



HEXAGON
AGRICULTURE



MANUAL DE INSTALAÇÃO MONITOR DE PLANTIO

V100R002.P01






Página em branco - contracapa

Introdução



Esse manual contém informações importantes de como instalar os componentes hidráulicos e elétricos do corte de seção.

- Leia cuidadosamente esse manual de instalação antes de ligar o equipamento;
- Para garantir a sua segurança, observe as instruções contidas nesse manual e o manual do maquinário agrícola.

Tipo	Descrição
 PERIGO	Indica uma situação de perigo iminente que, se não evitado, resultará em morte ou sérios ferimentos.
 ATENÇÃO	Indica uma situação de perigo em potencial ou uso indevido que, se não evitado, pode resultar em ferimentos pequenos ou moderados, perda material, financeira e dano ambiental, ou todos eles.
 IMPORTANTE	Informações importantes que devem ser observadas, de modo que o equipamento seja utilizado de um modo tecnicamente correto e eficiente.



1	Instruções de Segurança	5
2	Visão geral para instalação	6
2.1	Diagrama geral.....	6
2.2	Preparando o veículo para instalação.....	7
2.3	Ferramentas Recomendadas.....	7
3	Instalação do sistema elétrico	8
3.1	Instalação do Driver	8
3.2	Instalação do Sensor.....	8
3.3	Instalação de chicotes.....	9
3.4	Pinagem Driver.....	10
4	Testes	11
4.1	Configuração Básica	11
4.1.1	Criação do implemento	11
4.1.2	Configuração módulos	13
4.2	Testes	14
4.2.1	Teste Instalação de sensores para monitor de plantio... ..	14
4.2.2	Calibração de Sementes.....	15
4.3	Operação.....	16
5	Problemas e Soluções	17

1 Instruções de Segurança

As instruções seguintes visam informar aos usuários sobre os riscos inerentes à instalação do Corte de Seção e a forma de evitá-los.



Os seguintes **EPIs têm uso obrigatório** durante a instalação:

- Luvas para manusear materiais pontiagudos ou abrasivos;
- Óculos de proteção para manusear o conteúdo ou sistema sob pressão hidráulica;
- Botas para trabalhos em locais úmidos, valas e brejos ou quando em contato com produtos químicos.



Cuidado ao trabalhar perto do veículo agrícola quando esse estiver ligado, pois muitos componentes podem ficar extremamente quentes.



Evite usar roupas largas e/ou correntes em torno do equipamento que contenha partes móveis, soltas ou irregular pois estas podem prender e causar ferimentos.



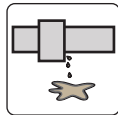
Remova a chave da ignição e coloque uma placa de proteção “Não opere” na cabine quando você estiver trabalhando afim de evitar lesões graves ou fatais.



Utilize dispositivos de travamento mecânico para garantir que todos os componentes que estão em estado de suspensão fiquem de forma segura em seus locais.



Máquinas agrícolas podem ter sido expostos a muitos tipos de produtos químicos. Quaisquer produtos químicos ou resíduos devem ser removidos do veículo agrícola antes de começar a trabalhar.



Tome muito cuidado ao trabalhar com sistemas pressurizados (ar, água, óleo). Libere toda a pressão do sistema antes de desconectar qualquer acessório. Use um pano ou outra obstrução para desviar possível vazamento. Usar sempre luvas, NUNCA use as mãos desprotegidas. Para localizar ou verificar se há vazamentos use papelão.



A instalação do sistema pode colocar você em contato com substâncias químicas, o que pode causar intoxicação. Lave bem as mãos depois que você terminar de trabalhar.



