



BOSCH

Tecnologia para a vida

#Agroé Bosch

IPS | Solução de Plantio Inteligente

**Guia rápido V7.2.0 – Bosch
Display**



SUMÁRIO

1. TELA INICIAL E CONFIGURAÇÃO DO TRATOR / SEMEADORA
2. CONFIGURAÇÃO DE SUBSISTEMAS
 - FERTILIZANTE
 - MOLAS PNEUMÁTICAS
 - ABERTURA E FECHAMENTO
3. CRIAR E CONTINUAR TRABALHOS
4. FUNÇÕES DO MENU INICIAL
 - MENU INICIAL
 - CRIAR BORDADURA
 - INFORMAÇÕES ADICIONAIS E FIELDVIEW
5. RASTRO DO PULVERIZADOR
6. TELA DE TRABALHO
7. SIMULAÇÃO E TESTE DE MOTORES
8. PROCEDIMENTO DE PLANTIO
9. POWER BOX
10. ALERTAS E ALARMES
11. CUIDADOS E MANUTENÇÃO

 MANUAIS TÉCNICOS



Quer saber as vantagens do produto? Acesse:



[Bosch Agro | Bosch no Brasil](#)



[@boschagro](#)



[Bosch Brasil](#)

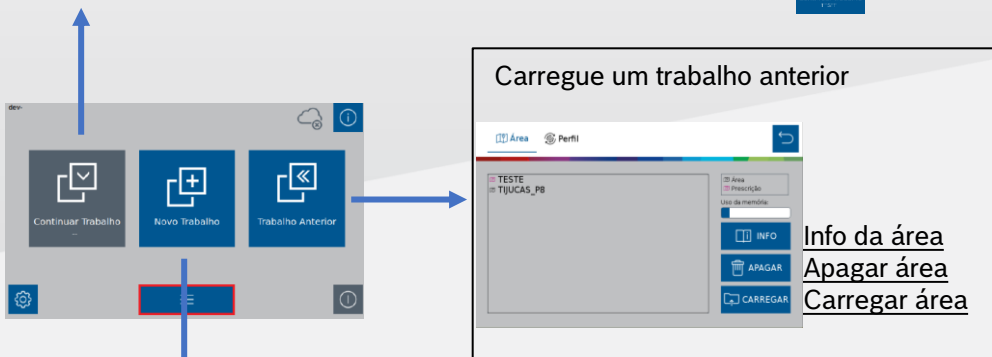
Bosch IPS
Intelligent Planting Solution

1. TELA INICIAL E CONFIGURAÇÃO DO TRATOR / SEMEADORA

Tela inicial

Carregue um trabalho anterior antes de retornar a tela de trabalho

Retorna ao trabalho anterior



- A) Nomear o trabalho
- B) Definição de taxa de sementes
- C) Definição de taxa de fertilizante

Menu configurações



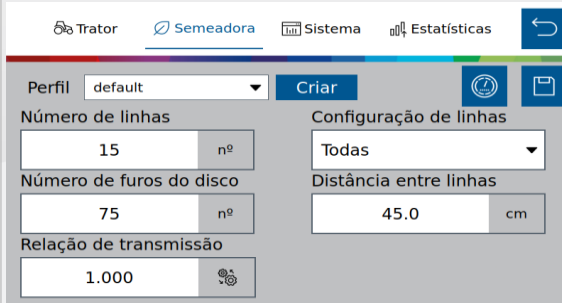
Reinicia o Display IPS



Configurar Semeadora



Semeadora



Crie um Perfil **Perfil** para cada cultura

Configure quais linhas estarão ativas, informe o número de furos, linhas, distância entre linhas e relação de transmissão

Caso opte por configurações de linhas **Personalizadas** a seguinte tela irá aparecer



- A) **Deslocamento:** Com essa opção o usuário poderá deslocar para esquerda "-" ou direita "+" em centímetros a referência da primeira linha ativa;
- B) **Remover todas/Selecionar todas:** O usuário poderá selecionar todas as linhas ou remover todas as linhas ativas;
- C) **Linhas Pares:** As linhas ativas serão as Pares;
- D) **Linhas Ímpares:** As linhas ativas serão as ímpares;
- E) **Pular duas linhas:** O usuário terá a primeira linha ativa e depois pulará 2 linhas e a próxima será ativa. Assim por diante;



Realize as medições de forma precisa com a plantadeira abaixada. Medidas incorretas acarretam em mau funcionamento do sistema IPS

Quer saber as vantagens do produto? Acesse:



Bosch Agro | Bosch no Brasil



@boschagro

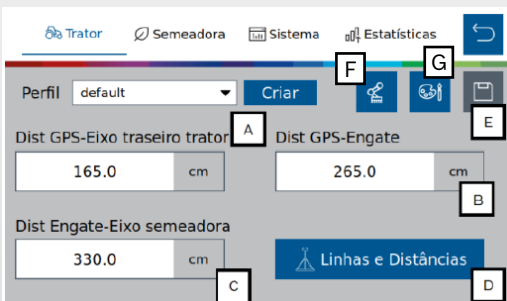


Bosch Brasil

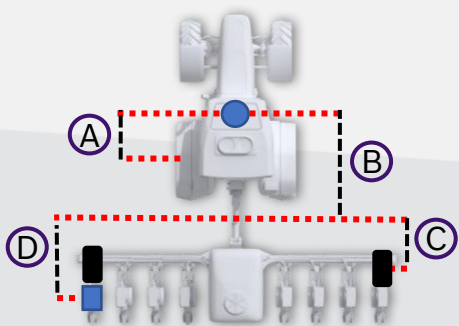
Bosch IPS
Intelligent Planting Solution

1. TELA INICIAL E CONFIGURAÇÃO DO TRATOR / SEMEADORA

Configurar Dimensões do Trator

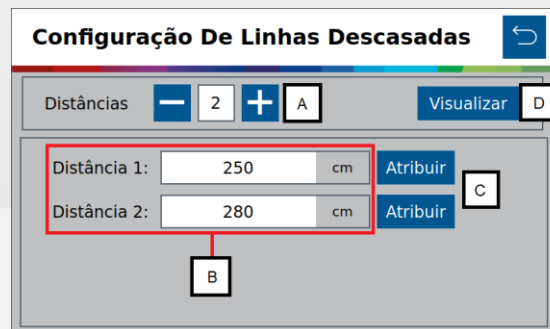


- A) Distância entre o centro da antena até o eixo traseiro
- B) Distância entre o centro da antena até o engate do implemento
- C) Distância entre o engate do implemento até o centro das rodas da semeadora
- D) Distância entre engate até o centro do motor Bosch. (Em caso de máquinas que contenham linhas descasadas, faça medições em diferentes grupos de linhas entre engate e centro do motor Bosch, inclua as medições e atribua os posicionamentos conforme mostra as figuras ao lado)
- E) Salvar
- F) Duplo engate
- G) Configuração de cor

