

CATÁLOGO 501-PT

# SOLUÇÕES PARA A AGRICULTURA DE PRECISÃO

A PERFEITA COMBINAÇÃO DA TECNOLOGIA AVANÇADA E A SIMPLICIDADE



**TeeJet**<sup>®</sup>  
TECHNOLOGIES

A Subsidiary of  **Spraying Systems Co.**<sup>®</sup>

*A Decisão Fácil para a Precisão*



## TABELA DE CONTEÚDO

---

Introdução.....	Página 4
Sistema de Guia GPS Matrix® Pro.....	Página 6
Sistema de Direção Automática FieldPilot® .....	Página 10
Controle Automático de Seção de Barra BoomPilot® .....	Página 12
Link para Catalogação de PC para o FieldWare®.....	Página 14
Sistema de Guia GPS CenterLine® 220 .....	Página 15
Soluções para Controle de Taxa ISOBUS .....	Página 16
Atualizações, Acessórios e Componentes.....	Página 18
Entendendo a Precisão do GPS.....	Página 22

## A RESPEITO DE TEEJET TECHNOLOGY

A TeeJet Technologies introduziu os primeiros bicos projetados para uso agrícola nos anos 1940 e desde então tem sido líder em produtos e acessórios de pulverização. Nós também fomos os primeiros a introduzir controles eletrônicos para o mercado agrícola em meados dos anos 1980 e temos estabelecidos também uma posição de liderança no mercado de agricultura de precisão. Produtores ao redor do mundo dependem da TeeJet Technologies para uma ampla gama de produtos que vão de pontas de pulverização, componentes de barra, válvulas para orientação, direção automática até sistemas de controle de taxa.





# AUMENTE A PRODUTIVIDADE E OS LUCROS

Você está procurando ser mais produtivo, mais rentável e mais responsável com o meio ambiente? A TeeJet Technologies tem um conjunto de ferramentas avançadas de agricultura de precisão para ajudá-lo a aumentar sua eficiência, aumentar seus lucros e reduzir seu rastro ambiental.

A TeeJet Technologies, líder em componentes de aplicação de precisão, tecnologia de sistemas de controle e gerenciamento de dados de aplicação, oferece produtos que podem ser postos a trabalhar imediatamente e entregar retorno com a primeira passada em seu campo. Nossas soluções são projetadas para uma instalação rápida, operação intuitiva e expansão fácil e econômica assim que suas necessidades evoluem. Nós nos esforçamos para oferecer possibilidades únicas, mais características e mais funcionalidades a um custo inferior ao de outros fornecedores.

Nós estendemos os limites de alto desempenho e a utilidade máxima dos equipamentos para agricultura de precisão. A TeeJet Technologies introduziu primeiro os controles eletrônicos no mercado há mais de 30 anos atrás e agora é um líder global em tecnologia ISOBUS. Nossa empresa detém mais de 200 patentes e dezenas de novidades no mercado, incluindo orientação sobre o vídeo (patente pendente), o controle integrado de taxa e sistemas de direção automática.

Nosso conjunto completo de soluções de agricultura de precisão vai ajudá-lo a controlar os custos de produção e maximizar os rendimentos. Nossa linha de produtos atende a uma vasta gama de orçamentos e operações agrícolas e inclui sistemas de orientação, manejo de faixa, direção automática, controle da taxa, monitoramento de máquina e muito mais.

Além disso, nós nos alinhamos com os melhores distribuidores do mundo. Nossos especialistas trabalham muito próximos deles para ter certeza de que você possa obter o máximo proveito do seu investimento. Quando você compra da TeeJet Technologies, você pode contar com qualidade e excelente suporte técnico.

**Confie em TeeJet Technologies pelo valor, inovação e simplicidade.**

***TeeJet***<sup>®</sup>  
**TECHNOLOGIES**

# GUIA SOBRE VÍDEO MATRIX® PRO COM REALVIEW™

## Guia como você nunca viu antes

Quando se trata de guia, Matrix Pro está em uma categoria própria. Características exclusivas e flexibilidade incomparável tornam-no diferente de qualquer outro produto de guia.

### Guia RealView Sobre Vídeo – Uma Exclusividade TeeJet®!

Agora você pode ter todas as informações de guia que você precisa, veja o que está em frente e monitore simultaneamente várias operações do implemento em um único console. O resultado? Maior precisão, fácil monitoramento do implemento e redução da fadiga.

### NextRow – Outra Exclusividade TeeJet

Você nunca vai dirigir para a linha errada de novo quando fizer curvas com o NextRow. Digite a largura de faixa e o Matrix Pro irá guiá-lo sempre para a linha correta.

### Controle Completo do Usuário

Você escolhe o que quer ver - a orientação sobre o vídeo, somente vídeo ou apenas orientação. Escolha o número de câmaras baseado em suas necessidades – até oito câmaras podem ser usadas.

### Atualização em seu Próprio Passo

O Matrix Pro é preparado para uma direção automática e controle automático de seção de barra (CASB). Habilitar essas características no futuro é rápido, fácil e econômico.



