



DCY

StarFire iTC e RTK

MANUAL DO OPERADOR StarFire iTC e RTK

OMPC20962 Edição J7 (PORTUGUESE)

John Deere Ag Management Solutions

(Este manual substitui o OMPC20675)

Versão Norte-Americana

Printed in the U.S.A.



OMPC20962

Conteúdo

	Página		Página
Segurança	05-1	Mostrador GreenStar Original—StarFire iTC	
Receptor StarFire iTC		Atualização Automática	25-1
Receptor StarFire iTC	10-1	Atualização Manual do Software	25-2
Mostrador GS2—StarFire iTC		Receptor StarFire	25-3
Tecla programável do STARFIRE ITC	15-1	SETUP - GPS - PAGE 1	25-4
Guia INFORMAÇÕES	15-2	Visão geral: Ativações SF2/RTK,	
Guia CONFIGURAÇÃO	15-4	Assinatura SF2	25-5
Modo de Correção	15-5	Config Quickstar (Partida Rápida)	25-8
Frequência de Correção	15-5	TCM	
Instrução de Montagem	15-5	Configuração.	25-9
Avanço/Recuo	15-6	Lig./Desl.	25-9
Altura	15-7	Instrução de Montagem	25-10
QuickStart	15-7	Nível de Calibração.	25-11
Horas Ligado Após Deslig.	15-8	Altura	25-16
Calibração do TCM	15-8	Avanço/Recuo.	25-18
Ativar Sombreamento Otimizado	15-11	Configuração da Correção Diferencial	25-19
Guia ATIVAÇÕES	15-12	Saída serial RS232	25-20
Guia PORTA SERIAL.	15-15	Horas Ligado Após Deslig.	25-21
Seqüências NMEA	15-16	INFO - GPS - PAGE 1	25-22
Tecla programável INFORMAÇÕES DO		INFO - GPS - PAGE 2	25-24
SATÉLITE.	15-18	Reg de Dados	25-25
Previsor de Satélite	15-22	INFO - GPS - PAGE 3 (INFO – GPS –	
Tecla programável DIAGNÓSTICO	15-23	PÁGINA 3)	25-29
Guia INDICAÇÕES.	15-24	Rastreo por satélite	25-30
Guia REGISTROS DE DADOS	15-25	Mostrador GreenStar Original—RTK	
Guia de AUTO-TESTE DO RÁDIO.	15-32	Modo de Operação.	30-1
Sistema de Monitoramento do Sinal do		Repetidor do Veículo	30-3
StarFire.	15-35	Modo de Pesquisa Rápida	30-4
Mostrador GS2—RTK		Modo Absoluto	30-5
Tecla programável RTK	20-1	Segurança do RTK da Estação Base	
Veículo	20-3	Compartilhada.	30-8
Repetidor do Veículo	20-5	Canal de Rádio	30-13
Modo de Pesquisa Rápida	20-6	ID da Rede.	30-14
Modo Básico Absoluto	20-6	Repetidor	30-15
Configuração da Rede RTK	20-9	Operação do Veículo	30-16
Segurança do RTK da Estação Base		Páginas Info	
Compartilhada.	20-10	Estação Base	30-18
Segurança da Estação Base		Veículo	30-19
Compartilhada—Configuração.	20-11	Configuração da Estação Base RTK	
Status de Segurança do Veículo RTK	20-15	Visão Geral do Sistema	35-1

Continua na próxima página

Todas as informações, ilustrações e especificações deste manual são baseadas nas informações mais recentes e disponíveis no momento da publicação deste. Fica reservado o direito de realizar mudanças a qualquer momento sem aviso prévio.

COPYRIGHT © 2007
DEERE & COMPANY
Moline, Illinois
All rights reserved
A John Deere ILLUSTRATION® Manual

	Página
Instalação da antena e rádio RTK	35-4
Fixação do Chicote do RTK	35-5
Configuração da Estação Base da Rede	
RTK	35-6
Percursos Múltiplos	35-10
RTK usando Retas, Curvas ou Circulares	35-16
Exemplo A	35-17
Parâmetros de Operação	35-18
Definição de PDOP	35-19
Valores de Operação do PDOP	35-21
Sistema de Monitoramento do Sinal do	
StarFire.	35-23
Altura da Antena	35-26
Informações de Configuração Específicas	
da Torre	35-26
Utilização do Chicote de Extensão RTK	
de 91 m (300 ft) e o Cabo Coaxial de Baixa	
Perda	35-27
Utilização do Chicote de Extensão do RTK . . .	35-28
Utilização de um Repetidor.	35-28
Utilização Apenas do Cabo Coaxial de	
Baixa Perda	35-29
Rádio e o Receptor como Unidade Única. . . .	35-29
Deteção e Resolução de Problemas	
Acesso aos Endereços de Diagnóstico do	
GREENSTAR 2.	40-1
Acesso aos Códigos de Falha do Mostrador	
GREENSTAR Original.	40-4
Endereços de Diagnóstico do STARFIRE iTC . .	40-5
Códigos de Falha—StarFire iTC.	40-10
Códigos de Diagnóstico de Falhas—	
StarFire iTC	40-13
GreenStar DeLuxe - Leituras de Diagnóstico . .	40-15
Auto-Teste do Rádio	40-16
Especificações	
Valores de Torque para Parafusos em	
Polegadas.	45-1
Valores de Torque para Parafusos Métricos. . .	45-3
Não se aplica a esta região	1

Segurança

Reconheça as Informações de Segurança

Este é o símbolo de alerta de segurança. Ao ver este símbolo em sua máquina ou neste manual, fique atento a possíveis ferimentos pessoais.

Siga as precauções e práticas seguras de operação recomendadas.



DX,ALERT -54-29SEP98-1/1

TB1389 -UN-07DEC88

Palavras de Aviso

Uma palavra de aviso—PERIGO, ATENÇÃO OU CUIDADO—é usada como símbolo de alerta de segurança. PERIGO identifica os riscos graves.

Avisos de segurança como PERIGO ou ATENÇÃO estão localizados próximos de perigos específicos. Precauções gerais são indicadas nos avisos de segurança de CUIDADO. A palavra CUIDADO também chama atenção para as mensagens de segurança neste manual.



DX,SIGNAL -54-03MAR93-1/1

TS187 -54-30SEP88

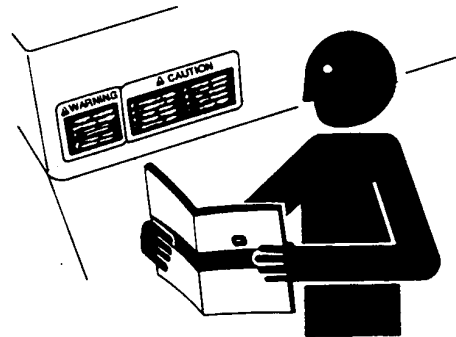
Instruções de Segurança

Leia atentamente todas as mensagens de segurança neste manual e nos adesivos de segurança da máquina. Mantenha os adesivos de segurança em bom estado. Substitua os adesivos de segurança que estão em falta ou danificados. Certifique-se que nos componentes ou peças de reparação estejam os adesivos atuais de segurança. É encontrado adesivos e avisos de segurança para substituição no seu concessionário John Deere.

Aprenda como operar a máquina e como usar adequadamente os controles. Não deixe ninguém operá-la sem instruções.

Mantenha sua máquina em condições de trabalho adequadas. Modificações na máquina sem autorização podem prejudicar o funcionamento e/ou segurança e afetar a sua vida útil.

Se você não entender qualquer parte deste manual e precisar de ajuda, entre em contato com o seu concessionário John Deere.



TS201 -UN-23AUG88

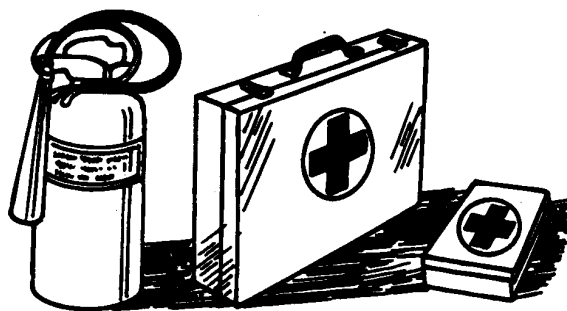
DX,READ -54-03MAR93-1/1

Emergências

Esteja preparado para qualquer incêndio.

Mantenha um kit de primeiros socorros e o extintor de incêndio sempre à mão.

Mantenha os números de emergência dos médicos, serviço de ambulância, hospital e bombeiros próximos do seu telefone.



DX,FIRE2 -54-03MAR93-1/1

TS291 -UN-23AUG88

Prática de Manutenção Segura

Compreenda o procedimento de manutenção antes de executar qualquer trabalho. Mantenha a área de trabalho limpa e seca.

Nunca lubrifique, ajuste ou faça manutenção na máquina quando esta estiver em movimento. Mantenha mãos, pés e vestimentas longe de peças acionadas por potência elétrica ou hidráulica. Desengate todas as fontes de potência, e opere os controles para aliviar a pressão. Baixe o equipamento até ao solo. Desligue o motor. Remova a chave. Permita que a máquina arrefeça.

Apoie de forma segura quaisquer elementos da máquina que tenham que ser levantados para que a manutenção possa ser feita.

Mantenha todas as peças em bom estado e adequadamente instaladas. Repare danos imediatamente. Substitua as peças gastas ou partidas. Remova quaisquer acumulações de massa lubrificante, óleo ou detritos.

Em equipamentos com motor, desligue o cabo terra da bateria (-) antes de fazer quaisquer ajustes nos sistemas elétricos ou antes de soldar na máquina.

Em implementos rebocados, desligue o conjunto de cabos de ligação do trator antes de fazer manutenção nos componentes do sistema elétrico ou antes de soldar na máquina.



TS218 -UN-23AUG88

DX,SERV -54-17FEB99-1/1

Instalação e Remoção com Segurança do Receptor StarFire e Suportes

Ao instalar e remover o receptor StarFire, siga essas orientações para evitar possíveis lesões devido a quedas:

- Use uma escada ou plataforma adequada para acessar com facilidade o local de montagem.
- Certifique-se de que os corrimãos e apoios para os pés sejam robustos e seguros.
- Evite instalar ou remover o receptor em condições com umidade ou gelo.

O mastro do receptor usado nos implementos é pesado e pode ser difícil manuseá-lo. Se instalar ou remover um mastro do receptor em um implemento, siga essas orientações:

- Use duas pessoas nos locais de montagem não acessíveis do solo ou uma plataforma de serviço.
- Use as técnicas de elevação adequadas.
- Use equipamentos de proteção adequados.



PC10340 –UN–27SEP07

OUC6050,0000E4C –54–17OCT07–1/1

Receptor StarFire iTC

Receptor StarFire iTC

O receptor localiza-se na cabine da máquina. Ele capta o sinal de correção diferencial e de posicionamento global através de um único receptor e o integra para usá-lo com o sistema.

O Módulo de Compensação de Terreno (TCM) é integrado ao receptor e é um auxílio de navegação usado com o receptor para aprimorar a posição do veículo e os parâmetros de rota que o GPS fornece. O TCM corrige as propriedades dinâmicas do veículo como inclinação (direita/esquerda) em declives laterais, terrenos irregulares ou diversas condições de solo.

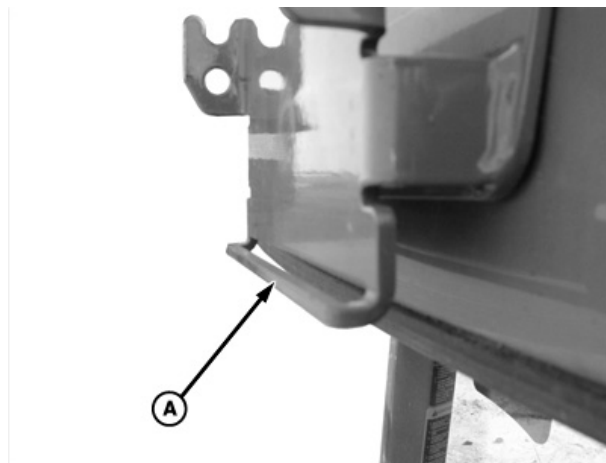
Instruções de Montagem do StarFire iTC

1. Leia "Instalação e Remoção com Segurança do Receptor StarFire e dos Suportes" na seção Segurança.

OOU6050,0000BB6 -54-04OCT07-1/4

2. Verifique se a barra do suporte do receptor na lateral do veículo (A) não está dobrada para dentro ou para fora.

A—Barra do Suporte



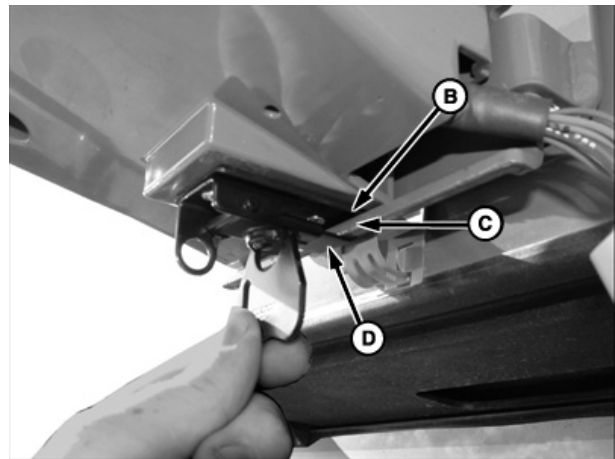
PC8328 -UN-02SEP04

Continua na próxima página

OOU6050,0000BB6 -54-04OCT07-2/4



PC8327 -UN-31AUG04



PC8329 -UN-31AUG04

A—Lingüeta de Montagem

B—Aba de Metal

C—Barra do Suporte

D—Trava do Receptor

3. Posicione o StarFire iTC no suporte. Alinhe as lingüetas de montagem (A) no receptor com os entalhes no suporte do veículo. Assegure-se de que as lingüetas estejam firmemente assentadas e a aba de metal (B) esteja acima da barra do suporte (C).

4. Posicione a trava do receptor (D) em volta da barra do suporte. Gire a alça da trava para apertá-la em volta da barra do suporte. A barra do suporte deve se comprimir levemente.

OUC6050,0000BB6 -54-04OCT07-3/4

5. Dobre a aba de trava para cima até tocar o receptor.



PC8330 -UN-31AUG04

OUC6050,0000BB6 -54-04OCT07-4/4

Mostrador GS2—StarFire iTC

Tecla programável do STARFIRE ITC

A tela STARFIRE ITC - PRINCIPAL contém quatro guias:

Guia INFORMAÇÕES

Guia CONFIGURAÇÃO

Guia ATIVAÇÕES

Guia PORTA SERIAL

NOTA: Se o StarFire iTC estiver acoplado ao Barramento CAN com um Monitor Original GreenStar e um GSD2100 ou 2600, o StarFire iTC sempre será exibido no GSD2100 ou 2600.

NOTA: Se um receptor StarFire Original estiver acoplado a um GSD2100 ou 2600, as páginas de informação e configuração são exibidas através do monitor Original GreenStar. MENU >> MONITOR ORIGINAL GREENSTAR. Para visualizar ou alterar as informações de configuração, CONFIGURAÇÃO >> STARFIRE iTC. Para visualizar as informações do GPS INFO >> STARFIRE iTC.