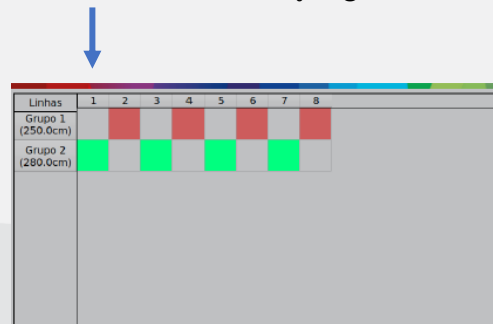


● Centro antena GPS ■ Motores ■ Eixo semeadora

Configuração de linhas descasadas



- A) **Distâncias:** Criar/Remover grupos de distâncias das linhas descasadas
- B) **Inserir distâncias:** Inserir o valor em centímetros da distância do engate até a posição do centro do motor, com isso cada grupo haverá uma distância diferente representando as distâncias das linhas descasadas;
- C) **Atribuir:** Atribuição direta das distâncias para os grupos das linhas de plantio da máquina.
- D) **Visualizar:** Visualização gráfica das configurações aplicadas.



i Realize as medições de forma precisa com a plantadeira abaixada. Medidas incorretas acarretam em mau funcionamento do sistema IPS

Quer saber as vantagens do produto? Acesse:



Bosch Agro | Bosch no Brasil



@boschagro



Bosch Brasil

Bosch IPS
Intelligent Planting Solution

2. CONFIGURAÇÃO DE SUBSISTEMAS

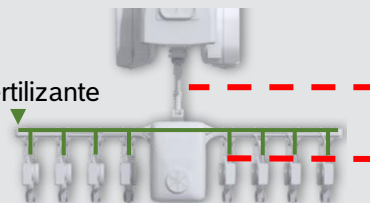


Fertilizante



- A) **Estado:** liga/desliga o sistema
- B) **Monitoramento:** liga/desliga os sensores de fertilizante
- C) **Seções:** Configuração de seções de fertilizante
- D) **Sobreposição:** Na sobreposição de fertilizante, haverá o corte de seção do fertilizante de acordo com a porcentagem de linhas da seção que cruzem a área previamente aplicada
- E) **Calibração:** Abre a aba de calibração
- F) **Distância Engate-Barra:** Distância conforme a figura ao lado
- G) **Configuração de pulso:** Configuração de Pulsos por Revolução (PPR) do encoder do motor hidráulico de fertilizantes
- H) **Duplo fertilizante:** Habilitar um ou dois sistemas de controle de fertilizantes

Linha de Fertilizante



Seção



- A) Informar o número de seções e controladores de fertilizantes presentes na semeadora
- B) Clique sobre cada seção e informe o número de linhas presentes em cada seção

Saídas



Configurar ECU e o canal que estão instalados o motor hidráulico e sensor de rotação

Entradas



Configurar ECU e o canal que estão instalados os sensores de monitoramento de fertilizante

Configuração de Fertilizante 1

Fertilizante 1 Estado ON Monitoramento OFF

Configuração de Pulso: 30 PPR

Distância Engate-Barra: 290.0 cm

Seções, Sobreposição, Calibração

Taxa fixa de fertilizante 1

150 kg/ha

Taxa fixa de fertilizante 2

250 kg/ha

Seção	ECU	Canal
Seção 01	1	1
Seção 02	1	2
Seção 03	1	3
Seção 04	2	4

Linha	ECU	Canal
Linha 01	1	1
Linha 02	1	2
Linha 03	1	3
Linha 04	2	1

Seção	Controladores
Seção 01	1
Seção 02	1
Seção 03	1
Seção 04	1
Seção 05	1
Seção 06	1

Quer saber as vantagens do produto? Acesse:



Bosch Agro | Bosch no Brasil



@boschagro



Bosch Brasil

Bosch IPS
Intelligent Planting Solution

2. CONFIGURAÇÃO DE SUBSISTEMAS



Fertilizante



Calibração



- A) **Taxa de fertilizante:** Informe a taxa de aplicação desejada
- B) **Duração:** Duração do teste em segundos
- C) **Resultado:** Peso esperado a cada revolução do motor hidráulico
- D) **Seções para calibração:** Selecione quais seções serão ligadas para coleta do adubo durante o teste
- E) Coloque os coletores nos tubos de descida do fertilizante de todas as linhas das seções selecionadas anteriormente e clique em **iniciar**
- F) **Total recolhido:** Total do fertilizante coletado nos tubos pesados em balança calibrada
- G) **Linhas recolhidas:** Informar a quantidade de linhas que foram coletadas amostras de fertilizante
- H) **Calcular:** O sistema realizará o cálculo e ajustes com os valores informados anteriormente

PROVA



- A) **Taxa de fertilizante:** Informe a taxa de aplicação desejada
- B) **Insumo a coletar:** Informe a quantidade de fertilizante a ser coletado no teste
- C) **Velocidade:** Velocidade simulada do plantio
- D) **Seções para calibração:** Seções que serão testadas
- E) Coloque os coletores nos tubos de descida do fertilizante de todas as linhas das seções selecionadas anteriormente e clique em **iniciar**
- F) **Total recolhido:** Total de fertilizante coletado nos tubos pesados em balança calibrada
- G) **Linhas recolhidas:** Informar a quantidade de linhas que foram coletadas amostras de fertilizante
- H) **Verificar:** O sistema fará o ajuste fino de calibração com os resultados informados. Confirme se deseja atualizar o valor "Resultado" da aba "Calibração" com o novo valor obtido

 A calibração deverá ser feita todo início de ciclo de plantio ou a troca de fertilizante

Quer saber as vantagens do produto? Acesse:



