORAS instaladas.

MARCADOR DE LINHA: deve ser habilitado quando os marcadores de linha forem operados juntamente com o controlador.

CAPACIDADE DO TANQUE: deve ser informada a capacidade (em kg) do reservatório do fertilizante. Esta informação é utilizada para informar a quantidade de fertilizante remanescente no reservatório.

AVISO DE VELOCIDADE: atribui uma velocidade máxima, alertando o operador caso seja ultrapassada. Deve-se informar a velocidade desejada clicando sobre o campo.

LEVANTE AUTOMÁTICO (MODO TANDEM): quando esta opção estiver habilitada a plantadeira levanta após todas as seções serem desligadas. Se a opção de corte de seção for manual, a plantadeira ou parte dela (tandem) não baixa se as respectivas seções estiverem desligadas, para baixar deve-se ligar a seção e clicar em INICIAR PLANTIO. Se a opção de corte de seção for automática, a plantadeira ou parte dela (tandem) baixa mesmo com as seções desligadas e retorna a levantar quando todas as seções forem ligas e desligadas novamente.

OFFSET PRESSÃO DE CORTE: corresponde a correção instantânea dos valores da pressão de corte automática, ou seja, se o valor de OFFSET for 100% a pressão de corte automática será o valor do mapa, se for maior que 100% a pressão de corte será proporcionalmente maior que o valor do mapa, e se for menor será proporcionalmente menor. Exemplo: Se o valor do mapa para determinada área for 80% e o de OFFSET for 110% a pressão de corte será 88%, se o OFFSET for 90% a pressão de corte será 72%.

4.4.2 – SEMENTE

Utilizado para configurar os parâmetros da distribuição de semente, onde:

UNIDADE DE MEDIDA: Informe a unidade de medida da semente, sendo sem/m para grãos graúdos ou kg/ha para sementes finas. Em plantadeiras múltiplas deve-se mudar a corrente de transmissão conforme o tipo de semente a ser distribuída. Para grãos finos a relação ideal é entre 3 e 4x1 ou seja de 3 a 4 voltas no motor para uma volta no eixo dos dosadores.

4.4.2.1 - CONFIGURAÇÕES PARA sem/m:

RELAÇÃO DE TRANSMISSÃO: este valor corresponde ao número de voltas do motor hidráulico para uma volta no disco de distribuição. Está relação é definida na instalação, porém pode ser alterada conforme a necessidade.

Após a configuração é possível verificar a faixa de dosagem que o sistema vai alcançar. Utilizando a fórmula abaixo verifique os valores, sendo:

Quantidade MÍNIMA (sem/m): $0,3 \times \text{número de furos do disco} / \text{relação}$

Quantidade MÁXIMA (sem/m): $1,35 \times \text{número de furos do disco} / \text{relação}$

As quantidades são para uma faixa de velocidade de 4 a 8 km/h.

Relações ideais aproximadas:

Soja: número de furos do disco / 20

Milho: número de furos do disco / 6

NUMERO DE FUROS DO DISCO: Informe o número de furos do disco.

CALIBRAR SEMENTE: Com esta função é possível conferir se o distribuidor está adequado ao tipo de semente, quando selecionada esta função o disco de semente completará uma volta exata, logo a contagem de sementes deverá ser igual ao número de furos do disco, caso contrário deve-se verificar o distribuidor. Dica: colocar semente em várias linhas, iniciar o processo de calibração (com o óleo do trator ligado, selecionar *Calibrar semente>iniciar*), deve-se aguardar o final da calibração. A primeira coleta serve para verificar se os distribuidores tiveram fluxo de semente, a contagem deve ser feita na segunda coleta.

4.4.2.2 - CONFIGURAÇÕES PARA kg/ha:

Deve-se regular os dosadores (rotores) com meia abertura e realizar a calibração, se no decorrer do plantio aparecer o alerta RPM MÍNIMO tem que refazer a calibração com os rotores mais fechados, caso apareça RPM MÁXIMO tem que refazer a calibração com os rotores mais abertos.

PESO MEDIDO: Informar o valor coletado de todas as linhas em funcionamento no processo de calibração, pode-se utilizar até 3 casas decimais.