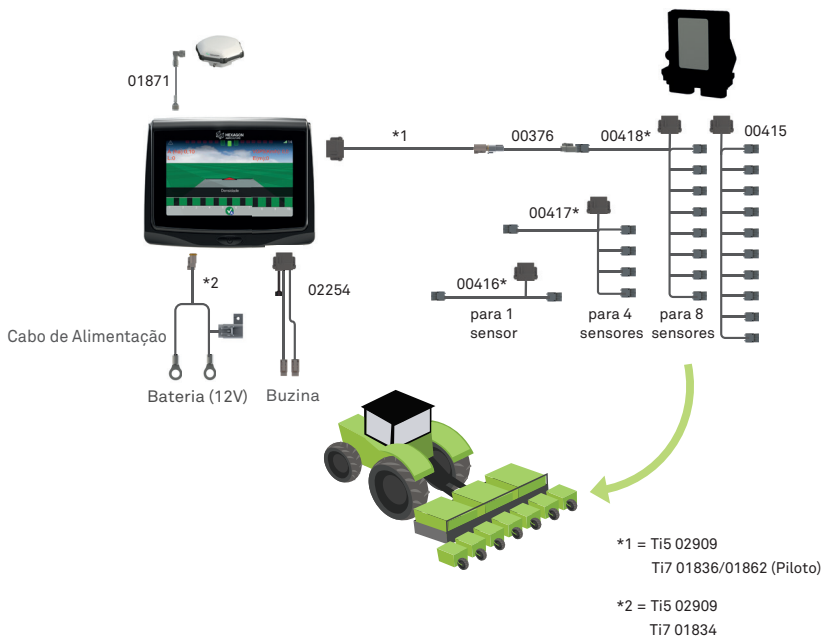
PERIGO

A modificação não autorizada do veículo para montagem ou instalação do produto pode alterar o funcionamento e segurança do maquinário de agricultura.

2 Visão geral para instalação

2.1 Diagrama geral

A estrutura do monitor de plantio é composta por quatro itens. Um diagrama geral é mostrado na figura a seguir, onde é possível visualizar como os elementos estão conectados entre si.



*1 = TI5 02909
TI7 01836/01862 (Piloto)

*2 = TI5 02909
TI7 01834

* Não é possível utilizar os chicotes 00416, 00417 ou 00418 no mesmo driver. Escolha somente um desses cabos para fazer a combinação necessária.

Identificação	Código	Descrição
1		TI5/TI7 com ativação de monitor de plantio
2	00901	Driver Monitor de Plantio para 18 sensores
3	00415	Chicote para 8 Sensores
4	00418	Chicote para 10 Sensores

2.2 Preparando o veículo para instalação

1. Estacione o veículo em uma superfície dura e plana e bloqueie as rodas dianteiras e traseiras.
2. Alinhe a direção para a frente. Em um veículo articulado instale as fechaduras de articulação.
3. Retire toda a sujeira e detritos das áreas do veículo onde o sistema de corte de seção vai ser instalado.

2.3 Ferramentas Recomendadas

- Furadeira;
- Broca 6,5/8,5/13 (mm).
- Chaves soquetes/sextavada 3/10/11/13/14/15/17/19/22/24/27 (mm);
- Chaves hexagonais (Allen) 2/2,5/3/4/5/6/8 (mm);
- Alicates corte;
- Alicates de Bico;
- Chave phillips 3/5/8 (mm);
- Chave de fenda 3/5/8 (mm);
- Abraçadeiras.

3 Instalação do sistema elétrico



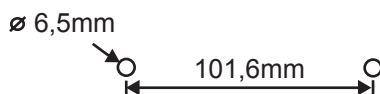
ATENÇÃO

Para evitar ferimentos potencialmente grave e evitar danos ao equipamento, leia e compreenda o capítulo de Informações de Segurança.

3.1 Instalação do Driver

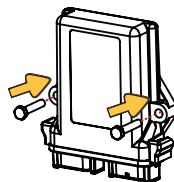
PASSO 1

Faça duas furações de 6,5 mm em uma parte plana do implemento conforme medidas indicadas ao lado.



PASSO 2

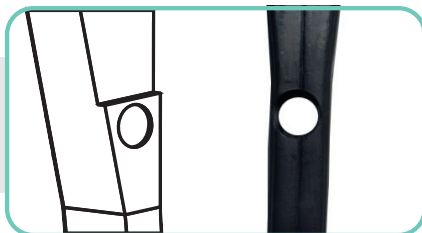
Parafuse o driver com parafusos M6X30mm e arruelas. Utilize as porcas M6 Autotravantes para fixação.



3.2 Instalação do Sensor

PASSO 1

Faça um furo de 19mm (3/4"). O furo deve ser totalmente liso, não podendo ter nenhuma sobra de plástico no perímetro do mesmo.