Bosch Agro | Bosch no Brasil



@boschagro



Bosch Brasil

Bosch IPS
Intelligent Planting Solution

2. CONFIGURAÇÃO DE SUBSISTEMAS



Molas Pneumáticas

CONFIGURAÇÃO

Configuração

A) Estado: liga/desliga o sistema

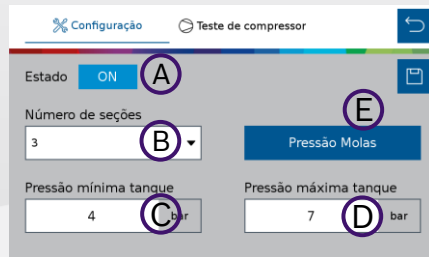
B) Número de seções: Selecione quantas seções de molas existem na semeadora

C) Pressão mínima: Define a pressão mínima no tanque de ar

D) Pressão máxima: Define a pressão máxima no tanque de ar

E) Pressão molas: Define a pressão das molas

i Verifique com o fabricante da semeadora as pressões indicadas



TESTE DE COMPRESSOR

Teste de compressor

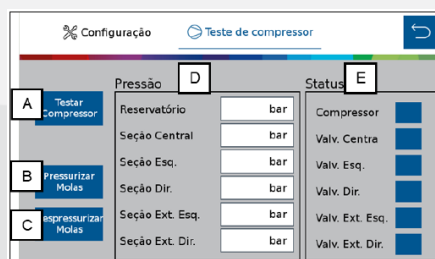
A) Testar compressor: Liga o compressor de forma manual

B) Pressurizar molas: Testa as válvulas de enchimento das molas

C) Despressurizar molas: Testa as válvulas de esvaziamento das molas

D) Pressão: Pressão atual de cada componente

E) Status: Status atual dos componentes de controle do sistema.



Abertura e Fechamento

Abertura e Fechamento: Controle do Sistema de abertura e fechamento da semeadora.

A) Pantógrafo: Aciona a solenoide do pantógrafo

B) Travas: Aciona a solenoide das travas

C) Rodado: Aciona a solenoide das rodas

D) Articular: Aciona a solenoide da articulação



Sensor de levante

Sensor de Levante

Localização

ECU 01

Selecione em qual ECU (módulo) está o sensor de levante.

Normalmente aberto

Normalmente fechado

Informe o tipo de contato do sensor. Quando em posição de plantio com a plantadeira abaixada:
• A chave (contato) fecha, significa normalmente aberto;
• A chave (contato) abre, significa normalmente fechado

OFF Habilitar a pintura sem detectar sementes

i O sistema IPS controla somente as válvulas solenoides, o movimento dos pistões é controlado pelo sistema hidráulico do trator

Quer saber as vantagens do produto? Acesse:



Bosch Agro | Bosch no Brasil



@boschagro



Bosch Brasil

Bosch IPS
Intelligent Planting Solution

2. CONFIGURAÇÃO DE SUBSISTEMAS



Estatísticas

Trator Semeadora Sistema Estatísticas

Perfil P16 Criar

Singulação	Duplas	Falhas	Qualidade	Sementes/ha
90 %	5 %	5 %	90 %	5 %
75 %	25 %	25 %	75 %	10 %

Legenda:

- Valor lido ≥ 90%
- Valor lido < 90% e > 75%
- Valor lido ≤ 75%

A linha de parâmetros superior deve ser configurada com os valores percentuais desejados para a cultura a ser plantada. A linha de parâmetros inferior deve ser configurada com os valores percentuais de alerta para o plantio. São valores ajustados para condições de plantio consideradas ruins/perigosas para a cultura plantada.

Configurações avançadas



Configurações Avançadas



Parâmetro de Qualidade **A** 15 %

Compensação do Sensor **B** 5 %

Tempo de ciclo das estatísticas **E** 10 s

Modo de Plantação

Habilitar estatística **C** ON

Habilitar controle **D** ON

Habilitar Sensor de rotação **F** OFF

Coefficiente de Variação **G**

Habilitar CV OFF

CV1 CV2

CV1: de 0 para 100% (ideal = 0%)
CV2: de 100% para 0 (ideal = 100%)

Após inserir o tempo na tela de configurações avançadas, habilite a opção na tela de trabalho, clicando no ícone destacado

Singulação	Duplas	Falhas	Qualidade	Sementes	RPM	Fertilizante
55.0%	0.0%	45.0%	33.3%	16.5/m		
1 55.0%	2 55.0%	3 55.0%	4 55.0%	5 55.0%	6 55.0%	7 55.0%
8 55.0%	9 55.0%	10 55.0%	11 55.0%	12 55.0%	13 55.0%	14 55.0%
15 55.0%	16 55.0%	17 55.0%	18 55.0%	19 55.0%	20 55.0%	21 55.0%
22 55.0%	23 55.0%	24 55.0%	25 55.0%	26 55.0%	27 55.0%	28 55.0%

Taxa Semente: 5.0 s/m | Velocidade: 7.2 km/h | SPS: 1.1ha

- A) Parâmetro de Qualidade:** Determinação dos limites de qualidade de plantio. Por padrão de fábrica, o mesmo será de 15%. Porém é possível ajustá-lo, podendo ser configurado com valores entre 5% a 49%
- B) Compensação do Sensor:** Considere a média de todas as linhas da semeadora para a realizar a compensação do erro do sensor de semente
- C) Habilitar estatísticas/Desabilitar estatísticas,** desta forma, se as estatísticas forem desabilitadas, elas não serão consideradas
- D) Habilitar o controle do motor/Desabilitar o controle do motor**
- E) Tempo de ciclo das estatísticas:** Essa opção determina em segundos, o tempo de ciclagem na tela de estatística em um trabalho ativo.
- F) Habilitar Sensor de rotação:** Com o Sensor de rotação habilitado, o usuário terá a interface do valor do RPM real de cada motor na tela de estatísticas do trabalho ativo
- G) Coeficiente de Variação:** O Coeficiente de Variação é um cálculo utilizado para avaliar a distribuição de sementes no plantio, mostrando irregularidades na distância entre sementes

Quer saber as vantagens do produto? Acesse:



Bosch Agro | Bosch no Brasil



@boschagro



Bosch Brasil

Bosch IPS
Intelligent Planting Solution

3. CRIAR E CONTINUAR TRABALHOS

Criar novo trabalho

- A) Digite o nome da área
- B) Ajuste o valor de taxa fixa de sementes
- C) Ajustar o valor de taxa fixa de fertilizante

Taxa variável semente e/ou fertilizante: Insira um pendrive na entrada USB do Bosch Display

D) Insira mapas de prescrições para taxa variável de sementes (Configure o atributo e as unidades)

E) Insira mapas de prescrições para taxa variável de fertilizantes (Configure o atributo e as unidades)

F) Insira mapas prescritivos de bordaduras ao trabalho à ser criado

G) Insira mapas prescritivos de rastro do pulverizador ao trabalho à ser criado (Configure o atributo e as unidades)

H) Atribuição das informações adicionais de operação, configuradas no slide 14. Essas informações estarão representadas posteriormente nos mapas as-Applied.