PC8663 -UN-05AUG05



Botão MENU

PC8659 -UN-05AUG05



Botão do STARFIRE ITC

PC8680 -UN-05AUG05

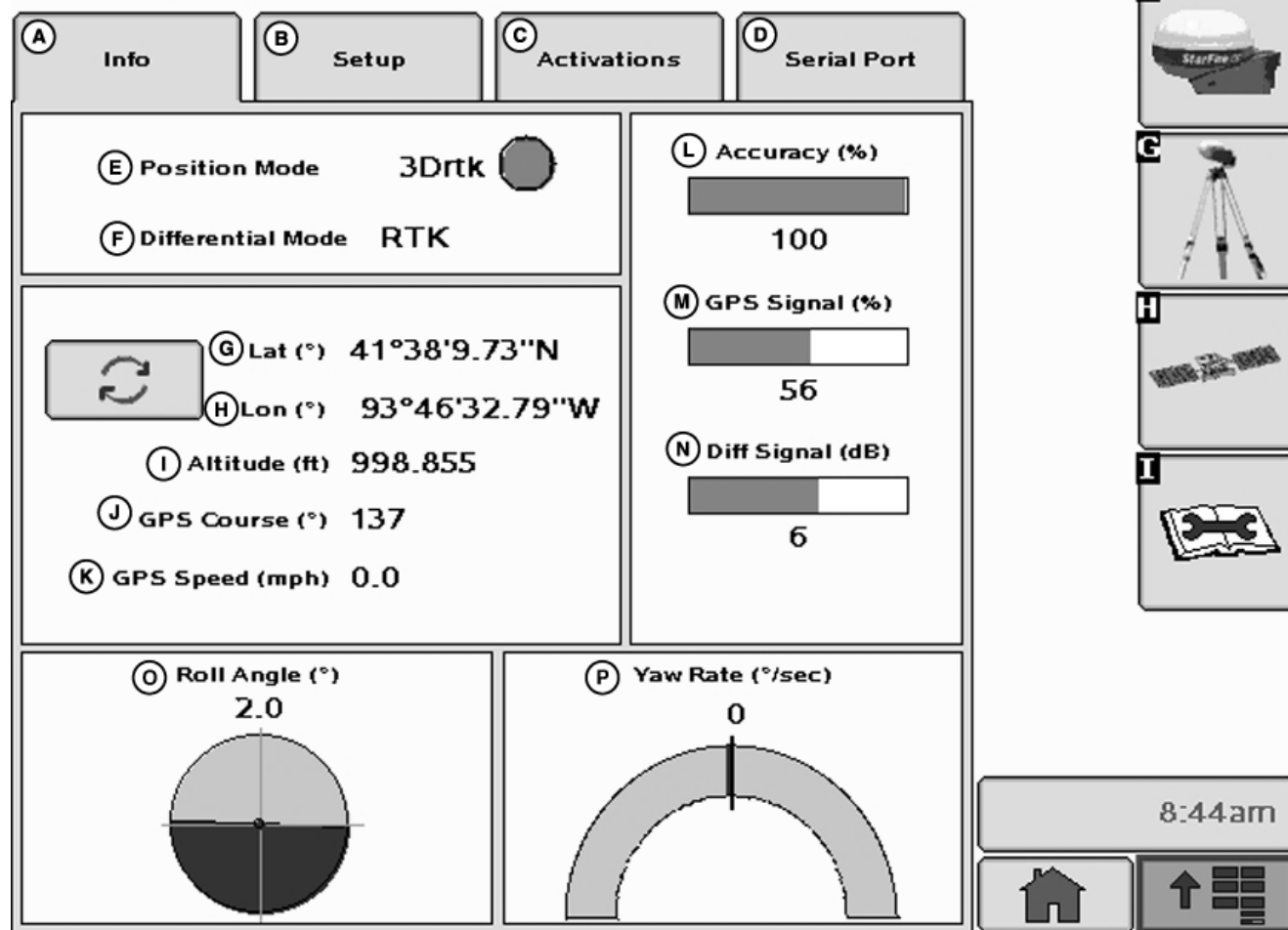


Tecla programável do STARFIRE ITC

OUC6050,0000BB7 -54-17OCT07-1/1

Guia INFORMAÇÕES

StarFire iTC - Main



StarFire iTC - Principal—Guia Informações

A—Guia Informações
B—Guia Configuração
C—Guia Ativações
D—Guia Porta Serial
E—Modo de Posição

F—Modo Diferencial
G—Latitude
H—Longitude
I—Altitude

J—Rota GPS
K—Velocidade do GPS
L—Precisão
M—Sinal do GPS

N—Sinal Diferencial
O—Ângulo de Inclinação
(direita/esquerda)
P—Taxa de Guinada

A guia INFO mostra as informações e o status de entrada dos sinais de correção diferencial e GPS. Nenhuma informação nesta tela pode ser alterada. Servem apenas para visualização:

- **Modo de Posição:** Indica se o receptor está calculando uma posição 3D, posição 2D ou nenhuma posição (Sem Navegação). Ela também mostra o status do sinal diferencial: SF1 (diferencial StarFire 1), SF2 (diferencial StarFire 2).

- **Modo Diferencial:** Indica o status do sinal GPS: 2-D (duas dimensões com latitude e longitude do veículo) ou 3-D (três dimensões com altitude, latitude e longitude do veículo).
- **Lat:** Mostra as coordenadas da latitude da localização do veículo em relação ao Equador (norte ou sul).
- **Lon:** Mostra as coordenadas da longitude de localização do veículo em relação à linha do meridiano (leste ou oeste).

Continua na próxima página

OUO6050,0000BB8 -54-17OCT07-1/2

NOTA: O botão **ALTERNAR** permite que o operador alterne o modo como a latitude e a longitude são exibidas de graus/minutos/segundos para graus decimais.

- **Altitude:** mostra a altura do receptor, medida da parte superior do teto, em pés (metros) acima do nível do mar.
- **Rota GPS:** Mostra o sentido do percurso, em graus, em relação ao pólo norte geográfico (zero grau) conforme medido pelo receptor. O ângulo é medido no sentido horário.

NOTA: *Percurso e velocidade geralmente exibem baixas velocidades e várias rotas mesmo quando a máquina não está em movimento.*

- **Velocidade GPS:** mostra a velocidade de avanço da máquina em milhas por hora (quilômetros por hora) conforme medido pelo receptor.
- **Indicador de Precisão do GPS (GPS AI):** O GPS AI fornece uma indicação da exatidão da posição do GPS atingida pelo receptor e é exibida como uma porcentagem (0-100%).

Quando o receptor é ligado inicialmente, o GPS AI exibirá 0%. Conforme o receptor recebe os sinais dos satélites e calcula a posição, o GPS AI aumentará conforme aumenta a exatidão. O desempenho aceitável de orientação para o Parallel Tracking e para o AutoTrac é obtido quando o GPS AI exibe 80% ou mais. Isto pode levar até 20 minutos. A exatidão do GPS é afetada por vários fatores. Se a precisão de 80% ou superior não for atingida dentro de 25 minutos, considere as seguintes possibilidades:

- **Visão desobstruída do céu** - árvores, prédios ou outras estruturas podem impedir o receptor de receber os sinais disponíveis de todos os satélites

- **A relação de sinal e ruído (SNR) L1/L2** - interferência do radiotransmissor ou outras fontes podem causar baixo SNR (verifique o botão do satélite - Gráfico)
- **Posição do satélite no céu** - a geometria deficiente do satélite GPS pode reduzir a exatidão (verifique o botão satélite - Mapa Celeste)
- **Número de satélites acima da máscara de elevação** - este é o número total de satélites GPS disponíveis para seu receptor acima de 7 graus da máscara de elevação (verifique o botão satélite - Mapa Celeste).
- **Número de satélites em atividade** - este é o número total de satélites sendo usados pelo receptor para calcular uma posição (verifique o botão satélite - Mapa Celeste).
- **Qualidade do sinal GPS:** Mostra a qualidade dos sinais sendo recebidos pela constelação de satélites GPS.
- **Qualidade do Sinal Diff:** Mostra a qualidade do sinal de correção diferencial sendo recebido pelo receptor.
- **TCM (Módulo de Compensação de Terreno):**
 - **Ângulo de Balanço:** É uma representação gráfica e numérica do valor da inclinação esquerda/direita que o TCM mede em relação à referência de zero grau calibrada. Um ângulo de inclinação positivo significa que o veículo está inclinado para a direita (mostra como o horizonte se pareceria da cabine).
 - **Taxa de Guinada:** Isto fornece uma representação gráfica e um número para o valor da rotação que o TCM mede. Uma taxa de guinada positiva significa que o veículo está virando para a direita.

Guia CONFIGURAÇÃO

StarFire iTC - Main

StarFire iTC - Principal—Guia Configurações

A—Guia Informações
B—Guia Configuração
C—Guia Ativações
D—Guia Porta Serial
E—Modo de Correção

F—Frequência de Correção Padrão
G—Instrução de Montagem
H—Avanço/Recuo

I—Altura
J—Habilitação do QuickStart
K—Horas Ligado Após Deslig.
L—Botão Liga/Desliga TCM

M—Botão de Calibração do TCM
N—Ativar Sombreamento Otimizado

A guia CONFIGURAÇÃO permite a configuração do seguinte:

- Modo de Correção
- Frequência de Correção
- Instrução de Montagem
- Avanço/Recuo
- Altura

- QuickStart
- Horas LIGADO Após Desligamento
- Calibração do TCM

A correção diferencial é o processo pelo qual a exatidão do GPS é aperfeiçoada. (Consulte VISÃO GERAL: Ativações SF1/SF2, Assinatura SF2 na seção Ativações).

Modo de Correção

Contém as correções StarFire disponíveis para as quais o receptor está licenciado. SF1 e OFF (desligado) aparecerão sempre, entretanto, SF2 somente aparecerá com uma licença SF2 válida (Consulte a seção Ativações). RTK aparece quando o modo RTK é selecionado da tecla programável RTK.

NOTA: Selecionando OFF (desligado), o receptor StarFire não receberá os sinais de correção SF1 e SF2, mas receberá o sinal de correção WAAS/EGNOS.

OUO6050,0000BBA -54-20SEP07-1/1

Frequência de Correção

Essa é a frequência usada para receber os sinais de correção diferencial. A frequência padrão é vista somente no talhão quando a caixa de verificação padrão é marcada. Desmarcando-se a caixa de seleção padrão pode-se inserir uma frequência de correção manualmente.

que seja instruído a fazê-lo pelo concessionário John Deere ou pelo departamento de Soluções de Gerenciamento Agrícola John Deere.

IMPORTANTE: NÃO altere a Frequência de Correção StarFire padrão, a menos

OUO6050,0000BBB -54-20SEP07-1/1

Instrução de Montagem

NOTA: *Receptores fixados nos tratores, pulverizadores e colheitadeiras ficam normalmente na posição de AVANÇO. Receptores fixados a GATORS ficam normalmente na posição de RETROCESSO.*

A instrução de montagem é a direção para a qual o receptor aponta.

Esta configuração define a orientação da montagem do receptor. O TCM usa esta configuração para

determinar o sentido correto da inclinação esquerda/direita do veículo.

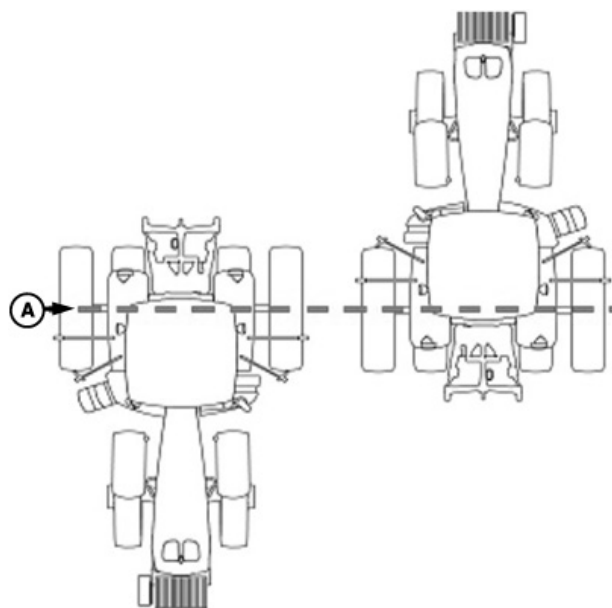
Opções de direção de montagem

- AVANÇO
- RETROCESSO

Selecione a direção de montagem desejada.

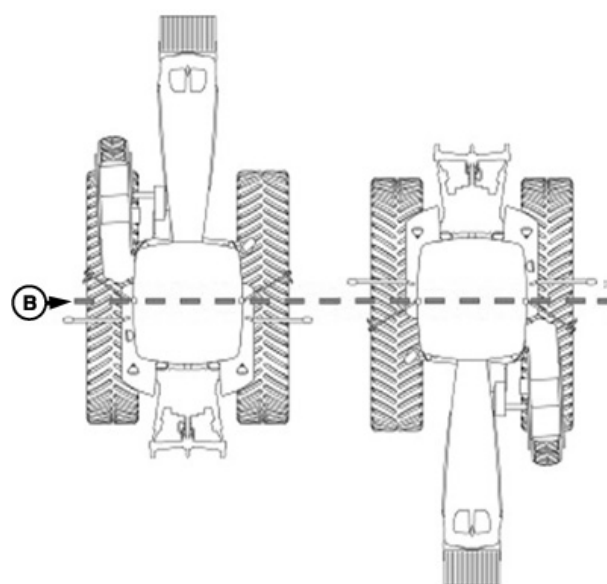
OUO6050,0000BBC -54-20SEP07-1/1

Avanço/Recuo



Veículos com Eixo Dianteiro Flutuante

PC8278 -UN-22JUN04



Veículos com Esteiras ou Rodas com Eixo Fixo

PC8277 -UN-01MAY06

A—Ponto Pivô—Veículos com Eixo Dianteiro Flutuante-

B—Ponto Pivô—Veículos com Esteiras ou Rodas com Eixo Fixo

O valor de avanço/recuo do TCM é a distância que o receptor é localizado do ponto pivô do trator.

Em alguns veículos equipados com AutoTrac, o valor de avanço/recuo será detectado automaticamente e inserido durante a inicialização.

- O valor de Avanço/Ré é exibido e a caixa de entrada está desativada - o valor foi ajustado automaticamente e não pode ser alterado. O valor exibido pode não ser a distância exata em que o receptor está localizado do ponto pivô do trator, mas o melhor valor de Avanço/Recuo para o AutoTrac.
- O valor de Avanço/Ré é exibido e a caixa de entrada está habilitada - o valor deve ser inserido manualmente.

Para inserir o valor de Avanço/Ré:

- Selecione a caixa de entrada AVANÇO/RÉ
- Digite o valor usando o teclado numérico.

Valores Recomendados de Avanço/Recuo do StarFire para Veículos John Deere	
Veículo John Deere	Avanço/Recuo StarFire cm (in.)
Tratores da Série 6000	180 cm (71 in.)
Tratores da Série 7000	210 cm (82.5 in.)
Tratores da Série 8000	210 cm (82.5 in.)
Tratores da Série 8000T	51 cm (20 in.)
Tratores da Série 9000	-51 cm (-20 in.)
Tratores da Série 9000T	51 cm (20 in.)
Pulverizadores Série 4700	280 cm (110 in.)
Pulverizadores Série 4900	460 cm (181 in.)
Colheitadeira	220 cm (87 in.)
Forrageira	157 cm (62 in.)