PASSO 2

Posicione o sensor conforme indica a Figura deixando bem encaixados as duas partes do sensor.



PASSO 3

Coloque três abraçadeiras conforme indicado na figura.



PASSO 4

Encaixe o sensor na plantadeira.

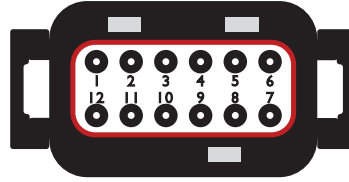
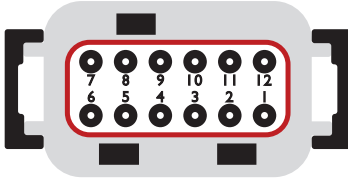


3.3 Instalação de chicotes

Nro.	Item	Código	Descrição
1	Chicote CAN	Ti5 = 02909* Ti7 = 01836	Chicote para conexão CAN (Comunicação).
2	Chicote Alimentação Ti7	Ti5 = 02909* Ti7 = 01834	Chicote de alimentação computador com fusível de 10A (01834) e 7,5A (02909).
3	Chicote 8 sensores	00415	Chicote para 8 sensores.
4	Chicote 10 sensores	00418	Chicote para 10 sensores.
5	Buzina	02254	-

* Para o Ti5 os chicotes 1 e 4 são o mesmo (02909).

3.4 Pinagem Driver



1	V -
2	CAN H
3	Sensor 11
4	Sensor 12
5	Sensor 13
6	Sensor 14
7	Sensor 15
8	Sensor 16
9	Sensor 17
10	Sensor 18
11	CAN L
12	V +

1	Sensor +
2	Sensor 1
3	Sensor 2
4	Sensor 3
5	Sensor 4
6	Sensor 5
7	Sensor 6
8	Sensor 7
9	Sensor 8
10	Sensor 9
11	Sensor 10
12	Sensor -

4 Testes

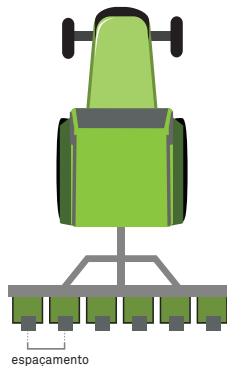
4.1 Configuração Básica

4.1.1 Criação do implemento

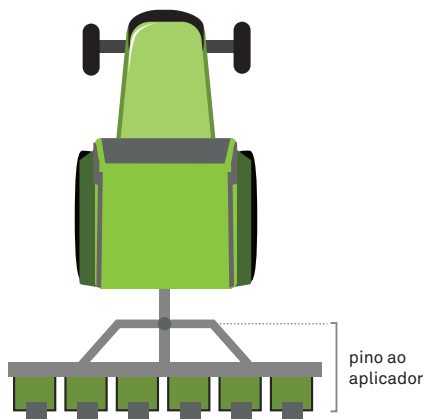
1. Crie um implemento em Menu>Implemento. Para ter acesso é necessário que o sistema esteja em modo avançado.
2. Selecione Novo e escolha o implemento **Plantadeira**.
3. Escolha ou crie um fabricante.
4. Pressione **Criar**.



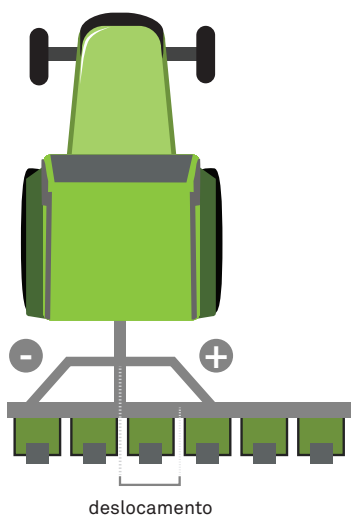
5. Insira o N° de acionadores por atividade. Essa ação tornará disponível os botões Módulos e Controle 1, 2, 3,... Em Controle 1, 2, 3 insira os respectivos números de linhas das seções.
6. Ajuste a Distância Pino, que é a distância entre o pino de engate do implemento ao trator até o ponto de saída de semente ao implemento.
7. Ajuste o espaçamento entre linhas.