I) Salvar informações e iniciar trabalho

J) Seta para baixo. Acesso ao campo das taxas do duplo fertilizante (OPCIONAL)

i A criação dos mapas prescritivos estão sob as responsabilidades do usuário. O sistema IPS interpretará conforme a criação dos mesmos.

Continuar trabalho anterior

A) Selecione e carregue o trabalho que deseja continuar na lista de trabalhos salvos

B) Veja o resumo das informações de um trabalho

C) Apague um trabalho anterior

D) Carregue a área selecionada para a aplicação do IPS

Quer saber as vantagens do produto? Acesse:



Bosch Agro | Bosch no Brasil



@boschagro

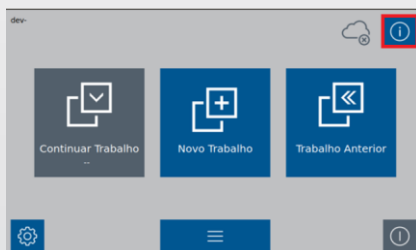


Bosch Brasil

Bosch IPS
Intelligent Planting Solution

4. FUNÇÕES DO MENU INICIAL

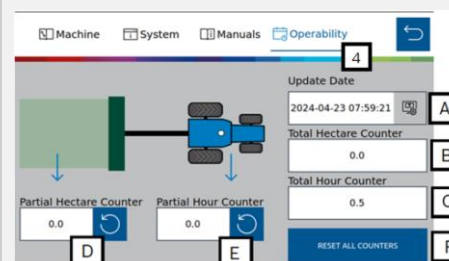
Menu inicial



Manuais: QR code para o portal oficial da Bosch contendo todos os manuais

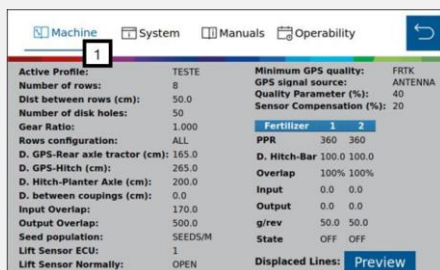


Informações dos contadores: Nesta aba o usuário terá as informações de contagem totais de horas e hectarímetros

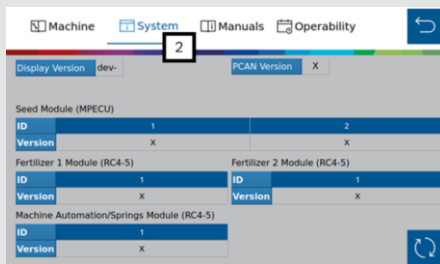


- A) Inicialização de contagem:** No primeiro acesso de inicialização do sistema IPS o usuário deverá inserir a senha padrão de "1234"
- B) Contador total de hectares:** Registra todos os dados de hectare plantado desde de a senha de comissionamento inserida
- C) Contador total de horas:** Começa a contar a partir do momento em que a senha de comissionamento for inserida corretamente
- D) Contador parcial de hectares:** Registra todos os dados de hectare plantado desde de a senha de comissionamento inserida
- E) Contador parcial de horas:** Registra sempre em que o hectarímetro parcial estiver funcionando
- F) Resetar todas as informações de contagem:** Essa função possibilita a inserção de uma chave que permite a reinicialização dos contadores bloqueados

Máquina: Overview de todas as configurações aplicadas na máquina



Sistema: Versão de softwares dos módulos de controle. Display, PCAN, mpECUs, Módulos de fertilizantes/Molas pneumáticas e Machine automation



Quer saber as vantagens do produto? Acesse:



Bosch Agro | Bosch no Brasil



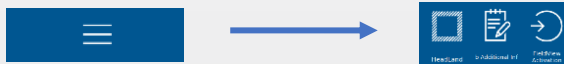
@boschagro



Bosch Brasil

Bosch IPS
Intelligent Planting Solution

4. FUNÇÕES DO MENU INICIAL



Criar bordadura

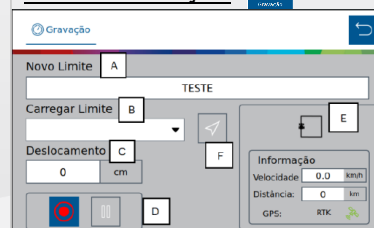


MENU BORDADURA



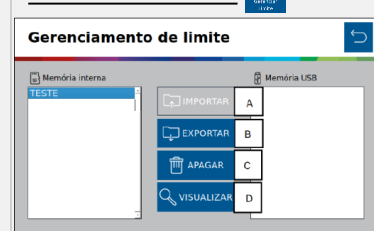
- A) Limite Gravação:** Permite criar um limite conduzido através do percurso traçado no contorno do talhão
- B) Gerenciar Limite:** Permite importar, exportar ou apagar arquivos de memória interna ou externa
- C) Nova Bordadura:** Criar bordadura
- D) Gerenciar Bordadura:** Área de gerenciamento das bordaduras em memória interna ou externa

Limite Gravação



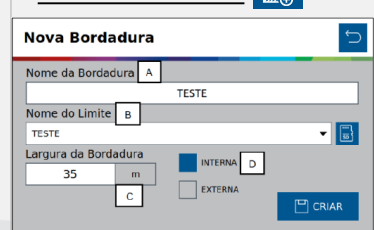
- A) Novo limite**
- B) Carregar limite**
- C) Deslocamento/offset**
- D) Gerenciamento de gravação**
- E) Informações**

Gerenciar Limite



- A) Importar arquivos externos**
- B) Exportar limites previamente criados**
- C) Apagar arquivos selecionados**
- D) Visualização prévia**

Nova Bordadura

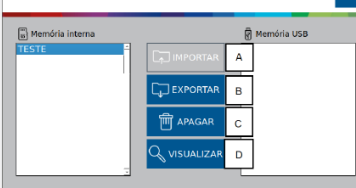


- A) Nome da bordadura**
- B) Seleção o arquivo do limite Shapefile (.shp)**
- C) Tamanho da bordadura em metros**
- D) Gerar a bordadura de forma externa ou interna**