Altura

A altura é medida a partir do solo até a parte superior do Teto do StarFire. Selecione a caixa de entrada e use o teclado numérico para inserir a altura.

IMPORTANTE: Ocorrerá sub ou supercompensação para os ângulos de inclinação do veículo se a altura for inserida incorretamente na configuração.

Exemplo: Em um declive de 10 graus com erro de altura do StarFire de 30,5 cm (12 in) resultará um desvio de posição de 5 cm (2 in) no solo.

O ajuste padrão de fábrica é "126". Em alguns veículos equipados com AutoTrac, o valor da altura será detectado automaticamente e inserido durante a inicialização. Como esta dimensão é crítica para a operação correta do TCM e pode variar devido à configuração do veículo e bitolas do pneu, o operador deve ainda medir a

distância real a ser inserida todas as vezes que o TCM for instalado em um veículo diferente.

NOTA: Use a tabela para ver exemplos de valores de Altura para o StarFire.

Os números da tabela são alturas aproximadas.

Veículo John Deere	Altura do StarFire cm (in.)
Tratores da Série 6000	280 cm (111 in.)
Tratores da Série 7000	305 cm (120 in.)
Tratores da Série 8000	320 cm (126 in.)
Tratores da Série 8000T	320 cm (126 in.)
Tratores da Série 9000	361 cm (142 in.)
Tratores da Série 9000T	356 cm (140 in.)
Pulverizadores Série 4700	389 cm (153 in.)
Pulverizadores Série 4900	396 cm (156 in.)
Colheitadeira	396 cm (156 in.)

NOTA: A altura real pode variar dependendo da pressão ou do tamanho dos pneus.

OUO6050,0000BBE -54-20SEP07-1/1

QuickStart

Reduz o tempo necessário antes de se obter a precisão total. Se a Partida Rápida for ativada (caixa de seleção marcada) e o receptor tiver SF1 ou SF2 quando for desligado, uma posição é salva para a próxima Partida Rápida. Se a energia for restaurada para o receptor dentro do período definido em Horas Ligadas Após Desligamento, não será necessária uma partida rápida pois a energia do receptor não foi interrompida. Se a duração excedeu o período de Horas Ligado Após Desligamento, a Partida Rápida será inicializada. A posição salva será usada para

ignorar o período de aquecimento da partida que geralmente é necessário. O receptor não pode se mover durante a Partida Rápida. Podem ser necessários até 6 minutos para a conclusão da Partida Rápida. O usuário será notificado na tela quando tiver terminado.

Para habilitar o modo QuickStart (partida rápida) selecione a caixa de seleção de modo que a marcação apareça. Para desabilitar marque a caixa de seleção até que a marca desapareça.

OUO6050,0000BBF -54-20SEP07-1/1

Horas Ligado Após Deslig.

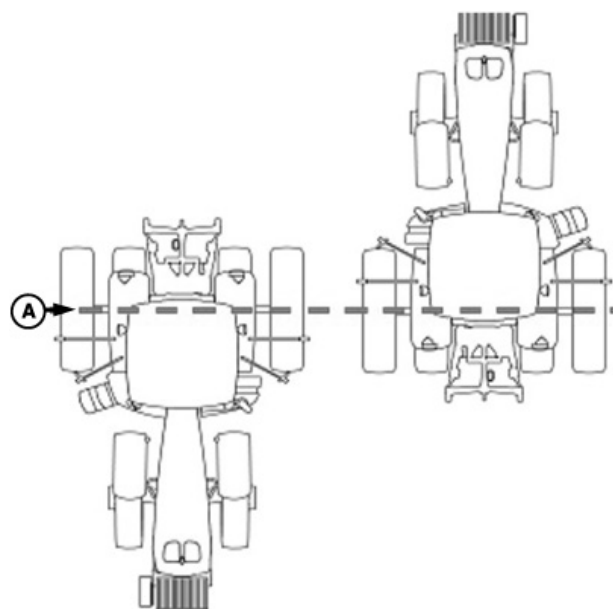
Define por quanto tempo o receptor se mantém ligado após a ignição ser desligada (0, 3, 6, 12, 24 horas). Se a ignição for ligada dentro do número de horas definidas, o receptor restabelecerá a exatidão total SF1 ou SF2 dentro de poucos segundos

(considerando que o SF1 ou SF2 estava ligado quando a chave foi desligada).

Define o número desejado de horas marcando a caixa de seleção.

OUO6050,0000BC0 -54-20SEP07-1/1

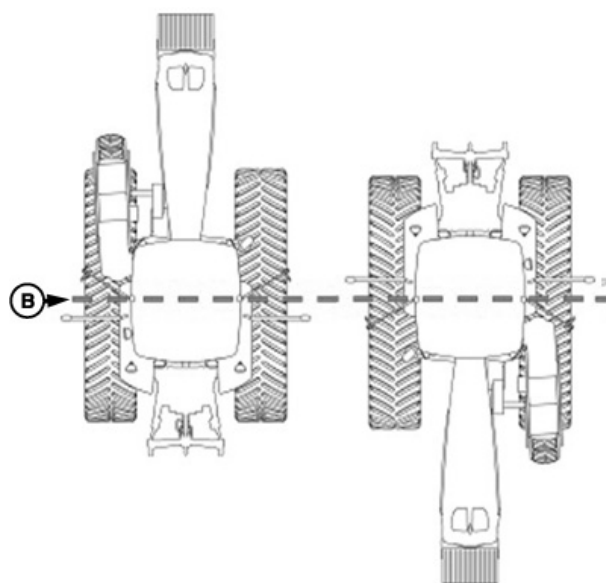
Calibração do TCM



Veículos com Eixo Dianteiro Flutuante

A—Eixo Traseiro

PC8278 -UN-22JUN04



Veículos com Esteiras ou Rodas com Eixo Fixo

B—Ponto Pivô do Veículo

PC8277 -UN-01MAY06

O TCM pode ser LIGADO ou DESLIGADO selecionando o botão ALTERNAR. Quando o TCM for desligado, as mensagens do GPS StarFire não serão corrigidas para as propriedades dinâmicas do veículo ou para declives laterais. O TCM assumirá o estado LIGADO como padrão ao se desligar e ligar.

NOTA: O TCM deve estar ligado para que o AutoTrac funcione.

O TCM deve ser calibrado para que o receptor possa determinar o ângulo de inclinação zero.

Continua na próxima página

OUO6050,0000BC1 -54-20SEP07-1/4

NOTA: Calibre o receptor quando ele for fixado ou refixado à máquina. O receptor não requer nova calibração até ser removido da máquina e refixado.

Posicionamento da Máquina durante a Calibração

IMPORTANTE: Ao calibrar, é importante que o TCM esteja no mesmo ângulo quando estiver voltado para qualquer um dos sentidos. Se o ângulo de inclinação direita/esquerda for de 2 graus positivos quando estiver voltado para uma direção, o veículo precisa estar a 2 graus negativos quando voltado para a direção oposta. Para posicionar o TCM com o mesmo ângulo, é importante que, ao virar o veículo em outra direção, os pneus sejam colocados no local certo. Quando o veículo estiver

estacionado em uma superfície plana e rígida, anote o local dos pneus no solo. Ao fazer curvas use as instruções a seguir:

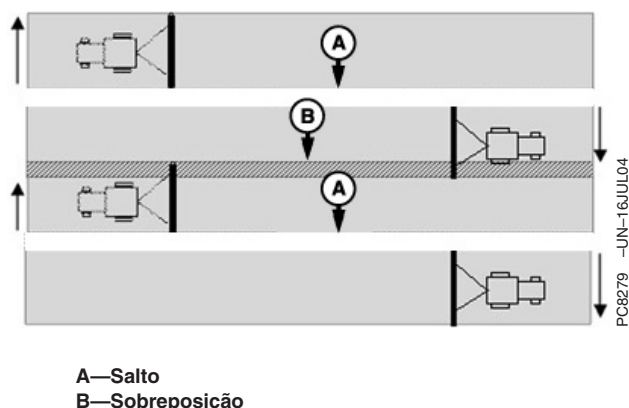
- Veículos com Eixo Dianteiro Flutuante (TDM, ILS, TLS)—coloque as rodas/eixo traseiro no mesmo local ao executar a calibração de 2 pontos. Consulte o diagrama acima para Veículos com Eixo Dianteiro Flutuante.
- Veículos com Esteiras ou Rodas com Eixo Fixo (Tratores de Esteira, Pulverizadores Série 47X0 e 49X0 e Tratores de Roda Série 9000 e 9020)—Coloque todos no mesmo local quando estiver voltado em qualquer direção. Consulte o diagrama acima para Veículos de Trilhas ou Rodas com Eixo Fixo.

Continua na próxima página

OUO6050,0000BC1 -54-20SEP07-2/4

Superfície de Calibração

IMPORTANTE: O veículo deve estar em uma superfície nivelada, plana e rígida para a calibração. Se o TCM não for calibrado em uma superfície nivelada ou se o ângulo de montagem do TCM não estiver nivelado em relação ao ângulo do veículo (Suporte de montagem do StarFire ou cabine do veículo ligeiramente desviado, pressão dos pneus desigual de um lado para outro, etc.) o operador pode ver o offset durante a operação. Este offset pode parecer um salto consistente (A) ou uma sobreposição (B) em uma operação passe a passe. Para eliminar o offset, recalibre em uma superfície nivelada, dirija por um passe, vire e dirija pelo mesmo passe no sentido oposto. Se o veículo não seguir o mesmo passe, meça a distância do desvio e insira o desvio do implemento. Após a calibração inicial do TCM, não é necessário calibrar novamente a menos que o ângulo do TCM em relação ao veículo tenha se alterado. Por exemplo, a pressão dos pneus foi diminuída em um lado do veículo ocasionando a alteração do ângulo do veículo em relação ao solo.



Procedimento de Calibração:

1. Pressione o botão CALIBRAÇÃO.
2. Estacione o veículo em uma superfície nivelada e rígida para parar completamente (cabine sem balançar).
3. Pressione o botão ENTER.
4. A barra de Status de Calibração aparecerá. Após o status atingir 100% ele avançará automaticamente.
5. Vire o veículo 180 graus para direcionar para o sentido oposto. Certifique-se de que os pneus estejam no local correto para o eixo dianteiro flutuante ou fixo e de que o veículo tenha parado totalmente (a cabine não esteja trepidando).
6. Pressione o botão INSERIR CALIBRAÇÃO.

7. A barra de Status de Calibração aparecerá. Após o status atingir 100% ele avançará automaticamente.
8. Após terminar, será exibido um valor de calibração. O valor de calibração de 0 grau é a diferença entre o valor de calibração de fábrica e o valor de calibração atual recém determinado.
9. Pressione o botão ENTER para retornar à guia SETUP (Configuração).

OUO6050,0000BC1 -54-20SEP07-4/4

Ativar Sombreamento Otimizado

Quando selecionado/habilitado, esse recurso permite que o SF1 e SF2 do AutoTrac funcionem em condições parcialmente sombreadas usando no mínimo 4 satélites L1. A utilização dessa função pode causar uma redução na precisão da orientação quando se utilizam apenas satélites L1. Os operadores que não estiverem operando em uma área sombreada não devem selecionar/habilitar este recurso.

OUO6050,0000ECB -54-17OCT07-1/1

Guia ATIVAÇÕES

StarFire iTC - Main

(A) Info	(B) Setup	(C) Activations	(D) Serial Port
--------------------	---------------------	---------------------------	---------------------------

Activations

SF1, SF2 Ready, RTK

SF2 License Yes-Enabled

SF2 End Date 10-01-2007

StarFire SN 328578

Activation Code

Enter **(E)**

Activation / License Status Window



8:44am

Home Up/Down

StarFire iTC - Principal—Guia Ativações

A—Guia Informações
B—Guia Configuração

C—Guia Ativações

D—Guia Porta Serial

E—Botão Inserir Código de Ativação

A guia ATIVAÇÃO contém o seguinte:

- Ativações válidas para o receptor:
 - SF1 - ativado em todo StarFire iTC.
 - Pronto para SF2 - o receptor deve ser solicitado Pronto para SF2 ou deve-se adquirir uma atualização Pronto para SF2 da SF1 World Solution.
 - RTK - ativado com ativação RTK válida (exige que o receptor seja Pronto para SF2).
- Licença SF2: Exibe o status da Licença SF2 do receptor.
 - Sim-Habilitado - Há uma licença SF2 válida e o SF2 é o modo de correção diferencial selecionado.
 - Sim-Desabilitado - Há uma licença SF2 válida, mas SF2 não é o modo de correção diferencial selecionado.
 - Não - Aparece quando não há uma licença SF2 válida ou a licença SF2 expirou.
- Data Final SF2: Exibe a data em que a Licença SF2 vencerá.
- NS StarFire: Número de série do StarFire

Continua na próxima página

OUO6050,0000BC2 -54-20SEP07-1/3

Código de Ativação

NOTA: Os Códigos de Ativação são necessários para obter as Ativações RTK e Pronto para SF2 e a assinatura da licença SF2.

O botão ENTER é usado para inserir os códigos de 24 dígitos para as Ativações RTK e Pronto para SF2, os códigos de desativação e assinatura da licença SF2 para a transferência de todas as ativações e licenças dos StarFire mencionadas acima.

1. Ao selecionar o botão ENTER aparece uma caixa de Código de Ativação com três caixas de entrada.

NOTA: Se forem inseridos mais de 8 dígitos em uma caixa de entrada, aparecerá "99999999".
Selecione novamente a caixa e insira apenas 8 dígitos na caixa de entrada.

2. Selecione a primeira caixa de entrada identificada com os Dígitos 1-8 e insira os primeiros 8 dígitos do código de 24 dígitos.
3. Selecione a segunda caixa de entrada identificada com os Dígitos 9-16 e insira os 8 dígitos seguintes do código de 24 dígitos.
4. Selecione a terceira caixa de entrada identificada com os Dígitos 17-24 e insira os últimos 8 dígitos do código de 24 dígitos.
5. Pressione o botão ENTER.
6. Se o código de 24 dígitos for válido e inserido corretamente aparecerá uma mensagem de confirmação.

7. Entrada do Código de Desativação

Essa entrada somente aparecerá quando um código de desativação tiver sido inserido seguindo o procedimento indicado anteriormente. Ele exibirá códigos de desativação de 6 dígitos para a Licença SF2, Pronto para SF2 e ativações RTK. Esses códigos são necessários ao transferir as ativações mencionadas acima ou a licença para outro receptor.

Janela de Status de Licença / Ativação

Exibe mensagens quando a Licença SF2 tiver expirado e fornece opções para o usuário para usar o Período de Carência.

Código de Ativação

A—Botão Enter
B—Botão Cancelar

NOTA: Três períodos de carência de 24 horas ficam disponíveis quando a licença atual expira. Isto é fornecido para permitir tempo suficiente para o operador renovar a licença. O sinal do período de carência será o sinal de correção diferencial SF2.