8. Ajuste a distância pino/aplicador.



9. Ajuste o deslocamento.



4.1.2 Configuração módulos

1. Coloque como Sim, Controle de Sementes.
2. Ajuste como Sim, Sensor de sementes.

Configuração de Módulos

Controle Semente:	Sim	Configuração Semente	Sensor Semente:	Sim
Controle Insumo 1:	Não	Configuração Insumo 1	Sensor Insumo 1:	Sim
Controle Insumo 2:	Não	Configuração Insumo 2	Sensor Insumo 2:	Não
Controle Insumo 3:	Não	Configuração Insumo 3	Sensor Insumo 3:	Não
Controle Líquido:	Não	Configuração Líquido	Módulos para Monitoramento:	0
Controle Pneumático:	Não	Configuração de Pressão	Configuração Geral	

Ok

4.1.1.1 Configuração do Controlador de Sementes

1. Insira o número de pulsos por revolução do motor de controle de semente/ insumo.
2. Insira o RPM Mínimo e RPM Máximo referente ao motor hidráulico.

Configuração do Controlador de Semente

- Configuração do Motor
- Configuração de Velocidade
- Configuração de Semente
- Configuração de Borda

Ok

Configuração do Motor

PPR: 1.024,00

RPM Min: 20

RPM Max: 200

Ok Cancelar

4.1.2.2 Configuração Geral



Referência de Controle

Referência de Velocidade:	GPS	Perímetro da roda (m):	1,00	Vel. Corte Operação (km/h):	1,60
Tempo de Abertura(s):	0,00	PPR Roda:	22	Sensor de Levante:	Ignorar
Tempo de Fechamento(s):	0,00	Referência da Seção:	Dependente		
Sobreposição Ao Ligar(m):	0,00				
Sobreposição Ao Desligar(m):	0,00				

Ok Cancelar

Referência de velocidade

- GPS, a aplicação é realizada com base na velocidade do GPS.
- Roda, a aplicação é realizada com base na velocidade do sensor de roda.

O itens abaixo estão disponíveis somente auando a Velocidade de referência estiver em Roda.

PPR roda: número de pulsos por revolução da roda.

Perímetro roda: Perímetro da roda, onde é realizada a medição de velocidade.

Referência de Seção.

- Dependente: os drivers compartilham uma medição de velocidade de roda.
- Por seção: Seção referência: driver que realiza a medição de velocidade da roda.

4.2 Testes

4.2.1 Teste Instalação de sensores para monitor de plantio



Teste/Instalação de Sensores para Monitor de Plantio

Linha:	-	Modo:	Instalação	Caixa:	Semente
Módulo:	-			Iniciar	
Entrada:	-			Parar	
Entradas Testadas:	0			Voltar	
Entradas Necessárias:	25			Pular	
Entradas Disponíveis:	54				

Ok

1. Pressione a caixa modo (1) para alterar para Instalação;
2. Selecione a caixa de Semente ou de Adubo (2);
3. Pressione Iniciar (3);
4. Será indicado qual o número da linha que deverá ser acionado o sensor;
5. Insira no mínimo 3 sementes. Será identificado automaticamente a entrada do módulo que o sensor está ligado;
6. Após o teste finalizado, começará a ser mostrado a próxima linha e assim sucessivamente.

4.2.2 Calibração de Sementes



ATENÇÃO

Esse teste só é possível caso a plantadeira possua controle de sementes.

Este simulador tem função de verificar:

- o funcionamento dos motores hidráulicos dosador de semente;
- velocidade da roda;
- detecção correta dos número de sementes em cada linha.