Gerenciar Bordadura



Gerenciamento de bordadura



- A) Importar arquivos externos**
- B) Exportar limites previamente criados**
- C) Apagar arquivos selecionados**
- D) Visualização prévia**

Quer saber as vantagens do produto? Acesse:



Bosch Agro | Bosch no Brasil



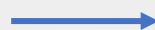
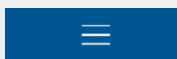
@boschagro



Bosch Brasil

Bosch IPS
Intelligent Planting Solution

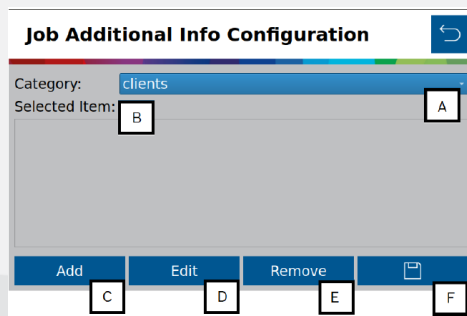
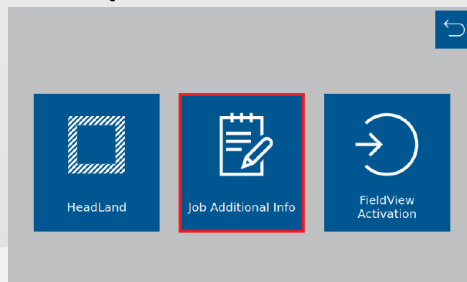
4. FUNÇÕES DO MENU INICIAL



Informações adicionais



Acesse o menu de informações adicionais

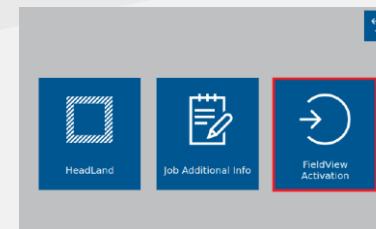


- A) **Seleção das categorias:** Cliente, cultura, fazenda, talhão e operador.
- B) **Seleção de itens:** Lista todas as informações existentes nas categorias, para serem selecionadas
- C) **Adicionar:** Adiciona um novo item na categoria selecionada
- D) **Editar:** Edita informações dos itens selecionados por categoria
- E) **Remover:** Remove o item selecionado por categoria.
- F) **Salvar:** Guarda todas as informações gerenciadas

FieldView



Acesse o menu do fieldview



Digite a chave de ativação e pressione “OK”



i Para ativação do FieldView envie o ID do dispositivo para o time comercial do sistema para obtenção da Chave do produto.

Quer saber as vantagens do produto? Acesse:



[Bosch Agro | Bosch no Brasil](#)



@boschagro



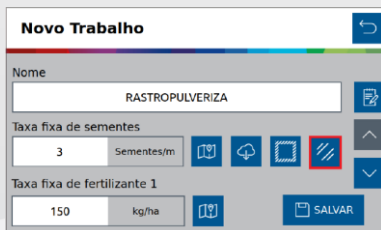
Bosch Brasil

Bosch IPS
Intelligent Planting Solution

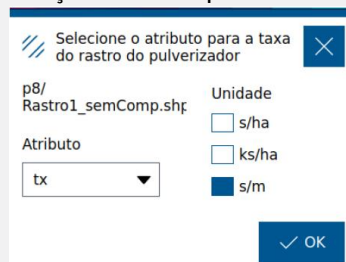
5. Rastro do pulverizador

Rastro de pulverizador

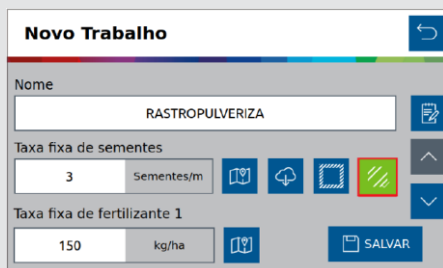
Na tela de criação de trabalho, clique no item destacado para a atribuição do mapa de rastro do pulverizador.



Selecione o mapa de prescrição e em sequência o atributo e unidade de trabalho



Aparecerá o ícone verde, indicando o êxito de carregamento



Ao inserir todas as informações e criar o trabalho com o rastro do pulverizador, na tela do mapa renderizado aparecerá a seguinte situação:



i A criação dos mapas prescritivos estão sob as responsabilidades do usuário. O sistema IPS interpretará conforme a criação dos mesmos.

A funcionalidade do rastro do pulverizador só pode ser usada quando o pulverizador é conduzido paralelamente às linhas de plantio.

Quer saber as vantagens do produto? Acesse:



[Bosch Agro | Bosch no Brasil](#)



@boschagro



Bosch Brasil

Bosch IPS
Intelligent Planting Solution

6. TELA DE TRABALHO

Funções da Tela de Trabalho



Significado das cores das linhas

■ Excelente
 ■ Aceitável
 ■ Ruim
 ■ Desligada manualmente
 ■ Desligada Automaticamente
 ■ Coletando dados

Taxa fixa ou variável

Selecione entre plantio a taxa fixa ou variável



Taxa variável



Taxa fixa

Sensores adicionais

Caso instalados veja a rotação da Power Box, pressão do vácuo, entre outros

Enchimento de discos

Selecione sempre que o vácuo tenha sido desligado e na primeira largada

Corte automático de linhas

- Ligado
- Desligado

Filtro de linhas

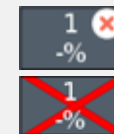
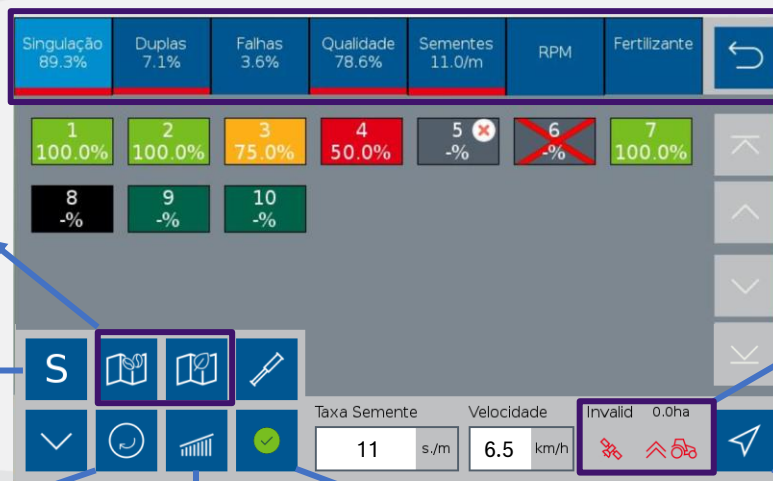
- Linhas funcionando perfeitamente
- Linhas apresentam falhas
- Filtra as linhas que apresentam falha

Status do plantio

Parâmetros em **vermelho** estão fora do especificado, verifique o motivo antes de continuar o plantio



Um alerta sonoro é emitido quando os parâmetros estão fora do especificado. Verifique os componentes da plantadeira e condições de plantio.