Uso do Período de Carência

1. Selecione o botão USO 1 da janela de status
2. Selecione o botão SIM

OUO6050,0000BC2 -54-20SEP07-3/3

Guia PORTA SERIAL

StarFire iTC - Main

A

Info

B

Setup

C

Activations

D

Rates

E

Baud Rate19200

F

Output rate (Hz)15

Messages

G

GGA

GSA

RMC

VTG

ZDA

8:44am



StarFire iTC - Principal—Guia Porta Serial

A—Guia Informações
B—Guia Configuração

C—Guia Ativações
D—Guia Porta Serial

E—Taxa de Bauds
F—Taxa de Saída

G—Mensagens

Configure a informação da mensagem RS232 e NMEA.

Taxas:

- Define a Taxa Baud selecionando a lista de entrada
 - Taxas de Bauds: 4800, 9600, 19200, 38400, 57600 e 115200

- Define a taxa de saída alternando
 - 1Hz ou 5HzMensagens:

- Permite a saída de 5 diferentes seqüências NMEA:
 - GGA, GSA, RMC, VTG e ZDA

Seqüências NMEA

Dados da Seqüência NMEA - Utilizando um receptor GPS de terceiros ou um StarFire iTC

A Associação Nacional de Eletrônica Naval (National Marine Electronics Association - NMEA) desenvolveu uma especificação que define a interface entre várias peças de equipamentos eletrônicos.

Uma das sentenças NMEA mais importantes inclui o GGA que fornece os dados de Correção atuais, o RMC que fornece as informações de sentenças gps mínimas e o GSA que fornece os dados de status do Satélite.

GGA - dados de correção essenciais que fornecem a localização 3D e os dados de precisão.

EXEMPLO DE SEQÜÊNCIA GGA:

\$GPGGA,123519,4807.038,N,01131.000,

E,1,08,0.9,545.4,M,46.9,M,,*47

Onde:

GGA	Dados de Correção do Sistema de Posicionamento Global
123519	Correção obtida a 12:35:19 UTC
4807.038,N	Latitude 48 graus 07.038' N
01131.000,E	Longitude 11 graus 31.000' E
1	Qualidade da correção: 0 = inválida 1 = Correção GPS (SPS) 2 = Correção DGPS 3 = Correção PPS 4 = Cinemático em Tempo Real 5 = Flutuação RTK 6 = estimado (cálculo de posição) 7 = Modo de entrada manual 8 = Modo simulação
08	Número de satélites sendo rastreados
0.9	Diluição horizontal da posição
545.4,M	Altitude, Metros, acima do nível médio do mar
46.9,M	Altura do geóide (nível médio do mar) acima do WGS84

GSA - GPS DOP e satélites ativos. Essa sentença fornece os detalhes sobre a natureza da correção da

constelação de satélites. Inclui os números de satélites usados na solução atual e no DOP. DOP (diluição de precisão) é um indicativo do efeito da geometria do satélite sobre a precisão da correção. É um número sem unidade que quanto menor, melhor. Para correções 3D usando 4 satélites, 1.0 seria considerado um número perfeito, entretanto, para soluções superdeterminadas é possível apenas obter números abaixo de 1.0.

Existem diferenças no modo como os PRNs são apresentados que podem afetar a capacidade de alguns programas de exibir esses dados. Por exemplo, no exemplo exibido a seguir existem 5 satélites na solução e os campos nulos estão espalhados, indicando que o almanaque mostraria satélites em posições nulas e que não estão sendo usadas como parte dessa solução. Outros receptores podem indicar todos os satélites usados no início da sentença com o campo nulo totalmente empilhado no final. Essa diferença responde por alguns dos programas de exibição de satélites nem sempre capazes de exibir os satélites que estão sendo rastreados. Algumas unidades podem exibir todos os satélites que têm dados de efemérides independentemente de seu uso como parte da solução, mas isso não é o padrão.

Exemplo de Seqüência GSA

\$GPGSA,A,3,04,05,,09,12,,,24,,,,,2.5,1.3,2.1*39

Onde:

GSA	Status do satélite
A	Seleção automática de correção 2D ou 3D (M = manual)
3	Correção 3D - os valores incluem: 1 = sem correção 2 = correção 2D 3 = correção 3D
04,05	PRNs dos satélites usados para correção (espaço para 12)
2.5	PDOP (diluição da precisão)
1.3	Diluição horizontal da precisão (HDOP)
2.1	Diluição vertical da precisão (VDOP)
39	os dados da soma de verificação, sempre começam com

RMC - NMEA tem sua própria versão de dados pvt (posição, velocidade, tempo) essenciais do GPS. É chamado RMC, Mínimo Recomendado, que será similar a:

Exemplo de Sequência RMC

\$GPRMC,123519,A,4807.038,N,01131.000,
E,022.4,084.4,230394,003.1,W*6A

Onde:

RMC	Sentença C Mínima Recomendada
123519	Correção obtida a 12:35:19 UTC
A	Status A=ativo ou V=Nulo.
4807.038,N	Latitude 48 graus 07.038' N
01131.000,E	Longitude 11 graus 31.000' E
022.4	Velocidade sobre o solo em nós
084.4	Ângulo de rastreamento em graus Verdadeiro
230394	Data - 23 de março de 1994
003.1,W	Variação Magnética
6A	Os dados da soma de verificação sempre começam com

VTG - Velocidade compensada. O receptor GPS pode usar o prefixo LC ao invés do GP se estiver emulando a saída Loran.

Exemplo de Sequência VTG

\$GPVTG,054.7,T,034.4,M,005.5,N,010.2,K*33

Onde:

VTG	Pista compensada e velocidade de avanço
054.7,T	Pista verdadeira compensada (graus)
034.4,M	Pista magnética compensada
005.5,N	Velocidade de avanço, nós
010.2,K	Velocidade de avanço, quilômetros por hora
*33	Soma de verificação

ZDA - Dados e Hora

Exemplo de Sequência ZDA

\$GPZDA,hhmmss.ss,dd,mm,aaaa,xx,aa*CC

\$GPZDA,201530.00,04,07,2002,00,00*6E

Onde:

hhmmss	HrMinSeg(UTC)
dd,mm,aaa	Dia,Mês,Ano
xx	horas do fuso local - 13..13
aa	minutos do fuso local - 0..59
*CC	soma de verificação

Tecla programável INFORMAÇÕES DO SATÉLITE

Pressione: Botão MENU >> botão STARFIRE ITC >> tecla programável INFORMAÇÕES DO SATÉLITE.

A tela de Informações do Satélite StarFire iTC contém as guias de MAPA CELESTE, GRÁFICO e Previsor.

PC8663 -UN-05AUG05



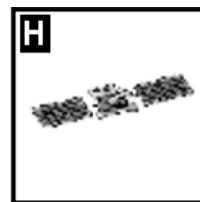
Botão MENU

PC8659 -UN-05AUG05



Botão do STARFIRE ITC

PC8682 -UN-05AUG05

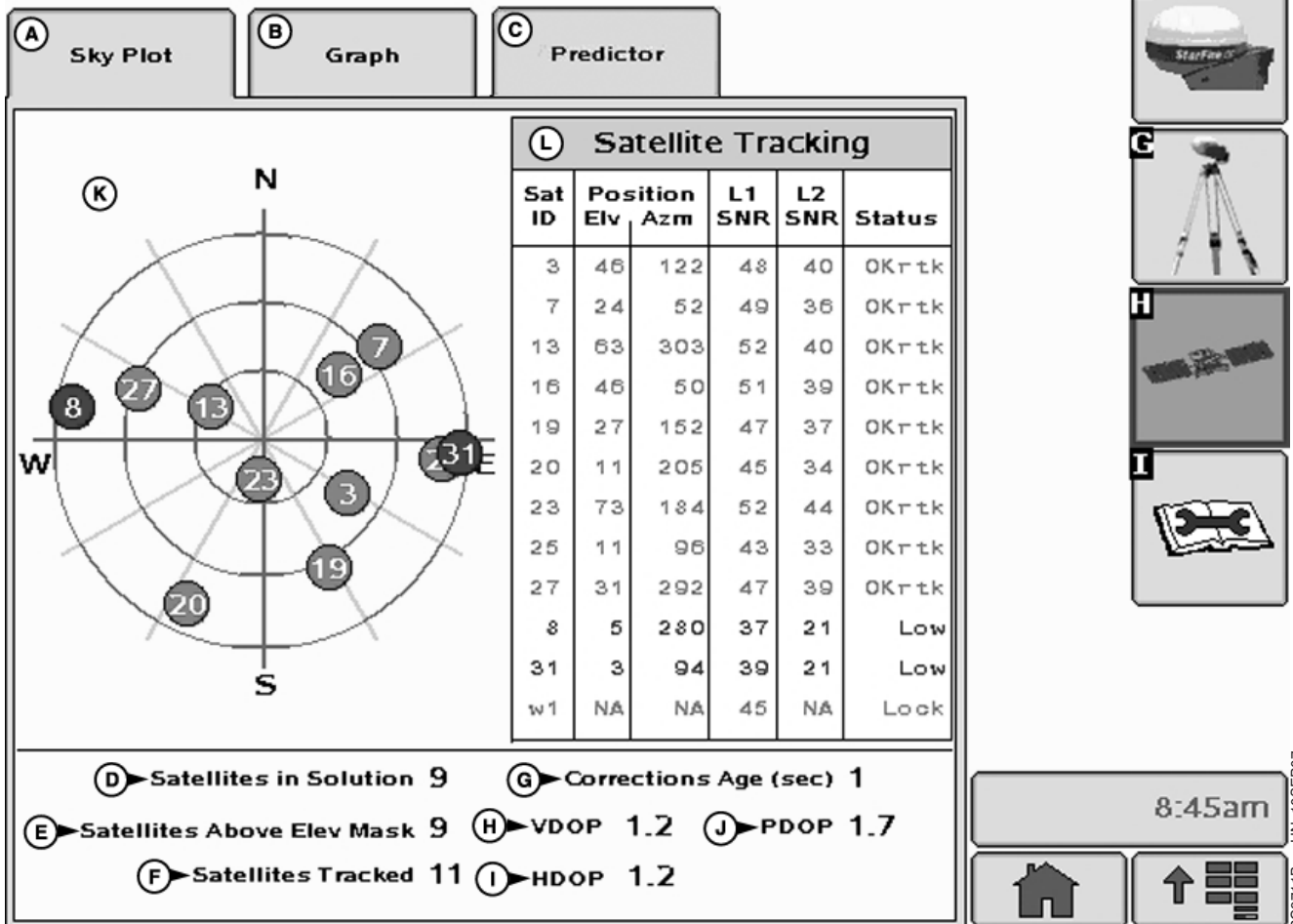


Tecla programável INFORMAÇÕES DO SATÉLITE

Continua na próxima página

OUC6050,0000BC5 -54-20SEP07-1/4

StarFire iTC - Satellites



A—Guia Mapa Celeste
 B—Guia Gráfico
 C—Previsor
 D—Satélites em Atividade

E—Satélites Acima da Máscara
de Elevação
 F—Satélites Rastreados

G—Duração das Correções
 H—VDOP
 I—HDOP

J—PDOP
 K—Satélites no Mapa Celeste
 L—Rastreo por Satélite

Guia MAPA CELESTE

Ilustra onde os satélites estão em relação ao receptor do veículo. Isso permite ao operador examinar a geometria do satélite.

Leitura do Mapa Celeste do Satélite

- O Mapa Celeste é fixo, assim, o Norte está sempre na parte superior.
- Os satélites são exibidos conforme o seu número de ID, que corresponde à Tabela de Rastreamento do Satélite localizada à direita do Mapa Celeste
 - Vermelho - indica que o satélite está no modo de procura

- Azul - indica que o satélite está sendo rastreado
- Verde - indica que o satélite está OK (sendo utilizado para as correções)
- O Mapa Celeste consiste de três anéis concêntricos representando 0, 30 e 60 graus de elevação com a intersecção da linha transversal direcional representando 90 graus de elevação.
- As linhas radiais cinza que se estendem do centro do Mapa Celeste representam o azimuth. Elas são espaçadas com 30 graus de separação e representam 30 e 60 graus.
- A linha transversal direcional representando Norte, Sul, Leste e Oeste também representam azimuth em 0, 90, 180 e 270 graus.

Continua na próxima página

OUO6050,0000BC5 -54-20SEP07-2/4

- Os satélites W1 e W2 (WAAS/EGNOS) e os satélites INMARSAT não são exibidos no Mapa Celeste.

Tabela de Rastreamento do Satélite

- ID do SAT - (Número de Identificação do Satélite) Número de identificação do satélite GPS.
- ELV - (Elevação de Posição) Elevação em graus acima do horizonte da posição do satélite GPS
- AZM - (Azimute da Posição) Azimute em graus em relação ao norte geográfico do satélite GPS
- L1 SNR - (Relação Sinal-Ruído L1) Intensidade do Sinal para o sinal L1 GPS (relação sinal-ruído)
- L2 SNR - (Relação Sinal-Ruído L2) Intensidade do Sinal para o sinal L2 GPS (relação sinal-ruído)
- Status - (Status do Sinal do GPS) Status do Sinal GPS
 - Procura- procura do sinal do satélite
 - Rastreio - rastreando o sinal do satélite e usando-o para o posicionamento
 - OK - rastreando o sinal do satélite e usando-o para o posicionamento
 - OK SF1 - Rastreando o sinal do satélite e usando-o para o posicionamento com a frequência única STARFIRE.

- OK SF2 - Rastreando o sinal do satélite e usando-o para o posicionamento com a frequência dupla STARFIRE.

Informações de Rastreamento do Satélite

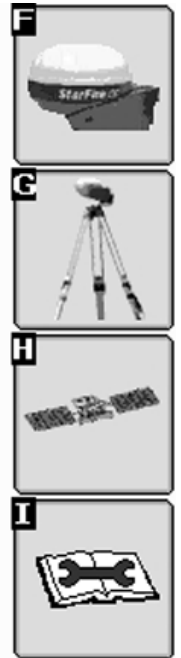
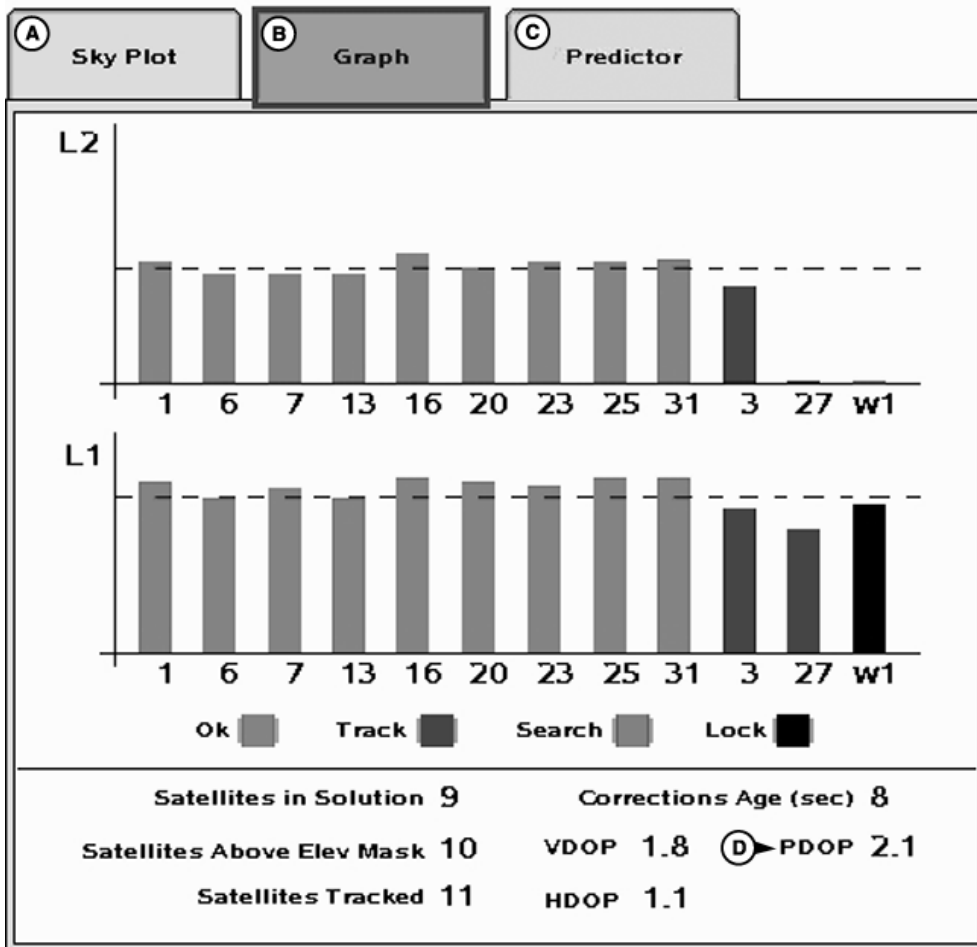
As informações de Rastreamento do Satélite são exibidas na parte inferior do MAPA CELESTE e guia GRÁFICOS.