CALIBRAR SEMENTE: Para iniciar o processo de calibração, ligue o óleo do trator, selecione **INICIAR**, o eixo dos dosadores entram em funcionamento para fazer a coleta. Dica: Verificar se os dosadores estão limpos, colocar a semente até a metade do reservatório, posicionar a

plantadeira de maneira que os dosadores fiquem nivelados, colocar recipientes nas linhas e iniciar o processo de calibração, o sistema entrará em funcionamento, deve-se aguardar o final da calibração. A primeira coleta serve para verificar se todos os dosadores em funcionamento tiveram fluxo de semente, a pesagem deve ser feita somente na segunda coleta. Informar o valor do peso coletado de todas as linhas no menu **PESO MEDIDO**.

Após a coleta é possível verificar a faixa de dosagem que o sistema vai alcançar conforme o peso encontrado na calibração. Utilizando a fórmula abaixo verifique os valores, sendo:

Quantidade MÍNIMA (kg/ha): $100 \times \text{peso medido (kg)} / \text{largura de trabalho (m)}$

Quantidade MÁXIMA (kg/ha): $450 \times \text{peso medido (kg)} / \text{largura de trabalho (m)}$

As quantidades são para uma faixa de velocidade de 4 a 8 km/h.

4.4.3 – FERTILIZANTE

Esta função é utilizada para realizar a calibração do fertilizante. Deve-se realizar a coleta e informar o peso medido. O fertilizante deve ser calibrado novamente caso mude a formulação, lote ou a condição do dosador (desgaste, tipo de rosca, etc).

PESO MEDIDO: Informar o valor coletado de todas as linhas em funcionamento no processo de calibração em kg, pode-se utilizar até 3 casas decimais.

CALIBRAR FERTILIZANTE: Para iniciar o processo de calibração, ligue o óleo do trator, selecione **INICIAR**, o eixo dos dosadores entram em funcionamento para fazer a coleta. Dica: Verificar se os dosadores estão limpos, colocar o fertilizante até a metade do reservatório, posicionar a plantadeira de maneira que os dosadores fiquem nivelados, colocar recipientes nas linhas e iniciar o processo de calibração, o sistema entrará em funcionamento, deve-se aguardar o final da calibração. A primeira coleta serve para verificar se todos os dosadores em funcionamento tiveram fluxo de fertilizante, a pesagem deve ser feita somente na segunda coleta. Informar o valor do peso coletado de todas as linhas no menu **PESO MEDIDO**.

Após a coleta é possível verificar a faixa de dosagem que o sistema vai alcançar conforme o peso encontrado na calibração. Utilizando a fórmula abaixo verifique os valores, sendo:

Quantidade MÍNIMA (kg/ha): $50 \times \text{peso medido (kg)} / \text{largura de trabalho (m)}$

Quantidade MÁXIMA (kg/ha): $225 \times \text{peso medido (kg)} / \text{largura de trabalho (m)}$

As quantidades são para uma faixa de velocidade de 4 a 8 km/h.

4.4.4 – MICRO 1

Esta função é utilizada para realizar a calibração do micro 1. Deve-se realizar a coleta e informar o peso medido. O micro 1 deve ser calibrado novamente caso mude a formulação, lote ou a condição do dosador (desgaste, tipo de rosca, etc).

PESO MEDIDO: Informar o valor coletado de todas as linhas em funcionamento no processo de calibração, pode-se utilizar até 3 casas decimais.

CALIBRAR MICRO 1: Para iniciar o processo de calibração, ligue o óleo do trator, selecione **INICIAR**, o eixo dos dosadores entram em funcionamento para fazer a coleta. Dica: Verificar se os dosadores estão limpos, colocar o fertilizante até a metade do reservatório, posicionar a plantadeira de maneira que os dosadores fiquem nivelados, colocar recipientes nas linhas e iniciar o processo de calibração, o sistema entrará em funcionamento, deve-se aguardar o final da calibração. A primeira coleta serve para verificar se todos os dosadores em funcionamento tiveram fluxo de fertilizante, a pesagem deve ser feita somente na segunda coleta. Informar o valor do peso coletado de todas as linhas no menu **PESO MEDIDO**.