Erro tubo sementes

Falha grave no motor. **Verifique o dosador antes de continuar**

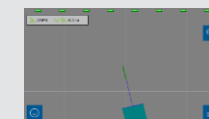
Status GPS e levante

- Sinal aberto GPS
- Sinal GPS RTK
- Semeadora abaixada
- Semeadora levantada

Molas pneumáticas

Verifica status do sistema e configura pressão das molas

Visão mapa



Quer saber as vantagens do produto? Acesse:



Bosch Agro | Bosch no Brasil



@boschagro



Bosch Brasil

Bosch IPS
Intelligent Planting Solution

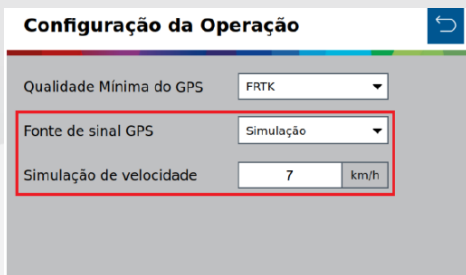
7. SIMULAÇÃO E TESTE DE MOTORES



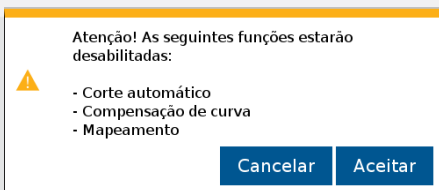
Simulação de Velocidade

Simulação

Usado para continuar o plantio quando o há perda ou degradação de sinal GPS. Manter o trator na mesma velocidade selecionada na configuração



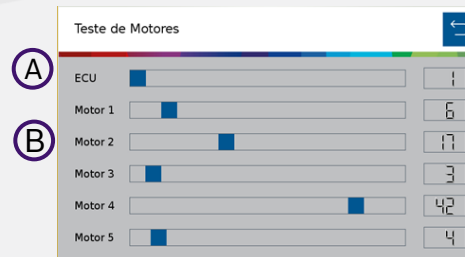
⚠ Ao ativar a simulação de velocidade as funções de corte automático, compensação de curva e mapeamento estarão automaticamente desabilitadas



Teste de Motores

Teste de motores

Usado para testar os motores das linhas, com a semeadora parada



A) Deslize a barra da ECU (módulo) para selecionar um módulo desejado.

B) As barras dos motores significa a rotação. Podendo ser ajustadas de 1 até 50 rpm

ECU/SEÇÃO	MOTORES	LINHAS	ECU/SEÇÃO	MOTORES	LINHAS	ECU/SEÇÃO	MOTORES	LINHAS	ECU/SEÇÃO	MOTORES	LINHAS
1	1	1	5	1	21	9	1	41	13	1	61
	2	2		2	22		2	42		2	62
	3	3		3	23		3	43		3	63
	4	4		4	24		4	44		4	64
	5	5		5	25		5	45		5	65
2	1	6	6	1	26	10	1	46	14	1	66
	2	7		2	27		2	47		2	67
	3	8		3	28		3	48		3	68
	4	9		4	29		4	49		4	69
	5	10		5	30		5	50		5	70
3	1	11	7	1	31	11	1	51	15	1	71
	2	12		2	32		2	52		2	72
	3	13		3	33		3	53		3	73
	4	14		4	34		4	54		4	74
	5	15		5	35		5	55		5	75
4	1	16	8	1	36	12	1	56	16	1	76
	2	17		2	37		2	57		2	77
	3	18		3	38		3	58		3	78
	4	19		4	39		4	59		4	79
	5	20		5	40		5	60		5	80

Quer saber as vantagens do produto? Acesse:



Bosch Agro | Bosch no Brasil



@boschagro



Bosch Brasil




Bosch IPS
Intelligent Planting Solution

8. PROCEDIMENTOS DE PLANTIO




Para os procedimentos descritos abaixo, o desligamento automático de linhas  deve estar ativo.


Início do Plantio

- 1) Ligue o vácuo da semeadora e acione o enchimento de disco de semente até o preenchimento total do disco. 
- 2) Verifique a qualidade do sinal de GPS 
- 3) Ative o corte de linhas automático 
- 4) Inicie o movimento com a semeadora levantada e abaixe antes de entrar na área de plantio.

Cruzamento de Linhas Plantadas

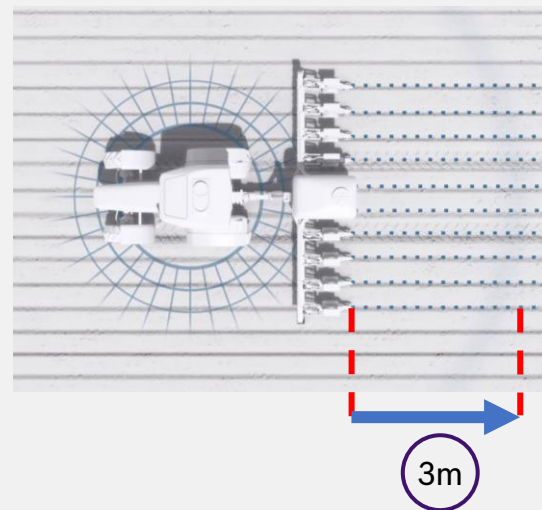
- 1) Ao cruzar linhas já plantadas (bordadura ou sobreposição de linhas) o sistema irá desligar os motores automaticamente para evitar a sobreposição e falhas
- 2) Os indicadores na tela de trabalho irão mudar para a cor verde escuro 
- 3) Mantenha o implemento abaixado e plantando até que todos os indicadores da tela de trabalho se apaguem
- 4) Mantenha a velocidade constante durante o cruzamento

Perda de Vácuo

- 1) Pare a máquina e realize a inspeção e a manutenção necessária no sistema de vácuo
- 2) Ligue o vácuo
- 3) Use a função de preenchimento de disco  antes de iniciar o movimento, para evitar falhas ao retomar o plantio