- Satélites em Atividade - número de satélites usados para calcular a posição.
- Satélites Acima da Máscara de Elevação - número total de satélites GPS disponíveis para o receptor acima da máscara de elevação de 7 graus.
- Satélite Rastreado - número total de satélites GPS rastreados por seu receptor.
- Duração das Correções (s) - duração do sinal de correção diferencial para o GPS (normalmente menos de 10 segundos).
- VDOP - Diluição Vertical da Precisão
- HDOP - Diluição Horizontal da Precisão
- PDOP - Diluição de Posição da Precisão é um indicador de geometria do satélite GPS como vista pelo receptor. Um PDOP inferior indica melhor geometria do satélite para cálculo da posição vertical e horizontal.

Continua na próxima página

OUO6050,0000BC5 -54-20SEP07-3/4

StarFire iTC - Satellites



A—Mapa Celeste

B—Gráfico

C—Previsor

D—PDOP

Gráfico

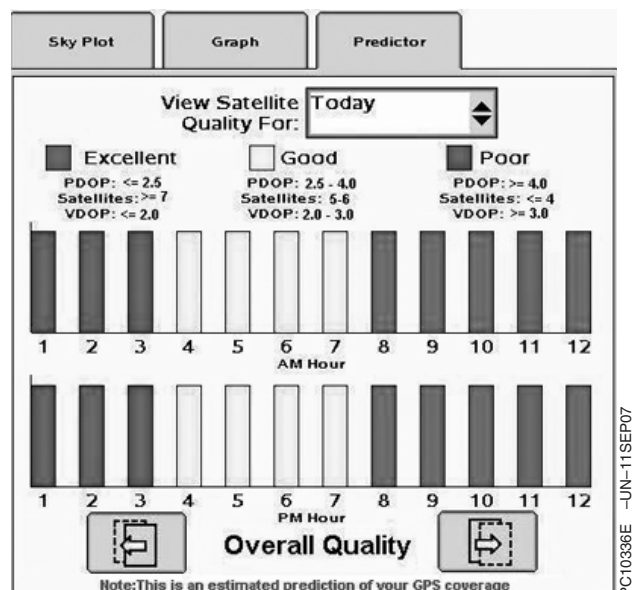
Um gráfico que ilustra os valores L1 e L2 SNR.

- As barras são coloridas para o status atual dos satélites.
- Os valores SNR (barra colorida) devem estar acima da linha pontilhada que percorre horizontalmente o gráfico de barras.

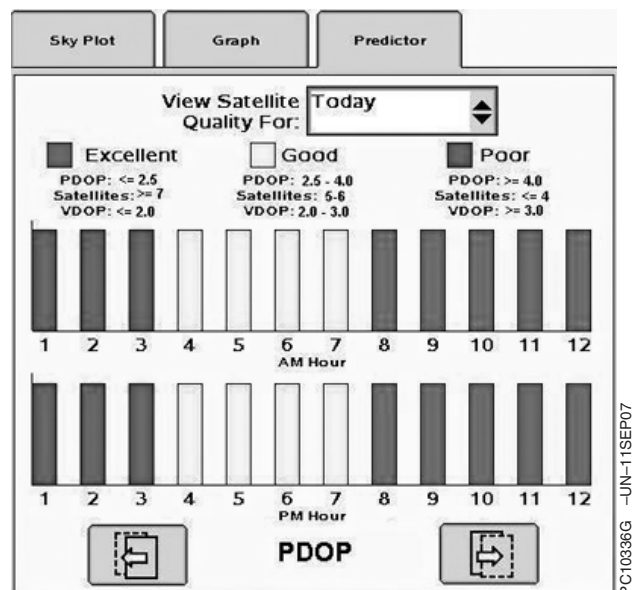
NOTA: SOMENTE AS BARRAS VERDES são usadas no cálculo do PDOP, VDOP E HDOP. Os SNRs são considerados bons se estiverem acima da linha pontilhada.

OUO6050,0000BC5 -54-20SEP07-4/4

Previsor de Satélite



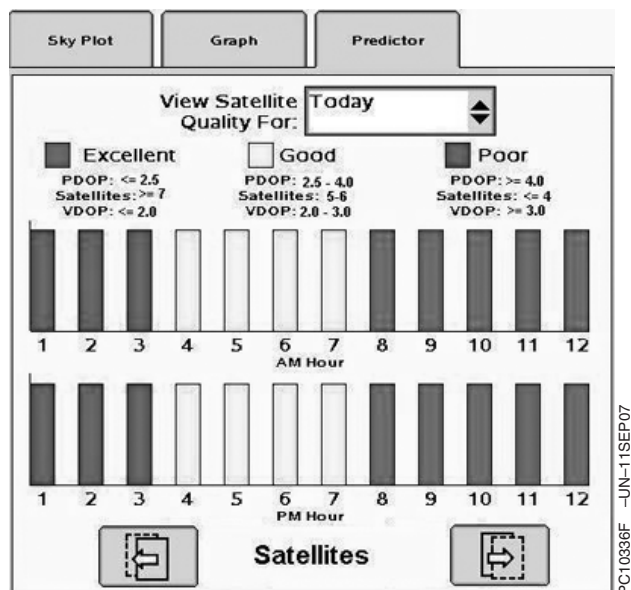
Qualidade



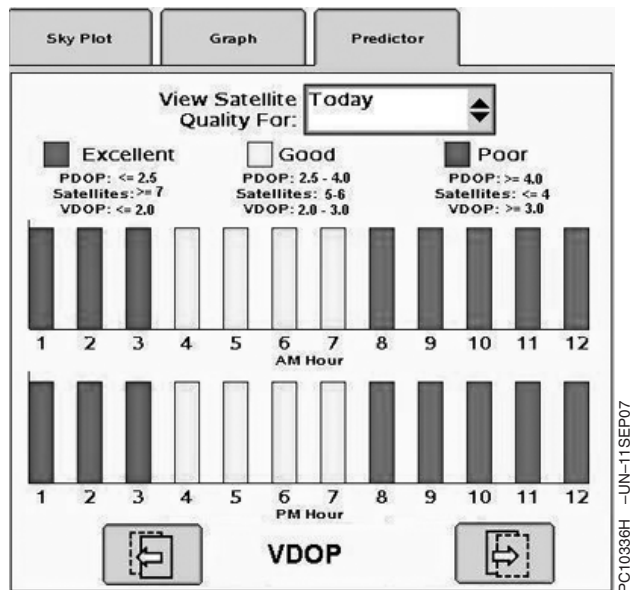
PDOP

NOTA: Esta é uma previsão estimada da cobertura do GPS

O PREVISOR de satélites permitirá que o operador planeje o dia com base na previsão da precisão do GPS. Isso se aplica somente ao mostrador GS2 Colorido.



No. Sats



VDOP

O PREVISOR de satélites exibe uma previsão de precisão do GPS para um dia passado, o dia atual e um dia no futuro. A localização atual será usada para a previsão.

O PREVISOR de satélite usa três cores para representar níveis de precisão do GPS.

- Verde = PDOP $\leq 2,5$ e VDOP $\leq 2,0$ com 7 ou mais satélites
- Amarelo = PDOP entre 2,5 e 4,0 e VDOP entre 2,0 e 3,0 com 5 a 6 satélites
- Vermelho = PDOP $\geq 4,0$ e VDOP $\geq 3,0$ ou o número de satélites é < 4

OUC6050,0000DAD -54-23SEP07-2/2

Tecla programável DIAGNÓSTICO

A tela Diagnóstico - StarFire iTC contém três guias:

Guia INDICAÇÕES

Guia REGISTROS DE DADOS

Guia de AUTO-TESTE DO RÁDIO

Guia INDICAÇÕES tem informações detalhadas sobre o receptor.

- Voltagem permanente
- Voltagem comutada
- Voltagem do CAN Alto (Barramento do Veículo)
- Voltagem do CAN Baixo (Barramento do Veículo)
- No. Peça do Software
- No. Versão do Software
- No. Peça do Hardware
- Número de Série do Hardware
- Horas do Receptor (h)

A seguinte indicação somente aparecerá quando o receptor tiver uma ativação RTK.

- Número do Software do RTK (Versão do Software do Rádio RTK)
- Número de Série do RTK (Número de Série do Rádio RTK)
- Estado RTK
- Tempo de Pesquisa RTK (s)
- Satélites RTK em Pesquisa (acima de 10 graus de elevação)

Guia REGISTRO DE DADOS possui dados do GPS representados em gráficos registrados nos últimos 60 minutos.

PC8663 -UN-05AUG05



Botão MENU

PC8659 -UN-05AUG05



Botão do STARFIRE ITC

PC8683 -UN-05AUG05



Tecla programável DIAGNÓSTICO

OUC6050,0000BC6 -54-20SEP07-1/1

Guia INDICAÇÕES

StarFire iTC - Diagnostics

A Readings		B Data Logs		C Radio Self Test	
D	→ Unswitched Voltage				
E	→ Switched Voltage				
F	→ CAN High Voltage				
G	→ CAN Low Voltage				
H	→ Software Part Number				
I	→ Software Version Number				
J	→ Hardware Part Number				
K	→ Hardware Serial Number				
L	→ Receiver Hours (h)				
M	→ RTK Software Version Number				
N	→ RTK Serial Number				
O	→ RTK Status				
P	→ RTK Search Time (sec)				
Q	→ RTK Satellites in Search (above 10° elevation)				






8:45am



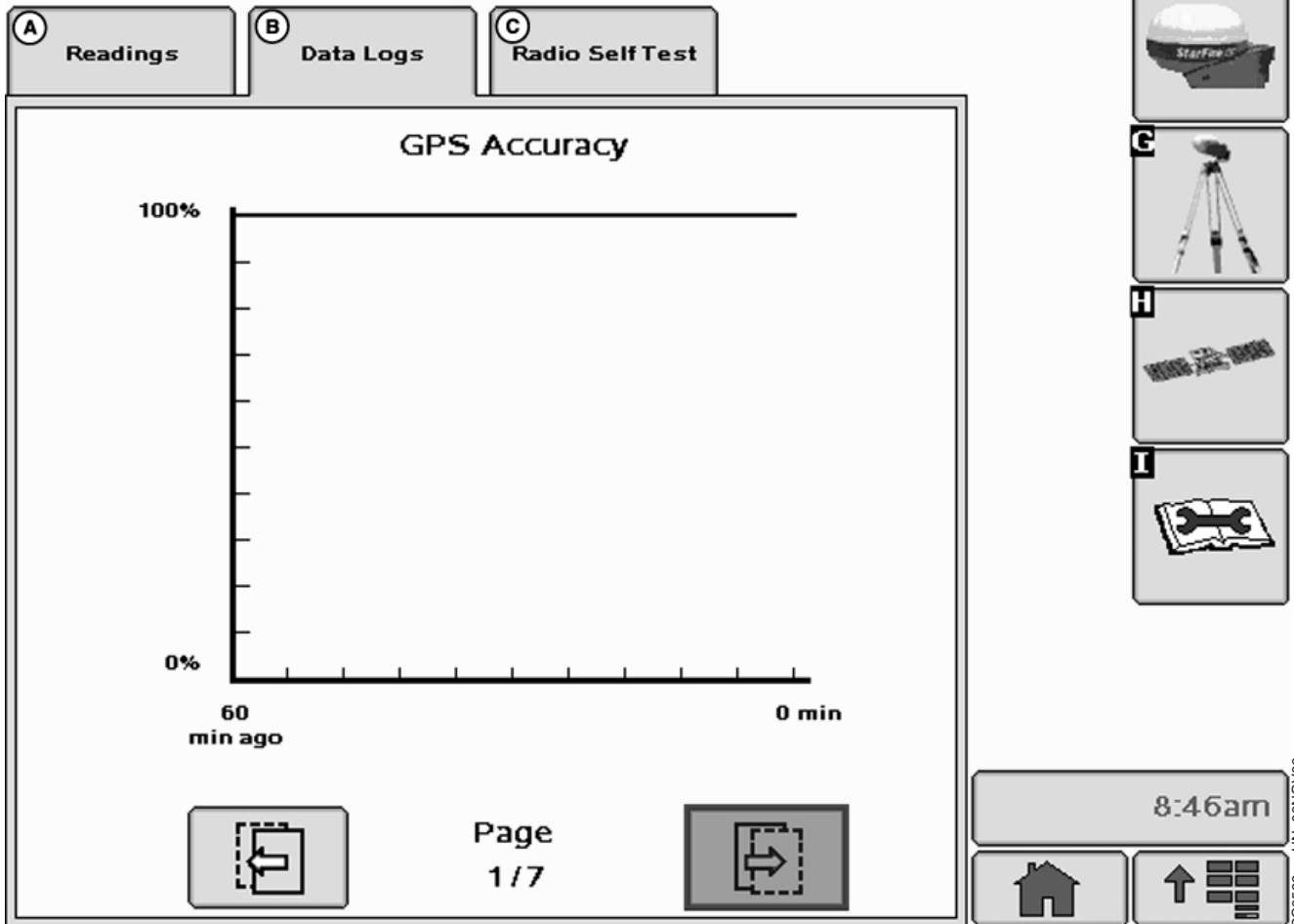

StarFire iTC - Diagnóstico

A—Guia indicações	F—Voltagem Alta do CAN	K—Número de Série do Hardware	N—Número de Série do RTK
B—Guia Registros de Dados	G—Voltagem Baixa do CAN	L—Horas do Receptor	O—Status do RTK
C—Guia Auto-Teste do Rádio (Apenas América do Norte)	H—Número Peça do Software	M—Número da Versão do Software do RTK	P—Tempo de Pesquisa do RTK
D—Voltagem Permanente	I—Número da Versão do Software		Q—Satélites RTK em Pesquisa
E—Voltagem Não Permanente	J—Número da Peça do Hardware		