## Use o Sistema Matrix Pro para:

- Pulverização
- Espalhamento
- Preparo do solo
- Semeadura sólida
- Colheita



MAIS INFORMAÇÕES QUE NUNCA ANTES SOBRE UMA ÚNICA TELA



GUIA REALVIEW SOBRE VIDEO



O VÍDEO PODE SER DESLIGADO A QUALQUER TEMPO



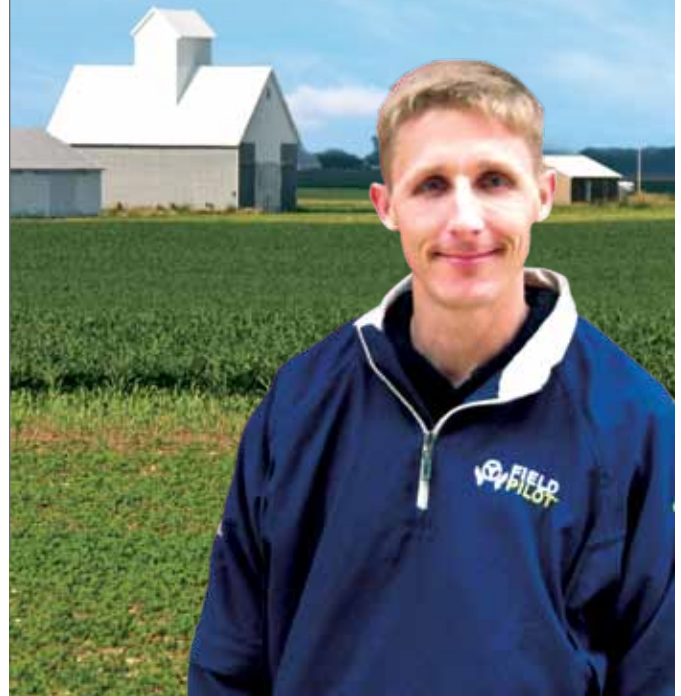
A INFORMAÇÃO DE GUIA PODE SER DESLIGADA A QUALQUER TEMPO

## Resumo do Sistema Matrix® Pro: Características que Aumentam a Produtividade e Eficiência

- O exclusivo Guia sobre vídeo RealView® mostra as linhas de guia em tempo real da área que está sendo trabalhada no momento. O Matrix Pro também exibe vídeo de até oito câmeras para o monitoramento de muitas operações da máquina
- Duas vias de transferência de dados permitem carregar e descarregar dados do trabalho, limites, áreas de não aplicação, linhas AB e mais para economizar tempo e aumentar a eficiência
- Guarde e recupere múltiplas linhas de orientação para futura referência e operações de campo
- A utilidade de PC fácil de usar simplifica a criação/ manutenção dados de clientes /empresa /campo/trabalho
- A característica exclusiva NextRow ajuda a determinar a linha correta para entrar quando fazer curvas nas cabeceiras em culturas estabelecidas em linhas
- “Pintura de tela” fornece visão gráfica da área coberta, incluindo falhas e sobreposições
- Ajusta a redução da largura de faixa para cabeceiras de pulverização, e então, reverte facilmente para faixa completa de pulverização para a área principal do campo
- Field Finder sugere limites de campo e/ou de trabalho baseado na localização atual
- O título Grau A+ estabelece rápida e fácil a exata direção da linha de guia. Isto é especialmente útil quando várias máquinas estão operando no mesmo campo, ao mesmo tempo

“Sendo possível assistir a quatro diferentes áreas do equipamento com as câmeras é definitivamente uma vantagem para nós. Além disso, podemos realmente apreciar a tela colorida, características de orientação adicional e dados do mapa de cobertura que podemos exportar. O Matrix tem nos ajudado a aumentar a eficiência, diminuir custos e reduzir a fadiga.”

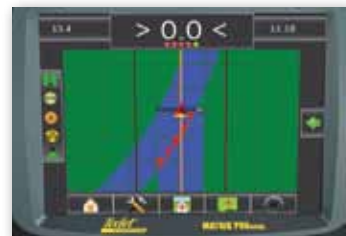
– BRIAN FRENCH, CLIENTE APLICADOR,  
FRENCH AGRI-SERVICE INC.



CÂMERAS REALVIEW PODEM SER FACILMENTE MONTADAS EM QUALQUER LUGAR



NEXTRROW GUIA VOCÊ ATRAVÉS DAS CURVAS DE CABECEIRA



ELIMINA SOBREPOSIÇÕES PELA ADIÇÃO DO CONTROLE AUTOMÁTICO DE SEÇÕES DE BARRA



DUAS VIAS DE TRANSFERÊNCIA DE DADOS

# GUIA SOBRE VIDEO MATRIX® PRO COM REALVIEW™



## Resumo do Sistema Matrix Pro:

### Opções de Expansão fáceis e econômicas

- Adição do sistema de direção automática FieldPilot®, BoomPilot® ABSC e/ou controle de seção de semeadoras sem danificar a linha. O Matrix Pro tem a funcionalidade incorporada e para atualização requer simplesmente a adição de hardware
- A adição de mais recursos não complica a operação. O Matrix Pro somente exibe opções de menu e configuração relacionados com as funções que você está usando
- O Matrix Pro realiza multi-tarefas com facilidade para que você possa operar todos os seus sistemas simultaneamente



## ATUALIZAÇÕES, ACESSÓRIOS E COMPONENTES

Direção Automática FieldPilot®: **Veja página 10**

Controle Automático de Seção de Barra BoomPilot®:  
**Veja página 12**

Controle Automático de Seção de Semeadoras RowPilot:  
**Veja página 14**

Câmera RealView: **Veja página 18**

Inclinação Gyro para ajuste automático em terreno irregular:  
**Veja página 19**

Módulo de Seleção de Vídeo: necessário para uso com mais de uma câmera: **Veja página 19**

Antenas de maior desempenho para melhor ganho e sensibilidade; GPSL1 e compatível com GLONASS:  
**Veja página 20**