Após a coleta é possível verificar a faixa de dosagem que o sistema vai alcançar conforme o peso encontrado na calibração. Utilizando a fórmula abaixo verifique os valores, sendo:

Quantidade MÍNIMA (kg/ha): $50 \times \text{peso medido (kg)} / \text{largura de trabalho (m)}$

Quantidade MÁXIMA (kg/ha): $225 \times \text{peso medido (kg)} / \text{largura de trabalho (m)}$

As quantidades são para uma faixa de velocidade de 4 a 8 km/h.

4.4.5 – SENSOR DE VELOCIDADE

CONSTANTE DE VELOCIDADE: Este parâmetro indica quantos centímetros a plantadeira percorre para cada pulso do sensor de velocidade, ele deve ser ajustado para que a velocidade seja correta. O ajuste pode ser feito manualmente ou automaticamente através da calibração no menu **CALIBRAR**. Esta constante é utilizada somente quando o tipo de velocidade for **SENSOR**.

TIPO DE VELOCIDADE:

SENSOR: Utilizado para o regime de plantio, onde a correção de velocidade é feita rapidamente através de um sensor instalado em uma roda de pulsos. Depende da constante de velocidade para enviar a velocidade correta.

MANUAL: Atribui uma velocidade constante no terminal. Com esta velocidade habilitada é possível realizar testes e verificações sem que plantadeira esteja em movimento. Esta velocidade não pode ser utilizada em regime de plantio.

GPS: Utiliza a velocidade do GPS, esta velocidade possui uma correção mais lenta, não sendo recomendada para o regime de plantio salvo por problemas no sensor.

CALIBRAR: Esta calibração deve ser realizada para que o sensor da roda obtenha a velocidade correta da plantadeira. Para realizar a calibração deve-se baixar a plantadeira, selecionar o comando *INICIAR* dentro do menu *CALIBRAR SENSOR*, andar exatos 100 metros e selecionar o comando *FINALIZAR*. Está calibração somente deverá ser feita novamente se o pneu for substituído por outro de tamanho diferente.

4.4.6 – CALIBRAR LEVANTE

Utilizado para gravar os finais de curso do cilindro no sensor de posição. Com a plantadeira totalmente levantada o valor na leitura do sensor deve ser 0% e totalmente abaixada 99%. Caso os valores sejam diferentes deve-se realizar o processo de calibração, utilizando a “seta para cima” deve-se levantar totalmente a plantadeira e pressionar “Totalmente levantado”, utilizando a “seta para baixo” deve-se baixar totalmente a plantadeira e pressionar “Totalmente abaixado”.

4.4.7 – AJUSTE DOS MOTORES

Nesta configuração são atrelados os motores em funcionamento aos insumos e seções correspondentes. Esta configuração é feita no momento da instalação.

NÚMERO DE SEÇÕES: Corresponde ao número de divisões dos eixos da plantadeira acionados pelos motores.

NÚMERO DE LINHAS POR SEÇÃO: utilizado para configuração do corte de seções automático, deve ser informado o número de linhas correspondente a cada seção.

MOTOR 1, 2, 3, 4, 5, e 6: No menu *MUDAR SEÇÃO* informar qual a seção desejada para o desligamento manual do motor. No menu *MUDAR TIPO* selecione o insumo correspondente ao motor. Os motores não instalados deve-se selecionar *Não utilizado*.

4.4.8 – CONTADORES

Configurações e visualizações de *TANQUE CHEIO*, *HECTARÍMETROS* e *HORÍMETROS*.

4.4.9 – RPM MOTORES

Visualização do RPM dos motores em funcionamento.

4.5 – LEITORA (1,2,3,4)

As LEITORAS são as ECUs responsáveis pelo monitoramento de fluxo de sementes, em cada LEITORA pode ser conectado até 18 linhas, logo a quantidade de leitoras instaladas depende do número de linhas da plantadeira. As configurações de cada LEITORA são feitas separadamente.

4.5.1 – DADOS DA MÁQUINA

LARGURA DO TRABALHO: largura total da plantadeira, incluído todas as LEITORAS instaladas. Tem-se a largura multiplicando o número de linhas pelo espaçamento.

LINHA INICIAL: número da primeira linha correspondente a LEITORA que está sendo configurada.