OUO6050,0000BC7 -54-20SEP07-1/1

Guia REGISTROS DE DADOS

StarFire iTC - Diagnostics



StarFire iTC - Diagnóstico

A—Guia indicações

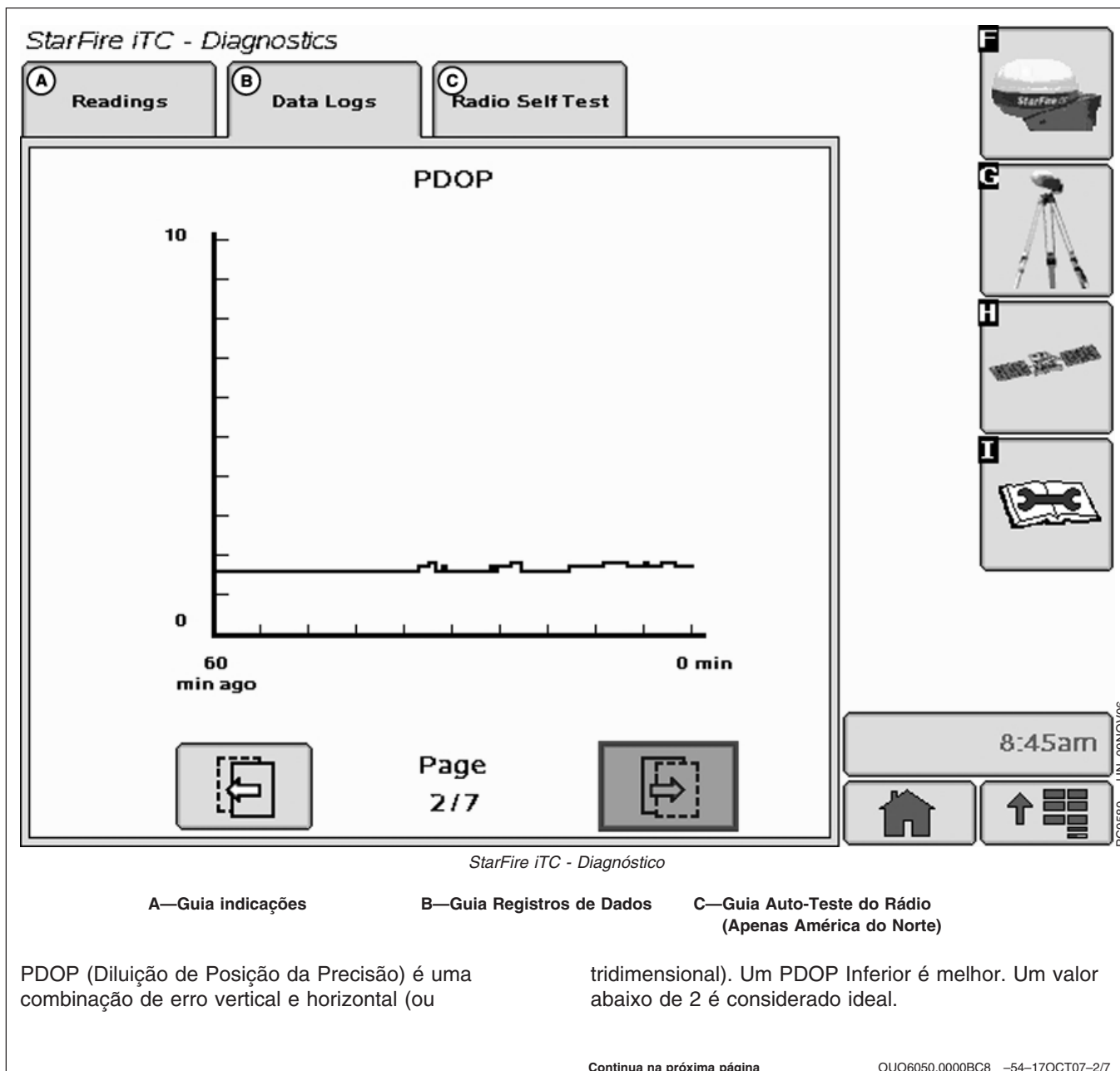
B—Guia Registros de Dados

C—Guia Auto-Teste do Rádio
(Apenas América do Norte)

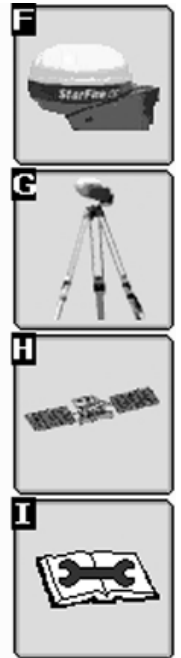
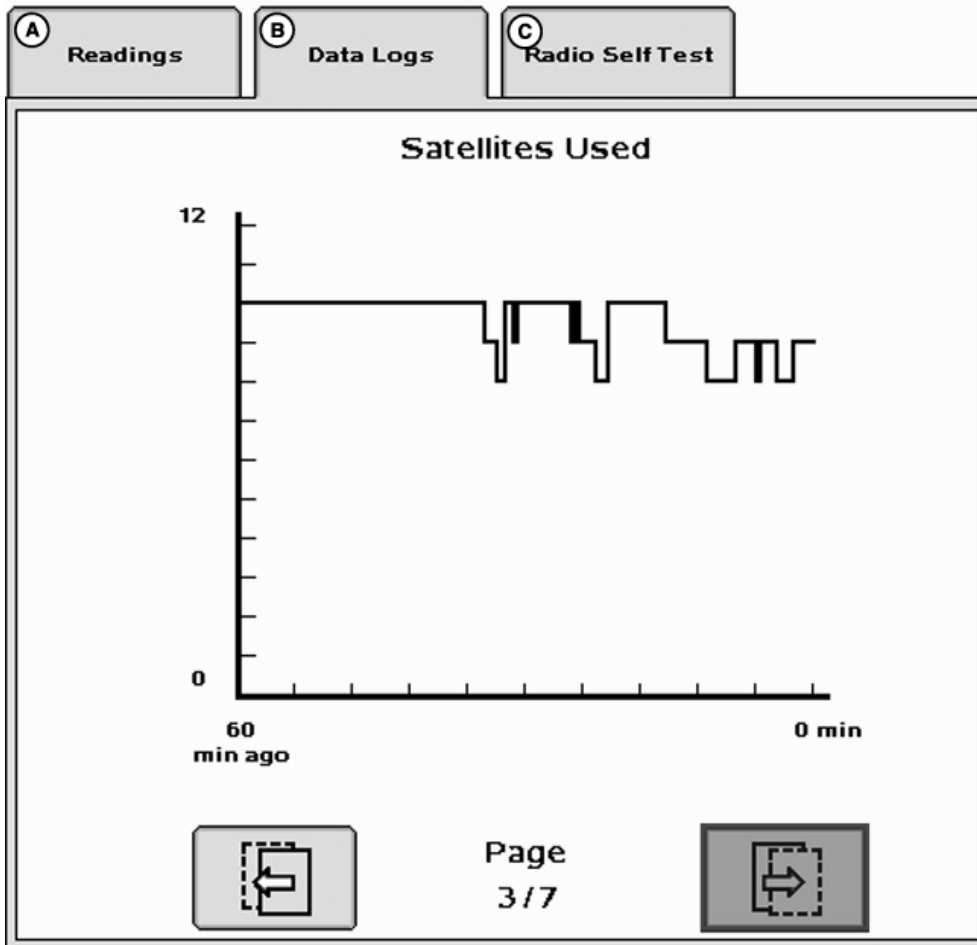
A Precisão do GPS é uma indicação relativa do desempenho geral do diferencial do GPS.

Continua na próxima página

OUO6050,0000BC8 -54-17OCT07-1/7



StarFire iTC - Diagnostics



8:45am



StarFire iTC - Diagnóstico

A—Guia indicações

B—Guia Registros de Dados

C—Guia Auto-Teste do Rádio
(Apenas América do Norte)

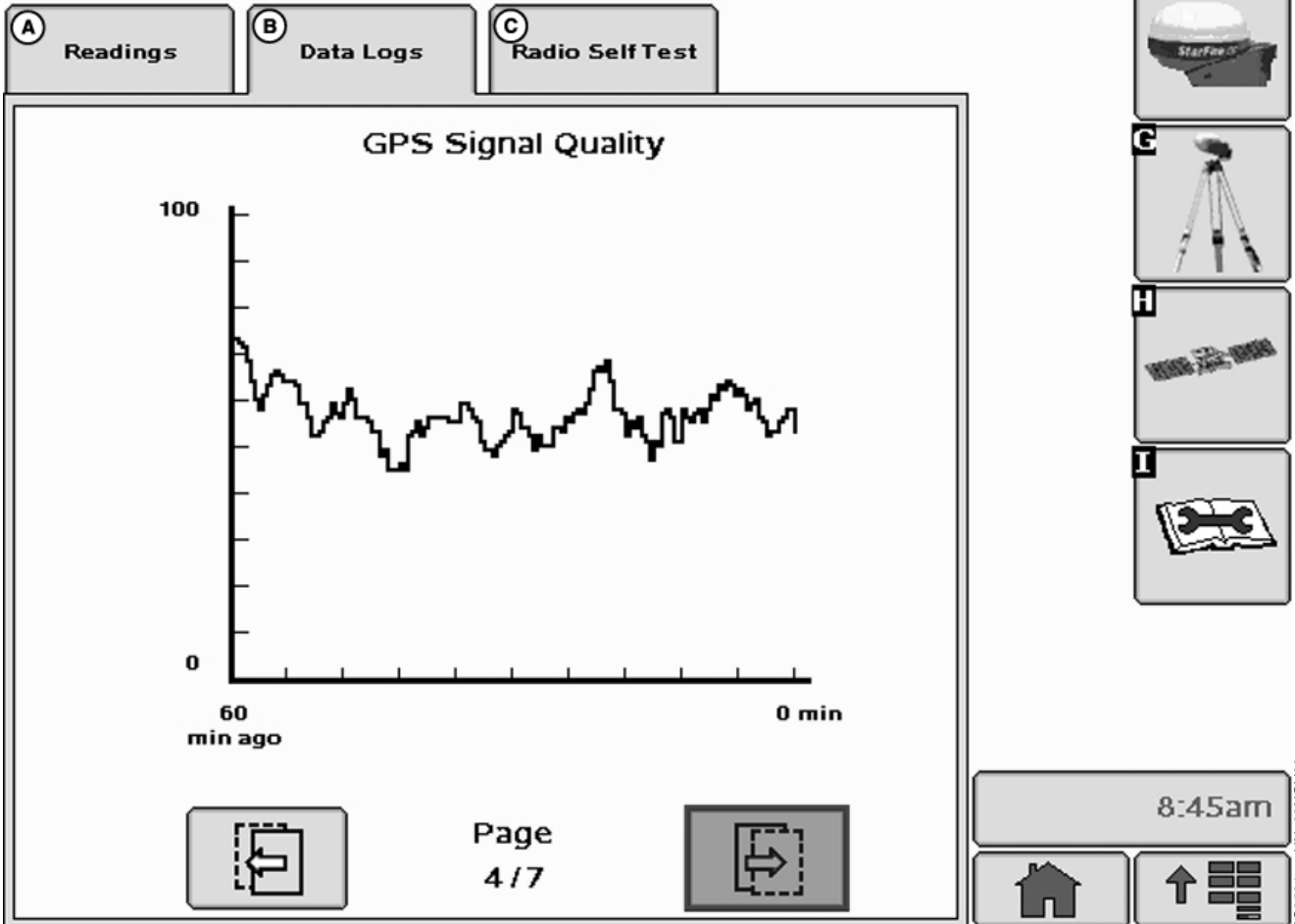
Satélites em Atividade é o número de satélites que o receptor usa na solução de posição atual. Os satélites não são usados em atividade até que tenham mais de 7 graus de máscara de elevação para WAAS/EGNOS,

SF1 ou SF2 (10 graus para RTK) e os satélites são usados até que cheguem abaixo de 7 graus da máscara de elevação para o WAAS/EGNOS, SF1, SF2 ou RTK.

Continua na próxima página

OUO6050,0000BC8 -54-17OCT07-3/7

StarFire iTC - Diagnostics



StarFire iTC - Diagnóstico

A—Guia indicações

B—Guia Registros de Dados

C—Guia Auto-Teste do Rádio
(Apenas América do Norte)

A Qualidade do Sinal do GPS mostra a qualidade dos sinais sendo recebidos pelos satélites GPS. Ao contrário do Indicador de Precisão do GPS, a

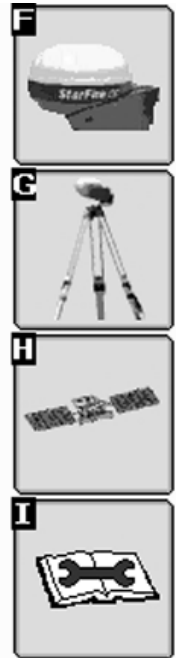
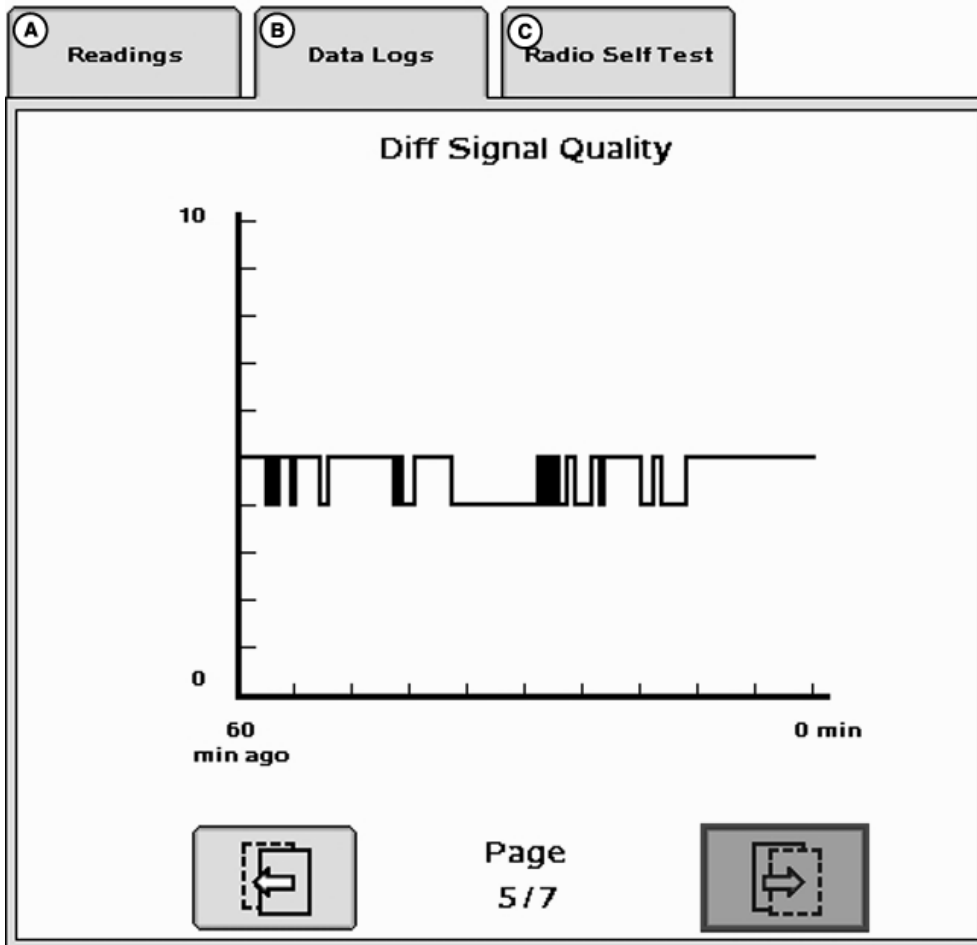
Qualidade do Sinal não inclui WAAS/EGNOS, SF1, SF2 ou o tempo em que o sinal é recebido.