Omnistar®, CORS e soluções de estação RTK: **Veja página 21**



## Resumo do Sistema Matrix® Pro:

Componentes de alta qualidade asseguram operação confiável

- Tela de toque colorida legível em plena luz do dia – Escolha Matrix Pro 570GS com tela de 145 mm/5,7 pol ou Matrix Pro 840GS com tela de 213 mm/8,4 pol. O Matrix Pro 840GS é recomendado quando usar quatro ou mais câmeras para simplificar a visão
- Monitor intuitivo, fácil de usar, com menus simples e grande campo de imagem na tela principal
- Câmeras RealView™ vídeo nítido em uma vasta faixa de condições de iluminação – pleno sol até total escuridão – e distâncias de até 20 m/60 pés
- Receptor interno WAAS/EGNOS proporciona sinal confiável de GPS
- Tecnologia ClearPath™, padrão no Matrix Pro, intensifica o desempenho do GPS em áreas onde a recepção é fraca ou onde a correção diferencial não é facilmente disponível  
**Veja a página 21 para mais informações**
- Compatível com CORS ou soluções de estação base RTK além de WAAS e Omstar®XP/HP (necessita o uso de receptor externo)
- Receptores opcionais e antenas disponíveis para melhorar a precisão



ANTENA RXA-30



RECEPTOR RX410P



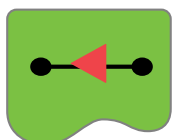
RECEPTOR DE DUPLA FREQUÊNCIA RX510

## Guia Vista em Perspectiva



Os visores da parte superior direita e superior esquerda são selecionáveis pelo usuário para mostrar uma das seguintes opções: área, velocidade de solo, número da faixa, hora do dia ou cabeçalho.

## Modos de Guia



Reta AB



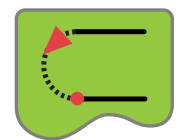
Curva AB



Pivô Central



Última Passada



Próxima Linha

# SISTEMA HIDRÁULICO DE DIREÇÃO AUTOMÁTICA FIELDPILOT®



## Faz Mais, Custa Menos

Coloque o FieldPilot no assento do condutor e você cobrirá mais área e mais precisamente que você faria manualmente. O sistema de direção automática FieldPilot economiza seu tempo, dinheiro e esforço. Com mais características e a um custo menor, o FieldPilot oferece mais vantagens e retorno mais rápido do seu investimento que qualquer outro sistema de direção automática.

### Desempenho de direção excepcional e um percurso suave

Terreno acidentado? Áreas íngremes e com declives? O FieldPilot conecta ao sistema de direção automática de seu equipamento potência hidráulica para um controle seguro e conveniente. Compensação de inclinação e estabilização da curva são características padrão e corrigem automaticamente os erros de posição da inclinação lateral para assegurar precisão. A válvula de direção proporcional PMW fornece aquisição agressiva da linha e desempenho estável no trajeto produzindo um percurso suave, confortável e preciso.

### Ótimo desempenho, características exclusivas

O FieldPilot usa o sistema Matrix® Pro para o guia GPS de maneira que você estará apto a ter vantagens da exclusiva característica Guia Sobre Vídeo RealView™. Ele é o único no mercado que mostra simultaneamente informações de guia e vídeo ao vivo. Você verificará que é fácil monitorar múltiplos implementos e operações de campo e otimizar o desempenho.

### Preço imbatível, plataforma completa

O FieldPilot oferece valor inacreditável com mais funcionalidade que outros sistemas que custam 10% a 30% mais. Isso significa que você irá recuperar mais rapidamente seu investimento inicial. E mais: o custo para adicionar o controle automático de seção de barra (CASB) é significativamente menor que os sistemas concorrentes. O FieldPilot pode ser instalado em tratores, pulverizadores e colhedoras de uma grande variedade de marcas, modelos e anos.



### Use o FieldPilot para:

- Pulverização
- Semeadura sólida
- Espalhamento
- Culturas em linha
- Preparo do solo
- Colheita

## Resumo sobre o FieldPilot

- Sistema de direção automática de baixo custo e alto desempenho reduz grandemente a fadiga do operador e aumenta significativamente a produtividade
- A interface do Matrix® Pro é fácil de aprender. A tela de toque com ícones intuitivos simplifica a configuração e a operação
- O console do Matrix Pro é disponível em dois tamanhos: 145 mm/5,7 pol ou 213 mm/8,4 pol. Até oito câmaras podem ser usadas com o sistema
- A possibilidade da conexão direta da direção automática para veículos seletos simplifica grandemente a instalação e elimina a necessidade de se instalar uma válvula hidráulica. Para outros veículos, o FieldPilot pode ser instalado pelo proprietário em cerca de quatro a oito horas. Conjuntos de instalação estão disponíveis para mais de 300 veículos diferentes, incluindo muitos modelos antigos de tratores, colhedoras e pulverizadores. **Por favor, visite [www.teejet.com](http://www.teejet.com) ou contate o seu representante local para obter mais informações**
- A interface da direção hidráulica é sensível e proporciona excelente aquisição de linha e desempenho estável na linha
- Cabo sem problemas. Não são necessárias abraçadeiras ou motores no cabo, eliminando qualquer chance de interferência com a direção normal. A localização externa da válvula minimiza o ruído e calor

## ATUALIZAÇÕES, ACESSÓRIOS E COMPONENTES

Câmera RealView™: **Veja página 18**

Módulo Seleção de Vídeo: necessário para uso com mais de uma câmera: **Veja página 19**

Antenas de GPS de maior desempenho para melhor ganho e sensibilidade; GPSL1 e compatível com GLONASS; **Veja página 20**

OmniSTAR®, CORS ou soluções de estação básica RTK: **Veja página 21**



A VÁLVULA DE DIREÇÃO PMW AJUDA A GARANTIR UM DESEMPENHO SUAVE E PRECISO



A POSSIBILIDADE DE CONEXÃO DIRETA DA DIREÇÃO AUTOMÁTICA EM DETERMINADOS VEÍCULOS SIMPLIFICA GRANDEMENTE A INSTALAÇÃO



INTERRUPTOR DE PEDAL OPCIONAL LIBERA AS MÃOS PARA FAZER AS CURVAS MAIS FACILMENTE



COMPENSAÇÃO DE INCLINAÇÃO E ESTABILIZADOR DE CURVA CORRIGEM OS ERROS DE DECLIVES E ASSEGURAM PRECISÃO

“Todos sabem das vantagens que você espera ver na economia de combustível e investimentos quando você usa direção automática. Eu penso que a maior vantagem que você ganha é a redução da fadiga do operador. Com FieldPilot®, eu me canso menos e posso trabalhar um par de horas a mais do que quando tenho que me concentrar em dirigir.”