1. Insira a referência de RPM para os motores hidráulicos;
2. Selecione o número da seção que ficará ativa na simulação;
3. Selecione o número de seção da roda que será utilizado como referência de velocidade;
4. Pressione **Iniciar**;
5. Verifique se os contadores e se os motores estão funcionando corretamente;
6. Pressione **Parar**;
7. Verifique se o número de sementes lidas pelo sensor e coletadas estão iguais;
8. Caso os valores estejam com mais de 5% de diferença, ajuste o valor em Ajuste de Sensor (%), informando a diferença em percentual calculada. Segue fórmula para cálculo:

$$\text{Ajuste do Sensor (\%)} = \left(\frac{(\text{Sementes Coletadas})}{(\text{Sementes Lidas})} - 1 \right) \times 100$$

4.3 Operação

Para auxílio na operação, o sistema oferece barras inferiores com algumas funcionalidades. Para acessá-las arraste com seu dedo na direção de baixo para cima. No primeiro movimento aparecerá a barra com as seções. No segundo movimento, se disponível, aparecerá a segunda barra que com o movimento lateral para a direita aparecerá outras funcionalidades.

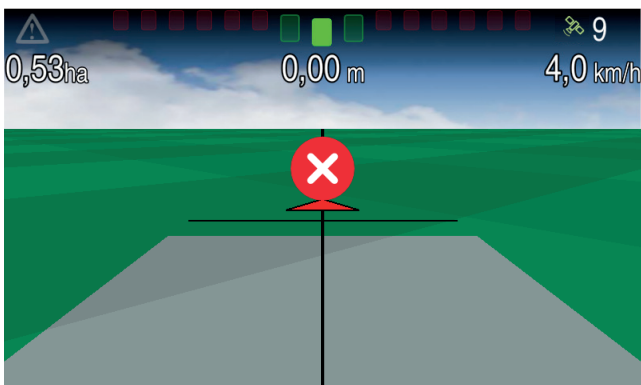
Os botões de Plantio incrementam de 0,5 em 0,5 sem/m a recomendação.



i IMPORTANTE

Para maiores informações de uso dos botões da barra inferior, consulte o manual do Usuário Ti5/Ti7.

Para suspender a aplicação, pressione o centro da tela. O botão de operação suspensa aparecerá no centro da tela confirmando a interrupção da aplicação do insumo. Durante o período em que a operação está suspensa o rastro não é desenhado no mapa.



i IMPORTANTE

É possível suspender a operação utilizando um botão ou um pedal.

5 Problemas e Soluções



Problemas	Causas	Soluções
Problema 1 Equipamento não liga.	Conector de alimentação mal encaixado.	Encaixar conector corretamente.
	Fusível do chicote de alimentação queimado/mal conectado.	Verificar encaixe e substituir o fusível se estiver queimado.
	Fios da bateria invertidos.	Fixar corretamente os fios: vermelho (com porta-fusível) no polo positivo e preto no polo negativo.
	Tensão da bateria muito baixa.	Substituir bateria/manutenção do alternador.
	Chicote de alimentação rompido ou em curto.	Preferencialmente substituir chicote ou consertar.
Problema 2 Alerta de GPS Sincronizando.	Condição atmosférica.	Aguardar condição favorável.
	Antena sem visibilidade para o céu.	Colocar a antena livre de obstáculos, como barracão e árvores.
	Chicote da antena com defeito.	Manutenção/substituição do chicote.
	Antena com defeito.	Substituição da antena.
	Equipamento com defeito.	Manutenção na assistência técnica.
Problema 3 Alerta de GPS Sem Comunicação.	Porta de comunicação configurada errada.	Configurar a porta em ttsyS0.
	Modelo de GPS configurado errado.	Configurar modelo corretamente através de tentativa e erro para evitar abrir o equipamento.
	Defeito na placa do GPS/placa controladora.	Manutenção na assistência técnica,
Problema 4 Perda frequente do sinal do GPS	Cintilação Ionosférica.	Evitar utilizar o equipamento nas horas do dia em que o efeito é mais forte.
	Área muito acidentada.	A antena precisa de um número mínimo de satélites para funcionar bem. Uma solução é trocar antena para A52, com correção de sinal.
	Antena muito baixa/posição incorreta.	Colocar a antena sobre o teto do trator, na linha de centro longitudinal.
	Mau contato no chicote da antena.	Manutenção/substituição do chicote.

Problemas	Causas	Soluções
Problema 4 Abriu linha de plantio.		Conferir se o sinal está pago.
		Conferir configuração, especial e de sobreposição (Deixar nula)
		conferir se número de satélites não está baixa.

PÁGINA EM BRANCO CONTRACAPA