Retomando o plantio em meio a uma passada

- 1) Pare o trator e levante a semeadora
- 2) Faça manobra em marcha ré, no mínimo 3 metros para obter um bom resultado



- 3) Inicie o movimento para frente até atingir a velocidade de plantio e abaixe a semeadora. Mantenha a velocidade constante
- 4) O sistema irá calcular o momento certo de retomada dos motores elétricos para obter um plantio sem sobreposição ou falhas

Quer saber as vantagens do produto? Acesse:



[Bosch Agro](#) | [Bosch no Brasil](#)



@boschagro



Bosch Brasil

Bosch IPS
Intelligent Planting Solution

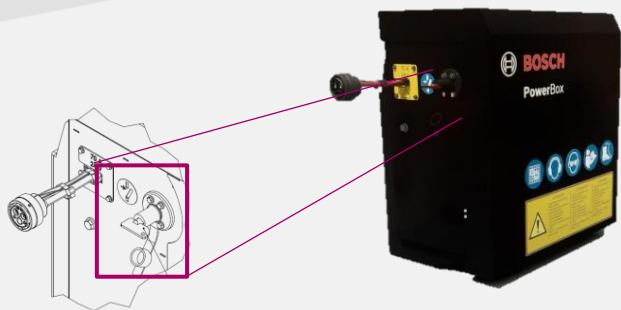
9. POWER BOX

Conexão e Uso da Power Box

! CUIDADO: certifique-se de que não haja fluxo de óleo antes da conexão ou desconexão das mangueiras hidráulicas. Deixar de realizar a verificação antes de conectar ou desconectar as mangueiras a VCR pode resultar em lesões pessoais ou danos ao equipamento.

⚡ ATENÇÃO! Risco de choque elétrico, 80A. Não modifique, adicione ou troque componentes da Power Box por itens não originais.

Conexão e Uso da Power Box



Chave geral:

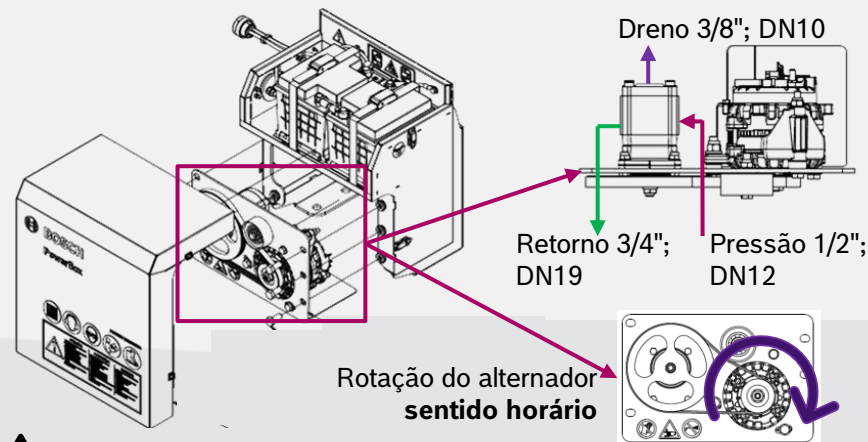
Desligar após o uso para evitar o descarregamento das baterias

! Não realize conexões elétricas nas baterias da Power Box

Evite curtos, sempre desconecte o cabo negativo das baterias durante a manutenção de quaisquer componente da Power Box
Não realize transferência de carga. Opte pela carga lenta

Conexão Hidráulica da Power Box

Especificações mínimas do trator: fluxo contínuo prioritário, VCR com flutuação, retorno livre a tanque com conectores de fluxo livre



! ATENÇÃO! Pressão máxima 250 bar.

Conecte o dreno diretamente ao retorno livre do trator. Consulte o manual do trator
Não conecte o dreno ao retorno do motor. Risco de danificar o componente
Ao desligar o motor da Power Box use a função flutuação da VCR

Quer saber as vantagens do produto? Acesse:



[Bosch Agro | Bosch no Brasil](#)



@boschagro



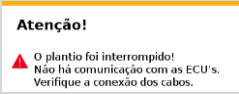



Bosch Brasil

Bosch IPS
Intelligent Planting Solution

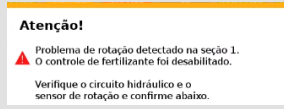

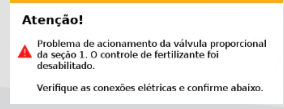
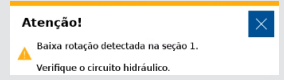
10. ALERTAS E ALARMES

Resolução de Problemas

ALERTA	SOLUÇÃO
<p>Erro no tubo de sementes</p> 	<ul style="list-style-type: none"> • Verifique a presença de semente no disco dosador e vácuo suficiente • Limpe o sensor de sementes • Desentupa o tubo de descida • Alinhe o sensor de sementes • Verifique a integridade da fiação
<p>Erro no motor</p> 	<ul style="list-style-type: none"> • SEMPRE VERIFIQUE O MOTOR ANTES DE APAGAR O ERRO. RISCO DE DANO PERMANENTE • Verifique a resistência do disco de sementes ao girar. Aplique grafite, limpe o dosador, ajuste o singulador e extrator • Verifique o alinhamento do motor e dosador • Verifique a integridade da fiação • Clicar na linha para religar o motor
<p>Erro conexão ECU</p> 	<ul style="list-style-type: none"> • Ligue a chave geral da Power Box • Verifique a conexão dos cabos WH:TRACTOR/SEEDER • Verifique a conexão dos chicotes da ECU
<p>Baixa/Alta rotação Power Box</p> 	<ul style="list-style-type: none"> • Ligue o sistema hidráulico • Verifique a rotação da Power Box no menu sensores adicionais. S • Ideal 6000~6500 RPM a 2000 RPM trator • Ajustar o fluxo hidráulico

Durante a operação o sistema IPS monitora os componentes e pode emitir alertas de erro e aviso para o operador. Encontre abaixo as resoluções mais comuns

i Para maiores informações consulte o manual de operação e/ou o fornecedor da semeadora