– BILL BOSTON, ATHENSVILLE, ILLINOIS, USA



# BOOMPILOT® CONTROLE AUTOMÁTICO DE SEÇÃO DE BARRA



## Reduz os custos de produção em até 15%

O BoomPilot utiliza o GPS para registrar as áreas aplicadas em seu campo e faz ajustes automáticos com base nesses dados. Quando uma seção de barra de seu pulverizador sobrepõe uma área aplicada, ela é desligada. Quando entra em uma área não aplicada, ela é ligada. Adicionar o sistema de guia BoomPilot ao seu Matrix® Pro deve ser uma decisão fácil. O custo da atualização é baixo e a economia que você vai experimentar compensará rapidamente o seu investimento.

As válvulas patenteadas TeeJet® Flow Back, fornece um complemento ideal ao BoomPilot, assegurando um desligamento rápido e preciso da barra. O uso conjunto de válvulas Flow Back e BoomPilot oferece um preço imbatível, eliminando perdas.

### Compatível e fácil de instalar

O BoomPilot é compatível com uma ampla variedade de controladores de fluxo e mantém precisas as taxas de aplicação e medição da área. O cabo em Y e o projeto do módulo são fáceis de instalar e possibilita o uso das chaves de seção de barra existentes. Em muitos casos, você pode instalar o BoomPilot em cerca de 10 minutos.

### Ótimo desempenho, características exclusivas

Porque o BoomPilot faz parte do sistema de guia Matrix Pro, você também poderá tirar vantagens das características do nosso exclusivo Guia RealView™ sobre vídeo. Ele é o único sistema no mercado que mostra informações de guia e vídeo ao vivo, simultaneamente. Você vai ver que é fácil monitorar e verificar múltiplos implementos e operações de campo, a fim de otimizar o desempenho.

## Use o BoomPilot para:

- Pulverização
- Espalhamento

## BoomPilot é compatível com muitos dos principais sistemas de controle incluindo:

TeeJet Technologies	Blanchard
Mid-Tech	Caruelle
LH Agro	Dubex
Raven	Kverneland
ARAG	Mueller

Por favor, contatar seu representante TeeJet local para mais detalhes.

## Resumo sobre o BoomPilot

- Eliminação de sobreposições e falhas que resultam em menores custos de investimentos e de combustível
- O controle automático reduz a fadiga do operador
- Compatível com ampla variedade de controles de taxa
- Controla até 15 seções de barra
- Nenhuma caixa adicional de interruptores é necessária. O BoomPilot usa as chaves de seu controle de seções de barra existente
- Instalação Fácil e Operação Intuitiva
- As válvulas Flow Back TeeJet® oferece um complemento ideal ao BoomPilot. As válvulas Flow Back possuem uma passagem extra que permite que a pressão da barra seja dissipada imediatamente, resultando no fechamento instantâneo dos bicos de pulverização



COM BOOMPILOT



SEM BOOMPILOT



O BOOMPILOT AJUDA A ELIMINAR FALHAS E SOBREPOSIÇÕES

## ATUALIZAÇÕES, ACESSÓRIOS E COMPONENTES

Câmera RealView™: **Veja página 18**

Módulo de Seleção de Vídeo; necessário para o uso de mais de uma câmera: **Veja página 19**

Antena GPS de maior desempenho para melhor ganho e sensibilidade; GPSL 1 e compatível com GLONASS: **Veja página 20**

Soluções OminSTAR®, CORS ou estação base RTK: **Veja página 21**



VÁLVULAS FLOW BACK ASSEGURAM FECHAMENTO RÁPIDO E PRECISO DOS BICOS DE PULVERIZAÇÃO

“Recentemente nós adicionamos o sistema de guia Matrix® da TeeJet Technologies, sistema de direção automática FieldPilot® e o controle automático de seção de Barra BoomPilot® ao nosso trator JCB e ao pulverizador de arrasto GM-R Eazi-Trac. Agora que contamos com BoomPilot, temos uma redução significativa da quantidade de pesticidas que estamos usando.”

— JOHN ORFORD, NORFOLK, UK



## LINK PARA CATALOGAÇÃO DE PC PARA O FIELDWARE®



### Aumente a produtividade com um melhor gerenciamento de dados

Com as atuais e extensas possibilidades de coleta de dados de agricultura de precisão vem a necessidade de melhor organizar e gerenciar essas informações. O FieldWare Link é uma utilidade de PC usada em conjunto com o Matrix® Pro para um fácil gerenciamento de dados. O FieldWare Link mantém arquivos em uma estrutura simples de base de dados usando uma hierarquia tradicional de agricultura de precisão: Cliente, Propriedade, Campo, Trabalho. A eficiência das operações de campo pode ser aperfeiçoada antecipadamente pela melhor organização de detalhes do trabalho e pelo fácil armazenamento de informações no final do dia.

#### Reutilize linhas e limites

Os limites e as linhas-guia podem ser copiados de um trabalho para outro, eliminando a necessidade de novo registro dos limites de campo. A capacidade de reutilização das linhas-guia significa que padrões e direções de trabalho podem ser duplicados de forma exata para trabalhos subsequentes.