NÚMERO DE LINHAS: quantidade de sensores utilizados na LEITORA que está sendo configurada.

4.5.2 – SENSOR DE VELOCIDADE

Deve-se habilitar a velocidade quando a plantadeira tiver somente MONITOR DE FLUXO DE SEMENTES instalado e se tenha a necessidade de utilizar sensor de roda.

CALIBRAR: Esta calibração deve ser realizada para que o sensor da roda obtenha a velocidade correta da plantadeira. Para realizar a calibração deve-se baixar a plantadeira, selecionar o comando *INICIAR* dentro do menu *CALIBRAR SENSOR*, andar exatos 100 metros e selecionar o comando *FINALIZAR*. Está calibração somente deverá ser feita novamente se o pneu for substituído por outro de tamanho diferente.

PULSOS / 100 METROS: Este parâmetro indica quantos pulsos ocorrem no sensor de velocidade quando a plantadeira percorre 100 metros, ele deve ser ajustado para que a velocidade seja correta. O ajuste pode ser feito manualmente ou automaticamente através da calibração no menu *CALIBRAR*.

4.5.3 – CONTADORES

Esta função é utilizada somente quando tiver MONITOR DE FLUXO DE SEMENTES instalado, onde é possível verificar e zerar os hectares.

5 – MONTAGENS E INSTALAÇÕES

5.1 – TERMINAL

Quando o sistema tiver CONTROLADOR DE PLANTADEIRA o terminal deve ser instalado ao alcance do operador sem que ele precise se movimentar do assento para fazer os acionamentos de forma eficiente e confortável, sugere-se apoiar a mão sobre a tela e realizar os acionamentos principais com o dedo polegar. Se o sistema tiver somente MONITOR DE FLUXO DE SEMENTES, pode ser instalado somente ao alcance visual do operador.

5.2 – MANGUEIRAS HIDRÁULICAS (somente com CONTROLADOR DE PLANTADEIRA)

A unidade hidráulica é projetada para trabalhar em qualquer modelo de trator, quanto a disponibilidade de VCRs.

5.2.1 – LIGAÇÃO EM TRATORES SEM FLUXO CONTÍNUO

Em tratores que não possuem VCRs em regime de fluxo contínuo deve-se manter alavanca de acionamento do comando acionada (é fornecido um acessório para acionar a alavanca), acoplar na VCR somente a mangueira de pressão (filtro), a mangueira de retorno deve ser acoplada no retorno livre. A alavanca permanecendo acionada não significa que fica forçando o sistema hidráulico do trator, pois enquanto não há acionamentos na plantadeira o óleo retorna livremente ao reservatório do trator.

5.2.2 – LIGAÇÃO EM TRATORES COM FLUXO CONTÍNUO

Em tratores que possuem VCRs em regime de fluxo contínuo deve-se manter a alavanca travada, acoplar na VCR somente a mangueira de pressão (filtro), a mangueira de retorno deve ser acoplada no retorno livre. Nos tratores com fluxo contínuo, as tomadas hidráulicas possuem regulagem de vazão, e geralmente disponibilizam grande volume de fluido hidráulico. É importante que seja feita a regulagem desta vazão, observando a velocidade de levante da plantadeira na rotação de trabalho do trator. Deve-se obter uma velocidade coerente tanto para

baixar como levantar. Velocidades muito elevadas significa que o fluxo é excessivo e causará aquecimento no sistema, velocidades muito baixas significa que o fluxo é insuficiente e a plantadeira ficará lenta. Caso possua um fluxômetro a vazão pode ser regulada conforme os parâmetros do manifold, ou seja, entre 40 e 80 LPM.

5.2.3 – RETORNO LIVRE

É necessária a instalação do retorno livre, ou seja, uma tomada hidráulica a qual será acoplada a mangueira de retorno do manifold (pórtico T), e descarregará o fluido hidráulico diretamente no reservatório. A tomada hidráulica deve ser instalada preferencialmente junto ao bocal de abastecimento, de qualquer forma observar as seguintes considerações:

- ◆ Instalação acima do nível do óleo;
- ◆ Certificar-se que o fluido hidráulico escoar diretamente para o reservatório;
- ◆ Diâmetro interno das conexões não deve ser menor que 10 mm;
- ◆ Se instalado no bocal, deve ser posicionado com um ângulo no sentido do abastecimento;
- ◆ Nunca instalar a tomada hidráulica nas linhas do comando do trator;
- ◆ Se utilizar pórticos do trator específicos para retorno livre, observar os pré-requisitos anteriores;
- ◆ Recomenda-se inverter os engates rápidos (macho e fêmea) para que o operador não se confunda.