Continua na próxima página

OUO6050,0000BC8 -54-17OCT07-4/7

PC9591 -LIN-03NOV06

StarFire iTC - Diagnostics



8:46am



StarFire iTC - Diagnóstico

A—Guia indicações

B—Guia Registros de Dados

C—Guia Auto-Teste do Rádio
(Apenas América do Norte)

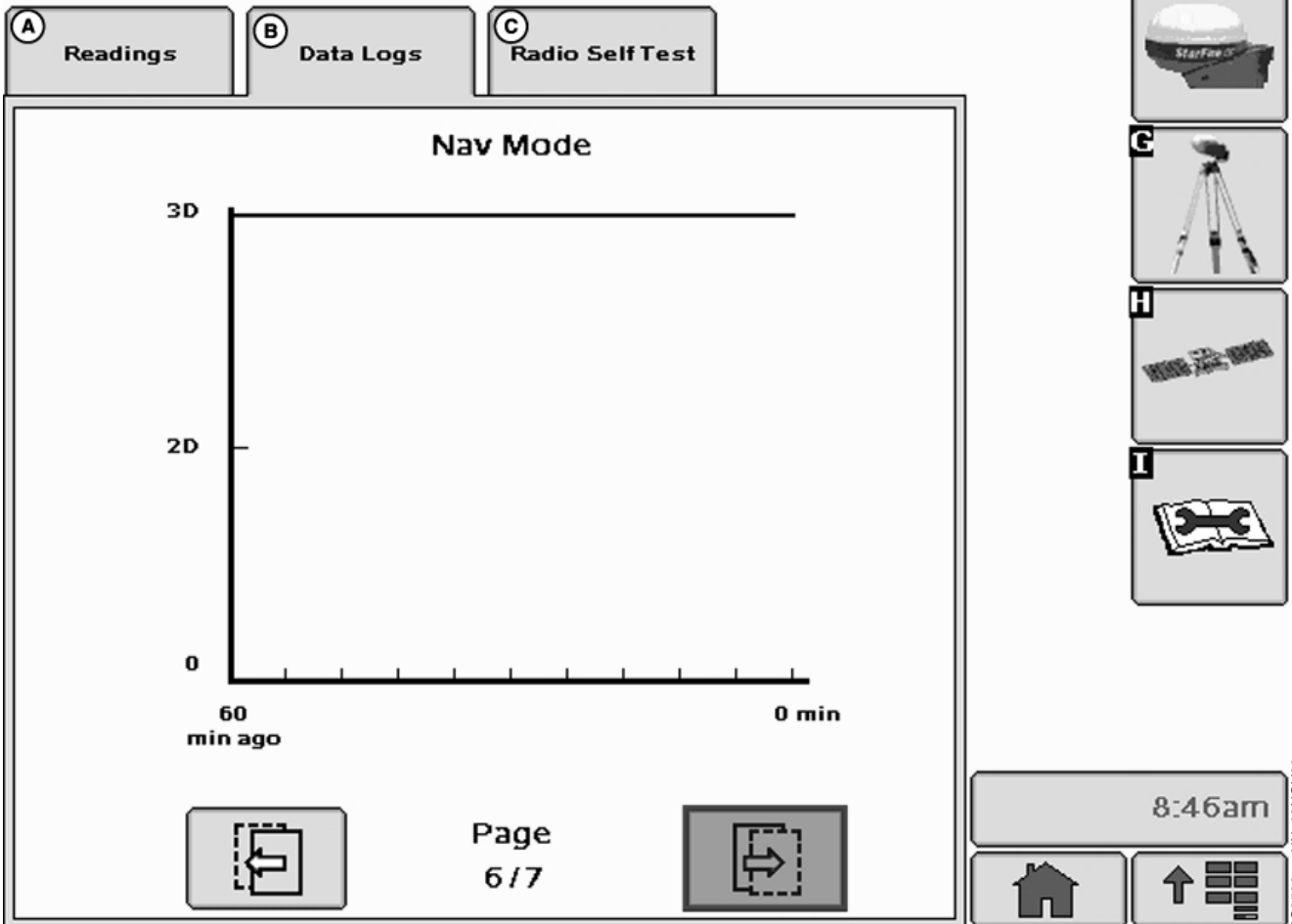
A Qualidade do Sinal Diferencial é a intensidade do sinal de rede do StarFire (SF1 ou SF2). A faixa normal é de 5 a 15, mas a indicação máxima nos indicadores

é 10. O valor numérico é exibido à direita do indicador. Qualquer valor acima de 5 é normal.

Continua na próxima página

OUO6050,0000BC8 -54-17OCT07-5/7

StarFire iTC - Diagnostics



StarFire iTC - Diagnóstico

A—Guia indicações

B—Guia Registros de Dados

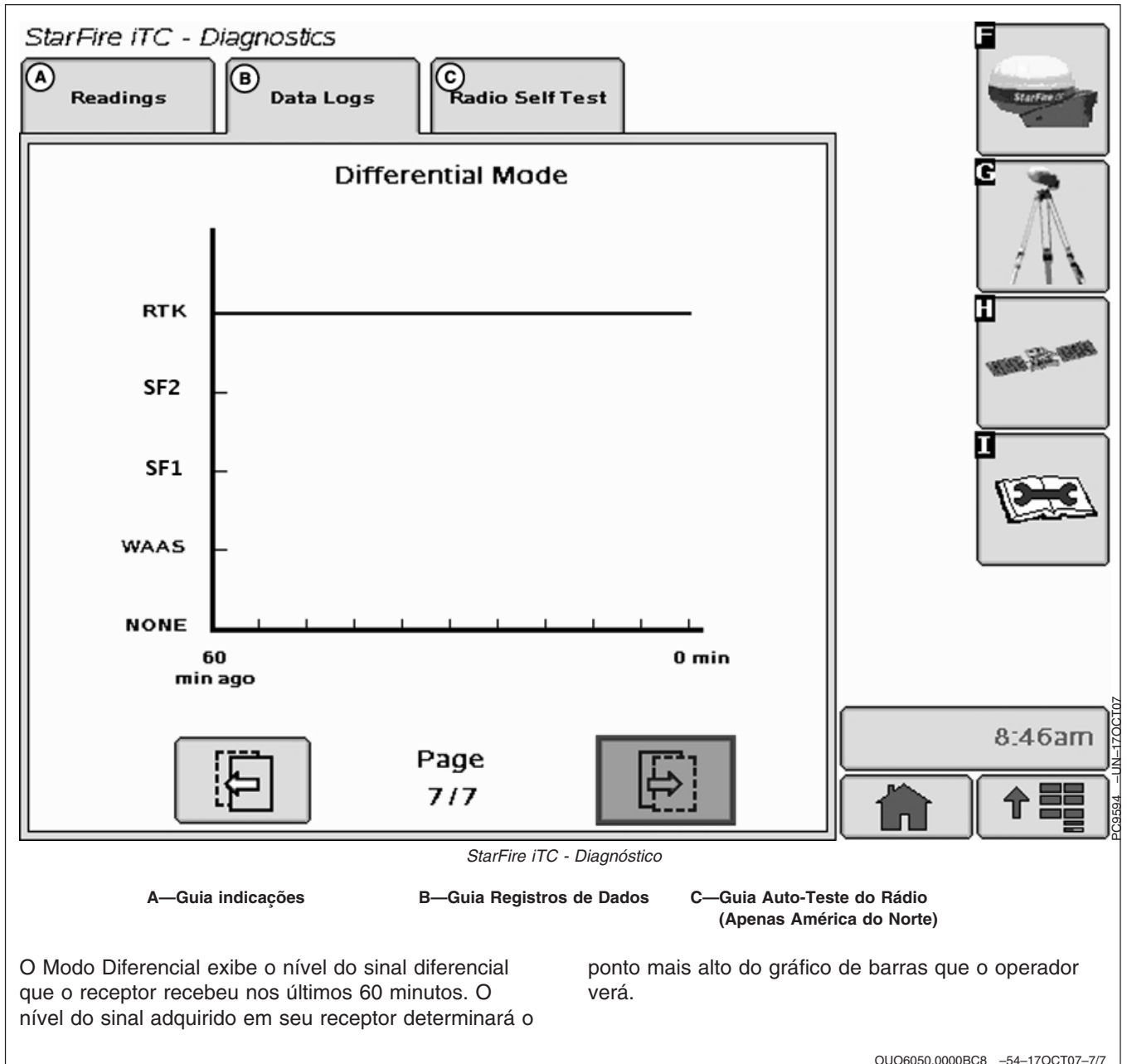
C—Guia Auto-Teste do Rádio
(Apenas América do Norte)

O Modo Navegação é representado por três tipos diferentes: Sem Nav, 2D e 3D. Isto ajuda a determinar se a posição do GPS caiu nos últimos 60 minutos.

Continua na próxima página

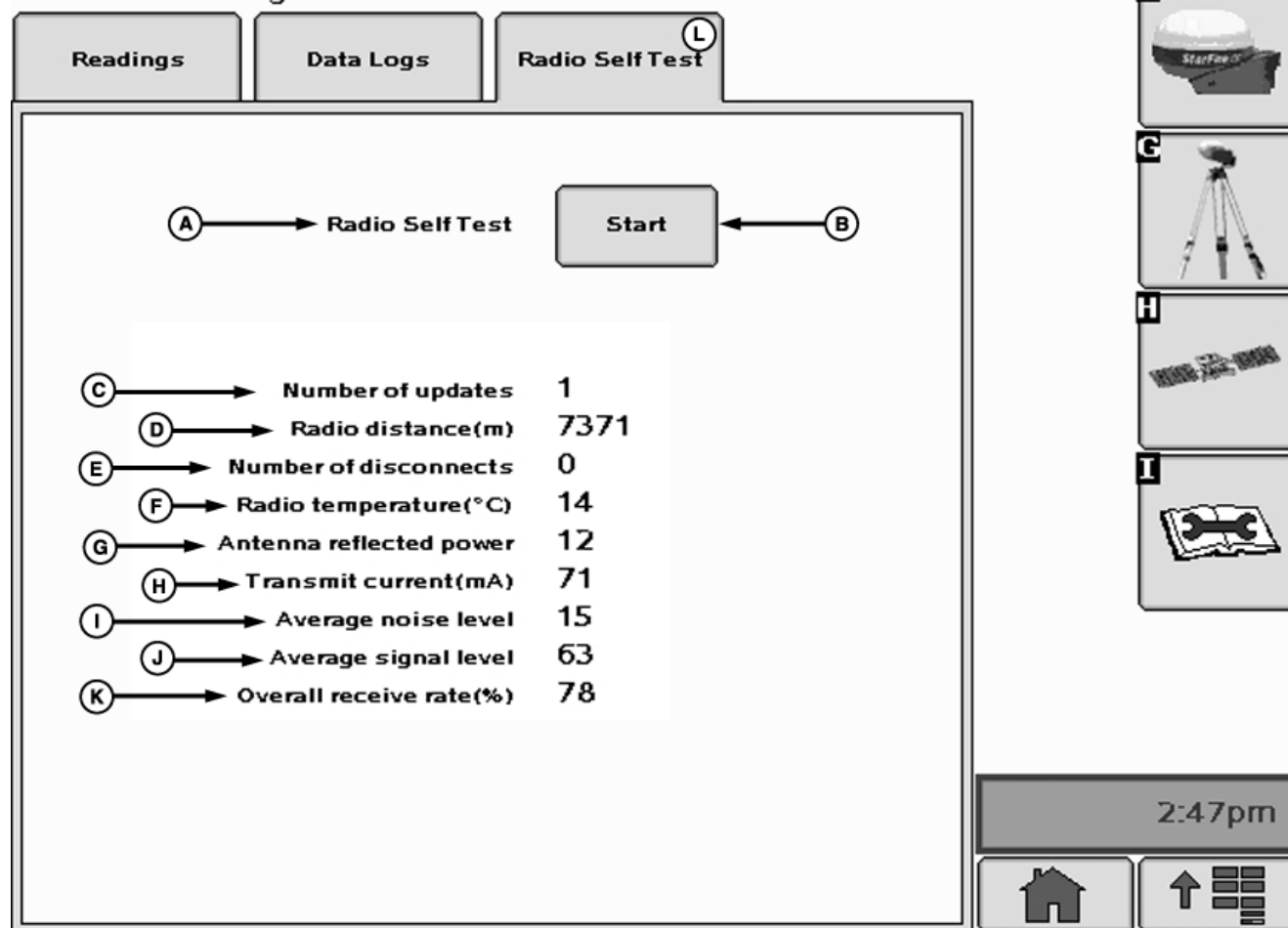
OUO6050,0000BC8 -54-17OCT07-6/7

PC9593 -LIN-03NOV06



Guia de AUTO-TESTE DO RÁDIO

StarFire iTC - Diagnostics



A—Auto-Teste do Rádio
 B—Início
 C—Número de Atualizações
 D—Distância do Rádio

E—Número de Desconexões
 F—Temperatura do Rádio
 G—Potência Refletida pela Antena

H—Transmissão de Corrente
 I—Nível de Ruído Médio
 J—Nível de Sinal Médio

K—Taxa Geral de Recepção %
 L—Guia de Auto-Teste do Rádio

IMPORTANTE: O Auto-Teste do Rádio precisa ser executado enquanto o veículo não está se movendo.

O StarFire iTC DEVE estar no modo RTK para executar o auto-teste do rádio

NOTA: Essa é uma média e colocar o rádio no modo de teste diminuirá essa média até que ele seja colocado de volta no modo operacional e possa funcionar por alguns minutos.

(D) Distância do Rádio — Distância do rádio mestre até o escravo.

(F) Temperatura do Rádio — Temperatura interna do rádio, medida em graus Celsius. Faixa aceitável de valores: -40 a +75 graus Celsius.

(G) Potência Refletida da Antena — Uma razão de voltagem usada para indicar problemas com a antena. Valores mais altos (acima de 75) geralmente indicam problemas com a antena, possivelmente a antena está quebrada.

Continua na próxima página

OUO6050,0000BC9 -54-17OCT07-1/3

(H) Corrente de transmissão — Valor de corrente consumida durante a transmissão de rádio. A faixa operacional aceitável é de aproximadamente 60mA ou menos. O valor pode variar entre 10 e 90 mA.