#### Fácil e acessível

O FieldWare Link é compatível com 17 idiomas. Para baixar o FieldWare Link, favor visitar [www.teejet.com](http://www.teejet.com).



#### Use o FieldWare Link para:

- Pulverização
- Semeadura sólida
- Espalhamento
- Culturas em linha
- Preparo do solo
- Colheita



## SISTEMA DE GUIA GPS CENTERLINE® 220

### Simples, acessível, confiável

O CenterLine 220, compacto e portátil, é projetado para permitir a você lucrar com o guia de barra de luzes GPS em qualquer operação de campo. Por ser fácil de usar, sem sofisticação, guia manual de baixo custo, não há melhor escolha. É um ótimo substituto para os marcadores de espuma. O CenterLine 220 oferece mais funcionalidades, custa menos e elimina os custos recorrentes da espuma e problemas de manutenção.

### Tão simples que você estará apto a operar em minutos

A programação é tão fácil e rápida de fazer e você estará trabalhando em minutos com o CenterLine 220. Ele é extremamente simples de usar, com exigências mínimas de programação - Não é necessário manual.

### Valor acessível

O CenterLine 220 é uma excelente opção para os produtores nos seus primeiros passos na agricultura de precisão, ou para aqueles que necessitam de uma unidade econômica secundária. Um produto de qualidade comprovada, com muitos usuários satisfeitos, o CenterLine 220 é amplamente utilizado por produtores de todo o mundo.

### Use o CenterLine 220 para:

- Pulverização
- Semeadura Sólida
- Espalhamento
- Colheita
- Preparo de Solo

### Resumo do CenterLine 220

- Guia GPS simples em um conjunto compacto e portátil
- Programação fácil e rápida
- Produz saída de velocidade por radar compatível com muitos sistemas de controle e monitoramento
- Barra de luzes por LED e mais uma tela gráfica fornecem múltiplos métodos de visualização das informações de guia
- Modos de orientação em linha reta e curva AB juntamente com a função de retorno ao ponto
- A funcionalidade Integrada olhar à frente antecipa a futura posição do veículo
- O durável teclado com luz de fundo é fácil ver em condições de pouca luz

“A nossa primeira experiência com agricultura de precisão foi com o CenterLine 220. Depois nós adicionamos nele o sistema de direção automática FieldPilot®. O nosso trator JD 9100 é usado principalmente para a aplicação de amônia anidra e as operações de preparo de solo, assim a precisão WAAS era tudo o que eu estava procurando com essas aplicações.”

— DEAN KORSMEYER, ALHAMBRA, ILLINOIS, USA

# SOLUÇÕES DE CONTROLE DE TAXA TEEJET® ISOBUS

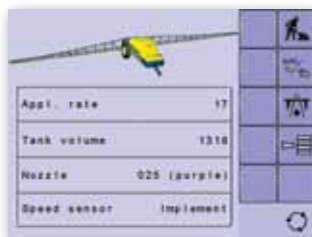
## Opções para agricultores com ou sem um terminal virtual

Muitos dos tratores novos apresentam terminais ISOBUS instalados de fábrica. Se você tem um terminal virtual em sua cabine, você está bem informado dos benefícios do ISOBUS. A nossa Unidade de Controle Eletrônico (UCE) ISOBUS IC18 pode ajudá-lo a alavancar aquele investimento provendo um controle de taxa com economia. Monitores como o GreenStar™ 2600/2630 são plenamente compatíveis com as Unidades de Controle da TeeJet. Ou, se você tem a necessidade de uma solução simples de taxa de controle, mas ainda não tem nenhum componente ISOBUS, a nossa UCE IC18 e o Matrix® 570 VT podem satisfazer as suas necessidades imediatas e fornecer uma base para o futuro.



### Use o ISOBUS TeeJet para:

- Pulverização
- Espalhamento
- Aplicação de NH3



PULVERIZAÇÃO



ESPALHAMENTO



APLICAÇÃO DE NH3



CONTROLE AUTOMÁTICO DE SEÇÃO  
DE BARRA



## Resumo das soluções de controle de taxa ISOBUS

### UCE IC18 Pulverizador e UCE Espalhador: Usar com o seu atual terminal virtual para pulverização e espalhamento

- Funciona perfeitamente e exibe em qualquer terminal virtual ISOBUS
- Fácil menu de navegação e tela rica em detalhes
- UCE IC18 Pulverizador apropriada para uso com NH3 e fertilizante líquido
- UCE IC18 Espalhador para aplicação de produtos secos
- Opção para atualização do controle automático de seção de barra
- Controle de taxa variável disponível proporcionando ao seu terminal virtual ter GPS e capacidade de controle de tarefas
- A UCE IC18 é instalada no implemento, reduzindo equipamentos na cabine

### UCE IC18 e Matrix® 570 VT: Para pulverização e espalhamento

- Menu de fácil de navegação e tela rica em detalhes
- Pode ser usado para aplicação de NH3 e fertilizante líquido, bem como pulverização e espalhamento
- Acrescente UCes ISOBUS adicionais conforme suas necessidades mudem
- Proporciona controle básico de taxa
- Console, cabos e tomadas padronizadas simplificam a instalação e a conectividade que resulta em verdadeira tecnologia "plug-and-play". A UCE IC18 é colocada no implemento reduzindo equipamentos na cabine

### UCE BoomPilot®

- Apropriado para uso com a UCE IC18 Pulverizador
- Possibilita seções disponíveis na UCE IC18 Pulverizador e fornece controle automático de seção de barra
- Inclui receptor interno de GPS
- A UCE BoomPilot fica no implemento, eliminando equipamento na cabine