6 – PREPARAÇÃO PARA O PLANTIO

6.1 - CONFIGURAÇÕES DE ENTRADA

Estas configurações são feitas na instalação e na entrega técnica e geralmente não precisam mais ser realizadas.

- 1) Informar a LARGURA DA ECU e LARGURA DO TRABALHO das CONTROLADORAS conforme itens 4.4.1. Deverá ser informado novamente se for alterado o espaçamento entre linhas;
- 2) Calibrar sensor de velocidade conforme item 4.4.5. Esta calibração deve ser feita novamente se mudar o tamanho do pneu ou a relação entre o pneu e a roda de velocidade;
- 3) Verificar se a relação da semente está correta. Iniciar a calibração de semente conforme item 4.4.2.1 e verificar se o disco da uma volta exata. Fazer a verificação novamente se mudar a relação entre o motor e o disco. Caso não esteja correta deve-se modificar o valor da relação, se estiver girando mais de uma volta tem que reduzir o valor e se estiver girando menos de uma volta tem que aumentar o valor;
- 4) Calibrar levante conforme item 4.4.6;
- 5) Informar a capacidade do tanque conforme item 4.4.1;
- 6) Informar o número de linhas e a linha inicial de cada LEITORA conforme item 4.5.1. Deverá ser informado novamente se for alterado o número de linhas ou linha inicial correspondentes a LEITORA que está sendo configurada (somente se possuir MONITOR DE FLUXO DE SEMENTES).

6.2 – CONFIGURAÇÕES DE INICIO DE PLANTIO – TAXA FIXA

- 1) Conectar as mangueiras no trator conforme item 5.2;
- 2) Conectar o chicote da plantadeira no trator;
- 3) Ligar o terminal e selecionar o usuário, se necessário fazer o cadastramento conforme item 4.1.3;
- 4) Calibrar fertilizante, se utilizado, e informar o peso medido conforme item 4.4.3;
- 5) Informar o número de furos do disco conforme item 4.4.2.1 (somente grãos graúdos);
- 6) Calibrar semente conforme item 4.4.2.1 (somente grãos graúdos);
- 7) Calibrar semente conforme item 4.4.2.2 (somente grãos finos);
- 8) Calibrar Micro1, se utilizado, conforme item 4.4.4;
- 9) Iniciar um novo trabalho no nenu GERENCIAMENTO DE TRABALHOS;
- 10) Informar as quantidades de semente (se utilizado), fertilizante (se utilizado), micro1 (se utilizado) nos menus de trabalho e a pressão de corte na tela de operação.

6.3 – CONFIGURAÇÕES DE INICIO DE PLANTIO – TAXA VARIÁVEL

- 1) Conectar as mangueiras no trator conforme item 5.2;
- 2) Conectar o chicote da plantadeira no trator;
- 3) Ligar o terminal e selecionar o usuário, se necessário fazer o cadastramento conforme item 4.1.3;
- 4) Calibrar fertilizante, se utilizado, e informar o peso medido conforme item 4.4.3;
- 5) Informar o número de furos do disco conforme item 4.4.2.1 (somente grãos graúdos);
- 6) Calibrar semente conforme item 4.4.2.1 (somente grãos graúdos);
- 7) Calibrar semente conforme item 4.4.2.2 (somente grãos finos);
- 8) Calibrar Micro1, se utilizado, conforme item 4.4.4;
- 9) Importar os mapas conforme item 4.2.1;
- 10) Inserir os mapas nos talhões e insumos conforme item 4.3;
- 11) Informar as quantidades de semente (se utilizado), fertilizante (se utilizado), micro1 (se utilizado) que serão em taxa fixa nos menus de trabalho e a pressão de corte na tela de operação.