ALERTA	SOLUÇÃO
<p>Erro rotação fertilizante</p> 	<ul style="list-style-type: none"> • Verifique a conexão das mangueiras • Verifique a fiação do sensor de rotação • Verifique o funcionamento da solenoide motor hidráulico
<p>Falha de comunicação com GPS</p> 	<ul style="list-style-type: none"> • Verifique se LED do conversor RS-232 está verde. • Verifique se o cabo WH:TRACTOR está conectado na antena. • Verifique se o Fusível F1, F2 ou F3 não está queimado no WH: TRACTOR. • Verifique a configuração da antena • Taxa: 38400kps. • Mensagens NMEA: GGA, VTG • Frequência: 10Hz
<p>Erro válvula proporcional</p> 	<ul style="list-style-type: none"> • Verifique a integridade da fiação • Verifique a presença de objetos estranhos nos conectores
<p>Baixa rotação fertilizante</p> 	<ul style="list-style-type: none"> • Verifique o ajuste de fluxo hidráulico • Verifique o funcionamento da solenoide do motor hidráulico

Quer saber as vantagens do produto? Acesse:



Bosch Agro | Bosch no Brasil



@boschagro



Bosch Brasil

Bosch IPS
Intelligent Planting Solution

10. ALERTAS E ALARMES

Resolução de Problemas

Durante a operação o sistema IPS monitora os componentes e pode emitir alertas de erro e aviso para o operador. Encontre abaixo as resoluções mais comuns

i Para maiores informações consulte o manual de operação e/ou o fornecedor da sementeira

ALERTA	SOLUÇÃO
<p>Curto válvula proporcional</p> <p>Atenção!</p> <p>▲ Curto-circuito na válvula proporcional da seção 1. O controle de fertilizante foi desabilitado.</p> <p>Verifique as conexões elétricas e confirme abaixo.</p>	<ul style="list-style-type: none">• Verifique as conexões elétricas da válvula• Verifique a fiação da válvula
<p>Rotação acima do normal</p> <p>Atenção!</p> <p>▲ Problema detectado na seção 1: rotação acima do normal. O controle de fertilizante foi desabilitado.</p> <p>Verifique as conexões elétricas e confirme abaixo.</p>	<ul style="list-style-type: none">• Verifique as conexões elétricas da válvula solenoide do motor• Verifique a fiação da válvula• Verifique o funcionamento da válvula• Verifique o fluxo hidráulico
<p>Erro válvula pneumática</p> <p>Atenção!</p> <p>▲ Problema detectado no acionamento: Válvula pneumática da seção central</p> <p>O controle de molas pneumáticas foi desabilitado. Verifique as conexões elétricas e confirme abaixo.</p>	<ul style="list-style-type: none">• Verifique as conexões elétricas da válvula• Verifique a fiação da válvula
<p>Curto válvula pneumática</p> <p>Atenção!</p> <p>▲ Curto-circuito detectado: Válvula pneumática da seção central</p> <p>O controle de molas pneumáticas foi desabilitado. Verifique as conexões elétricas e confirme abaixo.</p>	<ul style="list-style-type: none">• Verifique as conexões elétricas da válvula• Verifique a fiação da válvula
<p>Acionamento relé compressor</p> <p>Atenção!</p> <p>▲ Problema detectado no acionamento: Relé do compressor</p> <p>O controle de molas pneumáticas foi desabilitado. Verifique as conexões elétricas e confirme abaixo.</p>	<ul style="list-style-type: none">• Verifique a conexão elétrica do compressor de ar

ALERTA	SOLUÇÃO
<p>Erro de pressurização</p> <p>Atenção!</p> <p>▲ Falha de pressurização: Seção Central</p> <p>O controle de molas pneumáticas foi desabilitado. Verifique as conexões elétricas e confirme abaixo.</p>	<ul style="list-style-type: none">• Verifique a presença de vazamentos de ar nos componentes• Verifique o funcionamento do compressor
<p>Erro transdutor de pressão</p> <p>Atenção!</p> <p>▲ Problema detectado no transdutor de pressão: Reservatório de Ar</p> <p>O controle de molas pneumáticas foi desabilitado. Verifique as conexões elétricas.</p>	<ul style="list-style-type: none">• Verifique as conexões elétricas do transdutor• Verifique a fiação do transdutor
<p>Erro despressurização</p> <p>Atenção!</p> <p>▲ Falha de despressurização: Seção Central</p> <p>O controle de molas pneumáticas foi desabilitado. Verifique as conexões elétricas e confirme abaixo.</p>	<ul style="list-style-type: none">• Verifique a fiação da válvula de despressurização• Verifique o funcionamento do válvula
<p>Erro abertura e fechamento</p> <p>Atenção!</p> <p>▲ Problema de acionamento detectado: Solenoide 1 de abertura e fechamento.</p> <p>Verifique as conexões elétricas e confirme abaixo.</p>	<ul style="list-style-type: none">• Verifique as conexões elétricas da válvula solenoide abre e fecha• Verifique a fiação da válvula
<p>Curto abertura e fechamento</p> <p>Atenção!</p> <p>▲ Curto-circuito detectado: Solenoide 1 de abertura e fechamento.</p> <p>Verifique as conexões elétricas e confirme abaixo.</p>	<ul style="list-style-type: none">• Verifique as conexões elétricas da válvula solenoide abre e fecha• Verifique a fiação da válvula

Quer saber as vantagens do produto? Acesse:



[Bosch Agro | Bosch no Brasil](#)



@boschagro











Bosch Brasil

Bosch IPS
Intelligent Planting Solution

11. CUIDADOS E MANUTENÇÃO

Como cuidar do seu Sistema IPS

i Siga as orientações do manual para estender a vida útil do seu equipamento

Mantenha sua semeadora protegida da chuva		Realize a manutenção preventiva e diária da semeadora		Mantenha-se atualizado. Realize os treinamentos e leia o manual	
Mantenha todos os componentes livre do contato com fertilizantes		Diariamente faça o checklist dos componentes da semeadora e IPS		Em caso de dúvidas procure o fabricante da semeadora	
Não utilize produtos químicos para a limpeza dos componentes do IPS		Nos períodos de inatividade mantenha a semeadora livre de animais silvestres		Não remova as vedações dos conectores	
Para melhores resultados prefira sinais corrigidos de GPS ou RTK		Sempre utilize componentes originais na reposição		Não aplique limpa contato diretamente sobre as vedações	
Para melhores resultados respeite as velocidades de plantio		Mantenha o manual e guia rápido na cabine do trator			

Quer saber as vantagens do produto? Acesse:



[Bosch Agro | Bosch no Brasil](#)



@boschagro



Bosch Brasil

Bosch IPS
Intelligent Planting Solution