A UCE IC18 PULVERIZADOR E A UCE IC18 ESPELHADOR USAM A MESMA CAIXA, MAS FORNECEM DIFERENTES FUNCIONALIDADES



MATRIX 570 VT É FÁCIL DE INSTALAR E USAR



A UCE BOOMPILOT TEM UM RECEPTOR DE GPS EMBUTIDO

## ATUALIZAÇÕES, ACESSÓRIOS E COMPONENTES

Várias UCE podem ser interligadas para aplicações de vários produtos

Caixa de interruptores disponível com fechamento geral e de seções individuais da barra

## Um pouco sobre ISOBUS e TeeJet Technologies

- Em 2001, os fabricantes de máquinas agrícolas concordaram em implementar uma norma comum para interfaces de comunicação em tratores, implementos e sistemas de gestão das explorações agrícolas. A norma é denominada ISO 11783 e é comumente chamada de ISOBUS. A norma comum possibilita que produtos de diferentes fabricantes se comuniquem e elimina a necessidade de terminais, visores e controles separados. Depois que a ISOBUS for totalmente implementada, tratores terão um único terminal virtual na cabine
- Um terminal virtual é o dispositivo que permite ao operador fornecer as informações de entrada. Uma Unidade de Controle Eletrônico (UCE), também conhecida como computador de trabalho, é instalada no implemento e é onde ocorre o processamento e controle
- A TeeJet Technologies tem sido um líder mundial no desenvolvimento e implantação da ISOBUS. O projeto e a fabricação de componentes de ISOBUS para pulverizadores e espalhadores começaram em 2001

# ATUALIZAÇÕES, ACESSÓRIOS E COMPONENTES

## Câmeras RealView™

Melhoram a precisão e simplificam o monitoramento

Nosso sistema de guia Matrix® Pro usa câmeras RealView para guia sobre vídeo. A maioria dos produtores montam uma câmera RealView na cabine para fornecer vídeo do que vem pela frente. No entanto, o posicionamento da câmera depende inteiramente de você. Você pode usar até oito câmeras com Matrix Pro que lhe permite controlar operações de vários equipamentos ou atividades de campo. Todo o vídeo é exibido no console do Matrix Pro.

### Mais:

- As câmeras RealView capturaram imagens nítidas em uma ampla gama de distâncias e condições de iluminação desde plena luz solar até a escuridão total
- A distância de visualização noturna da câmera se estende até 20 m/60 pés
- Suporte robusto de montagem para fácil instalação e adaptação em qualquer lugar
- Construção resistente a poeira e a água garantem longa vida útil e desempenho confiável
- Adicione até oito câmeras ao sistema de Guia da Matrix para uma visão mais completa do seu campo e equipamento. As possibilidades são infinitas para ver as seções centrais da barra e para plantadoras em linha e tanques de sementes e fertilizantes



## Modulo de Seleção de Vídeo

- Usado em conjunto com o Matrix® Pro para permitir a operação de duas a oito câmeras
- Robusto módulo com flanges de montagem permite a facilidade de instalação
- O módulo permite que as imagens da câmera sejam viradas e rodadas, conforme necessário através de configurações na tela



## Módulo de Inclinação Gyro

- Corrige os erros de posição do GPS causados por condições de inclinação lateral quando se usa o Guia Matrix Pro. A unidade assegura desempenho confiável através de vários terrenos
- Monta-se em uma sólida estrutura no seu veículo e ele fornece dados corrigidos de posição para o Pro Matrix. Por exemplo, se sua antena GPS é montada 4 m/12 pés acima do solo, a inclinação lateral de 10% pode causar erro de posição de 0,6 m/2 pés
- Construção robusta e compacta
- Um módulo separado é montado remotamente na cabine do veículo para minimizar a desordem
- A configuração é feita facilmente em campo com procedimentos de calibração na tela
- LEDs de diagnóstico indicam a situação de energia, situação de operação e situação de entrada de dados do GPS
- Conector elétrico à prova de água para operação livre de problemas
- Orifícios de montagem incorporados à caixa



**DICA:** Adicione o Módulo de Inclinação Gyro ao Matrix Pro quando operando em terreno montanhoso ou ondulado para assegurar a informação da posição exata e consistente.

**Veja nas páginas 22 e 23 as informações sobre a precisão do GPS.**

## Antena Adesiva

- Compacta, de perfil afilado, com base magnética para instalação fácil e rápida
- Compatível com sinais de correção WAAS e EGNOS (Atualização opcional para Matrix Pro GLONASS)
- Confiável, projeto comprovado em campo

**DICA:** O Matrix Pro requer o uso de uma antena. Escolha a antena adesiva ao trabalhar em áreas com uma visão desobstruída do céu e completa cobertura de satélite GPS. **Veja nas páginas 22 e 23 as informações sobre a precisão do GPS.**



# ATUALIZAÇÕES, ACESSÓRIOS E COMPONENTES

## Antena RXA-30

- De alto ganho, a antena espiral proporciona maior rejeição de ruído e melhor recepção de satélites de baixa altitude. Bom para operar em latitudes do norte ou em áreas com muitas árvores ou colinas
- Compatível com a correção de sinais WAAS e EGNOS
- Projeto pronto GLONASS (Matrix® Pro deve estar apto a GLONASS)
- Suporte magnético robusto para instalação fácil e rápida

**DICA:** O Matrix Pro requer o uso de uma antena. Escolha a antena RXA-30 ao trabalhar em áreas com vista do céu moderadamente obstruída, como densa cobertura de árvores ou terrenos montanhosos ou em latitudes mais extremas, onde a cobertura por satélite GPS é menos consistente. **Veja nas páginas 22 e 23 as informações sobre a precisão do GPS.**

## Receptor RX370p

- Antena e receptor combinados em único gabinete para fácil instalação e economia de espaço
- Compatível com correção de sinais WAAS e EGNOS
- Produz uma saída de velocidade por radar, compatível com muitos sistemas de controle e monitoramento
- Tecnologia cruzada mantém a precisão durante as breves interrupções do sinal de correção
- Pré-configurado para a compatibilidade "plug-and-play" com os sistemas de guia TeeJet®
- Compatível com TeeJet e muitos outros dispositivos de guia e de agricultura de precisão



## Receptor RX410p

- Receptor flexível é compatível com correções WAAS, EGNOS, Beacon e faixa-L (Omnistar® VBS)
- Tecnologia cruzada mantém a precisão durante as breves interrupções do sinal de correção
- Antena separada é compatível com sinais de GPS WAAS, EGNOS, Beacon e faixa-L
- Guia de programação guia você através do processo de configuração
- Visor e botões permitem fácil configuração e verificação de funcionamento



## Receptor RX510

- Antena de dupla-frequência (L1/L2) WAAS/EGNOS fornece maior precisão do que as antenas de frequência única
- Compatível com Omnistar XP e HP
- Compatível com ambos os sinais de satélites GPS e GLONASS
- Projeto inteligente, de peça única, para fácil instalação
- O suporte de montagem com trava e fecho rápido proporciona segurança e permite que o receptor seja facilmente transportado entre vários veículos
- Tecnologia ClearPath™
  - Utiliza algoritmos avançados para calcular informações de posição em situações onde a cobertura DGPS é irregular ou inconsistente devido à geometria dos satélites ou densa cobertura de árvores
  - Em regiões onde o sistema de satélite baseado em aumento (SSBA) não está disponível, como a América do Sul, partes da Ásia e outras regiões, o ClearPath fornece um sinal mais refinado e preciso com base em dados do GPS não diferencial. O ClearPath não fornece nível de precisão WAAS/EGNOS, mas ele oferece melhorias significativas sobre as informações básicas da posição GPS



## Receptor RX610

- Receptor RTK para uso com CORS/Rede RTK
- Modem celular interno disponível na configuração de rede CDMA ou GSM
- Antena de dupla-frequência (L1/L2) WAAS/EGNOS fornece maior precisão do que as antenas de frequência única
- Compatível com OminSTAR XP e HP
- Compatível com ambos os sinais de satélites GPS e GLONASS
- Projeto inteligente, de peça única, para fácil instalação
- O suporte de montagem com trava e fecho rápido proporciona segurança e permite que o receptor seja facilmente transportado entre vários veículos
- Tecnologia ClearPath
  - Utiliza algoritmos avançados para calcular informações de posição em situações onde a cobertura DGPS é irregular ou inconsistente devido à geometria dos satélites ou densa cobertura de árvores
  - Em regiões onde SSBA não está disponível, como a América do Sul, partes da Ásia e outras regiões, o ClearPath fornece um sinal mais refinado e preciso com base em dados do GPS não diferencial. O ClearPath não fornece nível de precisão WAAS/EGNOS, mas ele oferece melhorias significativas sobre as informações básicas da posição GPS



**DICA:** O Matrix® Pro requer o uso de uma antena. Escolha a RX510 para aplicações onde é desejada precisão acima e além de WAAS/EGNOS, como o plantio de culturas de linha.

**DICA:** O Matrix Pro requer o uso de uma antena. Escolha a RX610 sub-mm/pol quando a precisão é necessária. Além disso, a precisão RTK fornece repetibilidade ano a ano, que é benéfica em aplicações em cultivo em linha e aplicações gerais em linha de plantio, onde várias passagens serão realizadas nas mesmas áreas em todas as fases de crescimento.

# ENTENDENDO A PRECISÃO DO GPS

## Definições da precisão do GPS

A **precisão passo-a-passo** mede a precisão relativa de um receptor de GPS em um intervalo de 15 minutos. Ele não reflete a precisão de longo prazo, que é afetada pela deriva do GPS.

A **repetibilidade ano-a-ano** é a medida da precisão repetitiva que permite voltar ao mesmo ponto e seguir a mesma linha de guia um dia, semana, mês ou ano depois de ser inicialmente estabelecida.

## Diferentes precisões do sistema:

Receptores GPS	Precisão Passo-a-Passo	Repetibilidade Ano-a-Ano
RTK	+/- 2 cm/1 pol (também referida com centimétrica ou sub-polegada)	+/- 2 cm/1 pol
OmniSTAR HP	+/- 5-10 cm/2-4 pol (também referida com decimétrica)	+/- 10 cm/4 pol
OmniSTAR XP	+/- 8-13 cm/3-5 pol (também referida com decimétrica)	+/- 20 cm/8 pol
OmniSTAR VBS, Beacon, WAAS, EGNOS	+/- 15-25 cm/6-10 pol (também referida como sub-métrica)	+/- 1m/ 3 pés

## Glossário para GPS

### Antena:

Um dispositivo para transmissão e recepção de sinais de rádio frequência (RF). Em termos de dispositivos de guia, uma antena GPS GNSS apenas aceita sinais de satélites ou estações de base. Não são realizados cálculos dentro da antena.

### Estação Base

Um receptor estacionário GPS/GNSS que serve como ponto de referência fornecendo dados de correção para uma unidade móvel GPS/GNSS. Os dados de correção podem ser transmitidos via RF, sinal de celular ou pela Internet.

### Provedor de Satélite Comercial:

A outra fonte comum para sinais de GPS. Informações de correção de erro obtidas dessa estação base são enviadas a um satélite de comunicação (separado dos satélites de GPS) e enviados ao usuário. Essas correções do satélite base tendem a ter cobertura mais ampla do que as transmissões da torre-base (links FM) e a precisão do sistema não é muito afetada pela distância do usuário aos receptores da estação base. A maioria destes prestadores de serviço exige uma taxa de inscrição para o uso gratuito. Um provedor comumente conhecido é o OmniSTAR®.

## Glossário para GPS

### CORS (Continuously Operating Reference Station)/ Rede RTK :

É uma série de estações de base espalhadas por uma determinada região geográfica (como um estado inteiro/município), que são interconectadas através de um computador central e que transmitem dados de correção RTK através da Internet. Redes CORS podem ser de propriedade ou de operação pública ou privada e podem oferecer um sinal livre ou exigir uma assinatura anual. Ao acessar uma rede CORS através de uma conexão de celular, o usuário final elimina a necessidade de possuir uma estação base.

### GPS Diferencial (DGPS):

A maneira mais comum para corrigir erros que ocorrem normalmente no GPS. Exemplos de DGPS incluem WAAS, EGNOS, OmniSTAR® e RTK.

### Frequência Dupla ou L1/L2:

Esse termo refere-se a um receptor de navegação capaz de usar as frequências L1 e L2C para obter uma posição.

### EGNOS (European Geostationary Navigation Overlay Service):

Um sistema de satélite baseado em aumento (SSBA), desenvolvido conjuntamente pela Agência Espacial Européia (ESA), a Comunidade Européia e a EUROCONTROL. O sistema é de uso gratuito e oferece cobertura de correção diferencial principalmente em todo o continente europeu. O EGNOS fornece precisão passo-a-passo de +/- 15-25 cm/6-10 pol e precisão de ano-a-ano, de +/-3 pés/1 m.

### GLONASS (Global Navigation Satellite System):

Um sistema de navegação global por satélite desenvolvido e operado pelo governo russo. É composto por cerca de 24 satélites que orbitam a terra continuamente. Enquanto que os receptores iniciais GNSS utilizavam apenas sinais GPS, muitos dos receptores GNSS de hoje podem utilizar os sinais de GPS e GLONASS, aumentando efetivamente o número total de satélites disponíveis para uso.

### GPS (Global Positioning System):

É o nome da rede de satélites de navegação mantida pelo Departamento de Defesa dos Estados Unidos. É composto por cerca de 30 satélites que orbitam a terra continuamente. O termo também é usado para se referir a qualquer dispositivo que depende de satélites de navegação para a funcionalidade.

### NTRIP (Protocolo de Transporte em Rede via Internet de RTCM):

Um aplicativo baseado na Internet faz com que os dados de correção RTCM das estações CORS sejam disponíveis a qualquer pessoa com uma conexão à internet e o registro apropriado ao servidor NTRIP credenciado.

### Deriva do GPS:

Variação de posição que pode ser causada por mudanças na constelação de satélites, operando perto de árvores ou outros obstáculos e erros do relógio do satélite. A correção RTK é recomendada para aplicações de campo, onde os efeitos da deriva GPS precisam ser minimizados.

### Receptor GPS:

Converte os sinais dos satélites recebidos pela antena em posição, velocidade e tempo. Essa informação é usada para a navegação, posicionamento, disseminação do tempo e pesquisa.

### GNSS (Global Navigation Satellite System):

Um termo geral que se refere a um sistema múltiplo de navegação por satélite utilizado por um receptor para calcular a sua posição. Exemplos desses sistemas incluem: GPS desenvolvido pelos Estados Unidos e GLONASS pela Rússia. Sistemas adicionais incluem Galileo, pela União Européia e Compass, pela China. Nova geração de receptores GNSS está sendo projetada para utilizar múltiplos sinais GNSS (como GPS e GLONASS). Dependendo da constelação e níveis de precisão desejados, o desempenho do sistema pode ser melhorado por ter acesso a um maior número de satélites.

### RTK (Real Time Kinematic):

Atualmente, é o sistema GPS de correção mais preciso disponível, que utiliza uma estação de base terrestre de referência localizada relativamente próxima ao receptor GPS. O RTK pode fornecer precisão de 2 cm também conhecido como uma polegada, precisão passo-a-passo e também fornece estabilidade de posição ano-a-ano. Os usuários do RTK podem ter suas próprias estações de base, inscritas às redes RTK ou usar CORS.

### SBAS (Satellite Based Augmentation System):

Um termo geral que se refere a qualquer sistema de correção diferencial baseado em satélites. Exemplos de SBAS incluem: o WAAS nos Estados Unidos, o EGNOS na Europa e o MSAS no Japão. SBAS adicionais abrangendo outras regiões do mundo provavelmente estarão online no futuro.

### WAAS (Wide-Area Augmentation System):

Um serviço de correção por satélite desenvolvido pela Federal Aviation Administration (FAA). É de uso gratuito e oferece cobertura em todo os Estados Unidos, juntamente com partes do Canadá e do México. O WAAS oferece precisão passo-a-passo de 15-25 cm/6-10 pol; no entanto, a precisão de ano-a-ano está na faixa de +/- 1 m/3 pés.



**Wheaton**  
PO Box 7900  
Wheaton, IL 60187-7901 USA

**Springfield**  
1801 Business Park Drive  
Springfield, IL 62703 USA

**Aabybro**  
Mølhavevej 2  
DK 9440 Aabybro, Denmark

[www.teejet.com](http://www.teejet.com)

A Subsidiary of  **Spraying Systems Co.**

Todos os direitos reservados. Total proteção da lei de acordo com as Convenções de Direito Autoral Universal e de Berna e outras leis nacionais e internacionais aplicáveis.  
Impresso nos EUA. © 2011, TeeJet Technologies.