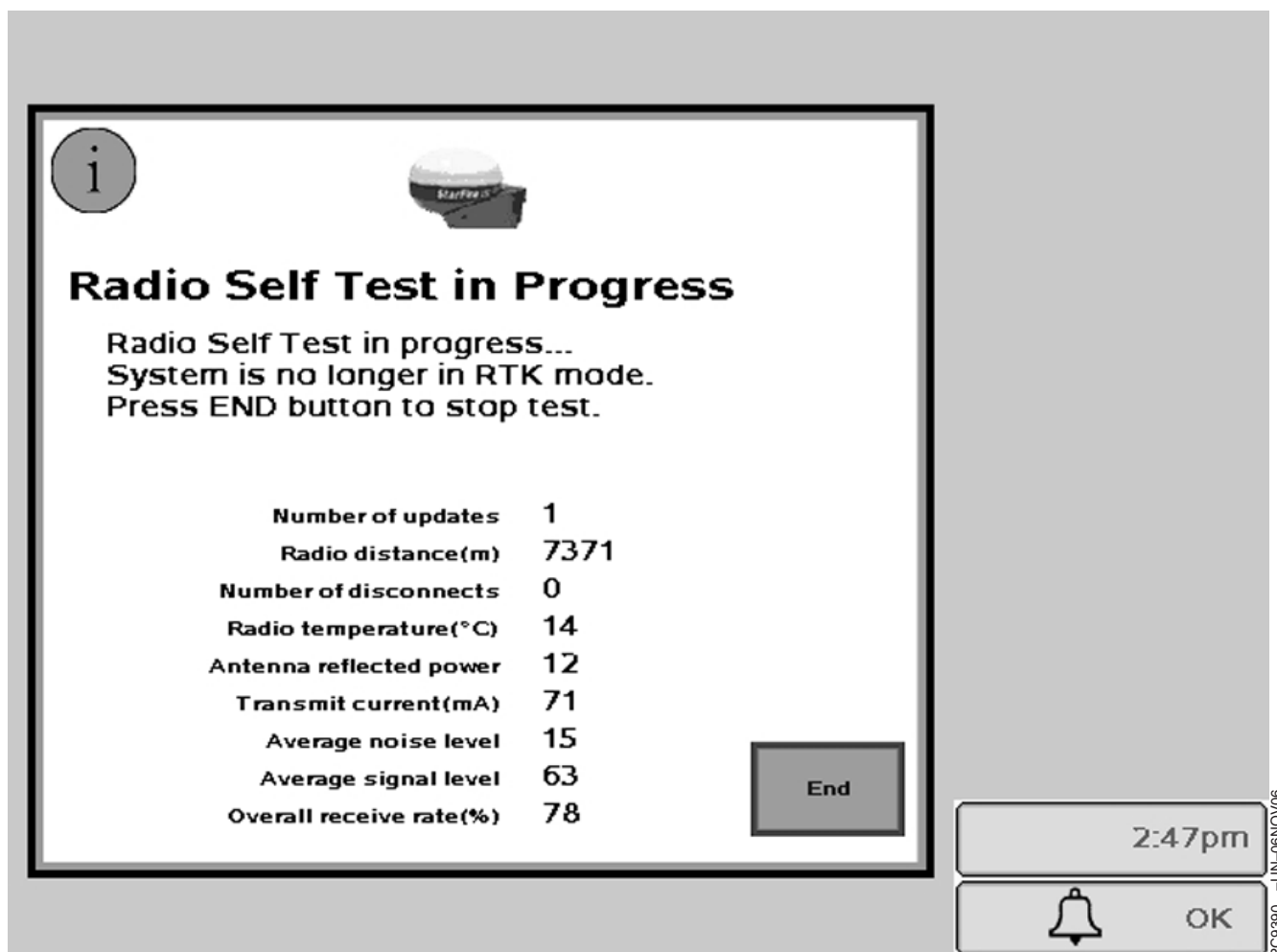
(I) Nível Médio de Ruído — Nível de interferência e ruído de fundo percebido neste rádio. Essa é uma indicação média obtida pelo rádio a intervalos regulares. Se o rádio estiver no modo de configuração (que é o que ocorre durante o teste do rádio) isso afetará essa indicação. Os níveis médios de ruído ficariam entre 15 e 30. Os níveis inferiores a 15 são ok, mas os níveis maiores do que 30 podem começar a exibir sinais de degradação do sinal.

(J) Nível Médio de Sinal — Nível do sinal recebido com que esse rádio é observado de outro rádio que o está transmitindo. Esse valor deve ser de pelo menos 15 acima do ruído. Caso contrário, a ligação entre os dois rádios provavelmente não está estável e confiável.

(K) Taxa Geral de Recepção — Porcentagem dos dados do rádio mestre para o escravo transmitidos com sucesso na primeira tentativa. Valores maiores do que 75 indicam uma boa ligação de rádio.

Continua na próxima página

OUO6050,0000BC9 -54-17OCT07-2/3



Enquanto o teste está em andamento a tela exibirá:

Auto-Teste do Rádio em Andamento. . . O sistema não está mais no modo RTK. Pressione o botão "END" (FIM) para interromper o teste.

OUO6050,0000BC9 -54-17OCT07-3/3

Sistema de Monitoramento do Sinal do StarFire

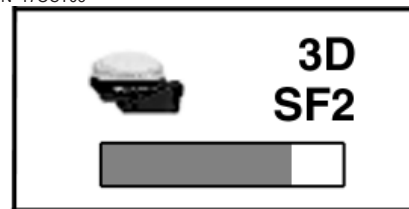
O GS2 alerta o operador quando o sinal atual do StarFire não está ideal para operações de alta precisão. Existem três níveis desse sistema de advertência (Normal, Marginal e Fraco). Os níveis são determinados pelo valor PDOP do Receptor StarFire e o número de satélites sendo rastreados. Recomenda-se tomar o cuidado necessário se o receptor StarFire estiver sendo usado em operações de alta precisão quando o sistema de Monitoramento do Sinal do StarFire indicar que o status da corrente está Marginal ou Fraco, pois pode ocorrer diminuição da precisão.

OUO6050,0000BCA -54-20SEP07-1/4

NOTA: Operando em RTK ou RTK-X, o PDOP e o “Número de Satélites” são usados para determinar o nível de advertência.

Operando em um nível de sinal inferior ao RTK (SF2, SF1, WAAS, etc.) apenas o PDOP será usado para determinar o nível de advertência.

PC9387 -UN-17OCT06



Normal

Normal

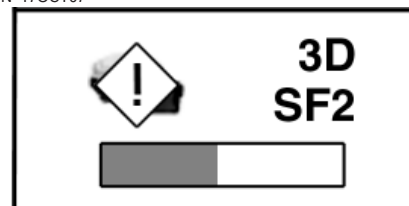
- Barra Verde
- Faixa de Operação Normal
- Faixa aceitável para operações de alta precisão
- Valor PDOP: 0 - 3.5
- 6 ou mais satélites em atividade

OUO6050,0000BCA -54-20SEP07-2/4

Marginal

- Barra Laranja com Sinal de Cuidado Permanente
- Faixa de Operação Marginal
- Risco moderado de diminuição da precisão - é emitido um aviso de cuidado
- Valor PDOP: 3.5 - 4.5
- 5 satélites em atividade

PC9388 -UN-17OCT07



Marginal

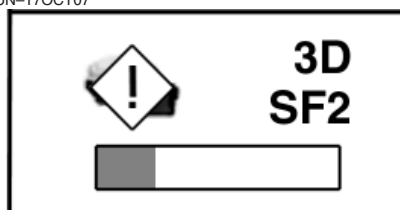
Continua na próxima página

OUO6050,0000BCA -54-20SEP07-3/4

PC10384 –UN–17OCT07

Fraca

- Barra Vermelha e Sinal de Cuidado Intermitente
- Faixa de Operação Fraca
- Risco significativo de diminuição da precisão - operações de alta precisão não são aconselháveis
- Valor PDOP maior do que 4.6
- 4 ou menos satélites em atividade



Fraca

OUC6050,0000BCA –54–20SEP07–4/4

Mostrador GS2—RTK

Tecla programável RTK

Permite a configuração e mostra informações do RTK

- Modo de Operação
- Configuração da Rede RTK
- Dados da Estação Base
- Dados do rádio

O RTK pode ser acionado em cinco modos

- Veículo
- Repetidor do Veículo
- Base de pesquisa rápida
- Base absoluta
- OFF (DESLIGADO)

IMPORTANTE: Sempre que o rádio for reconfigurado ou alterado, a energia deve ser desligada e ligada no receptor GPS antes de continuar.

Modo Veículo Selecione para o receptor no veículo.

Modo do Repetidor do Veículo Permite que o veículo aceite e repita as correções RTK.

Modo Básico de Pesquisa Rápida Selecione se a localização exata das trilhas de orientação não precisar ser armazenada para aplicações futuras. Se o Modo Básico de Pesquisa Rápida for usado para estabelecer linhas ou caminhos que serão usados posteriormente, o local ou a Pista 0 deve ser armazenado usando a Pista 0 Atual na Configuração de Orientação - Definir Pista 0. Quando a Pista 0 for recuperada será necessário o recurso mudança de Pista de uso único para alinhar o veículo com as pistas anteriores. Consulte a seção Modo Básico de Pesquisa Rápida.

PC8663 -UN-05AUG05



Botão MENU

PC8659 -UN-05AUG05



Botão do STARFIRE ITC

PC8681 -UN-05AUG05



Tecla programável RTK

Continua na próxima página

OUO6050,0000BCB -54-20SEP07-1/2

Modo de Base de Pesquisa Absoluta Selecione se a localização exata das pistas de orientação precisar ser armazenadas para aplicações de orientação futura sem depender de referência visual para que a posição da pista se alinhe usando o recurso de Mudança de Pista. A Pista 0 pode ser armazenada usando a Pista 0 Atual na Configuração - Definir Pista 0 para seguir as pistas usadas anteriormente. O Modo Básico Absoluto requer que a pesquisa automática de 24 horas seja executada no local antes do primeiro uso. Após a pesquisa ser concluída, a estação base transmitirá as correções. Se a estação base for movida para outra posição e em seguida retornada à posição pesquisada original, é muito importante que a estação base seja montada exatamente na mesma posição. Qualquer diferença entre a posição pesquisada original e a posição montada resultará em um desvio da posição corrigida. Por esta razão, é importante montar o receptor em uma posição fixa como em um prédio ou poste de concreto.

Modo OFF (Desligado) Este modo desativa toda a funcionalidade do RTK no receptor. O Modo de Operação RTK deve estar desligado para a operação normal do SF1 ou SF2 no receptor licenciado com SF2.

OUO6050,0000BCB -54-20SEP07-2/2

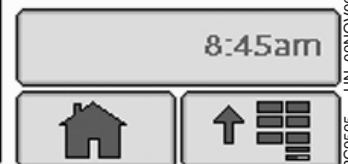
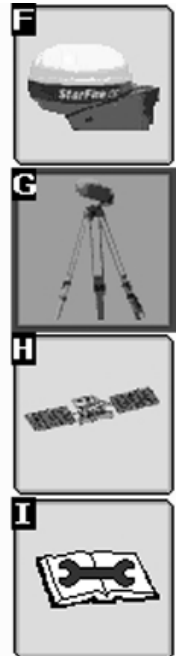
Veículo

StarFire iTC - RTK

Operating Mode	
Vehicle A	

RTK Network Configuration		Base Station Data	
B Radio Channel 1 - 14	3	Status E	OK
C Network ID 1 - 4000	760	Sat. Corrections F	9
D Radio/ Repeater	Configure	Location # G	Absolute 2
		Distance (mi) H	0.00
		Direction (°) I	116
		Base Battery (V) J	13.1

Radio Data		Radio Connection Q	
L Data received (%)	100	Base Repeater P	
M Noise Level	35	↺↻ Q	
N ↺			



StarFire - RTK

A—Veículo no Modo de
OperaçãoB—Canal de Rádio
C—ID da Rede

D—Rádio/Repetidor

E—Status

IMPORTANTE: O receptor da estação base e o receptor do veículo devem ser configurados antes de operar o RTK. Consulte as seções Configuração do RTK.

Quando o receptor do veículo é ligado, Sem GPS, Sem Diferencial será exibido na tela Visualização de Giro na página inicial até que uma posição inicial seja determinada. Quando a estação base transmitir o sinal de correção, aparecerá 3D RTK.

Pressione: Botão MENU >> botão STARFIRE iTC >> tecla programável RTK >> caixa suspensa MODO DE OPERAÇÃO >> VEÍCULO

Continua na próxima página

OUO6050,0000BCC -54-20SEP07-1/3

NOTA: Se a comunicação perdida estiver DENTRO das primeiras cinco horas de operação da estação base, o Modo de Extensão fornecerá a precisão do RTK por dois minutos.

Se a comunicação for perdida APÓS as primeiras horas de operação da estação base, o Modo de Extensão fornecerá a precisão do RTK por 15 minutos.

Modo de Extensão (RTK-X)

Se a comunicação entre a estação base e o rádio do veículo for perdida por mais de 10 segundos, o receptor do veículo mudará automaticamente para o Modo de Extensão e manterá a precisão do RTK por um tempo. Se a estação base tiver permanecido ligada por menos de uma hora, o Modo de Extensão será disponibilizado por 2 minutos. Se o receptor da estação base tiver permanecido ligado por mais de uma hora, o Modo de Extensão será disponibilizado por 15 minutos. Se a comunicação da estação base não se restabelecer após o período de Extensão, o receptor assumirá o padrão WAAS na América do Norte ou SEM DIFERENCIAL onde o WAAS não estiver disponível. Para restabelecer a comunicação, desloque o veículo para um local em que a linha de visão da estação base possa ser estabelecida.

Dados da Estação Base (Informação)

NOTA: A informação que será exibida quando no Modo Básico Absoluto ou Básico de Pesquisa Rápida.

O operador pode ver o seguinte:

- Status
 - OK - Estação Base está transmitindo a correção.
 - Nenhuma Base Armazenada - A auto-pesquisa de 24 horas é necessária para a localização atual.
 - Inicialização - O receptor está inicializando o rádio, captando o sinal do GPS.
 - Auto-Pesquisa - auto-pesquisa de 24 horas em andamento.
- Sat Correções - Indica o número de satélites GPS para o qual a estação base está transmitindo a correção.

- Distância - Diferença entre a localização da estação base (posição conhecida) e a localização indicada pelo GPS não corrigido. Exibido em milhas (quilômetros).
- Direção - Direção da localização da estação base (posição conhecida) até a localização indicada pelo GPS não corrigido. Exibido em graus com o Norte verdadeiro como 0 grau.
- Bateria da Base - Voltagem da Estação Base. Exibido em volts.

Conexão e Dados do Rádio

Nível do Sinal – Nível do sinal detectado no rádio. Pressione o botão Renovar para atualizar o nível do sinal.

Modo Veículo - Dados da Estação Base

NOTA: A informação que será exibida quando no Modo Veículo.

- Status
 - OK - Estação Base está transmitindo a correção.
 - Nenhuma Base Armazenada - A auto-pesquisa de 24 horas é necessária para a localização atual.
 - Inicialização - O receptor está inicializando o rádio, captando o sinal do GPS.
 - Auto-Pesquisa - auto-pesquisa de 24 horas em andamento.
 - Sem Sinal - O rádio RTK do veículo não está recebendo sinal da estação base.
- Sat. Correções - Indica o número de satélites GPS para o qual a estação base está transmitindo a correção.
- Distância - Distância da estação base até o receptor do veículo. Exibido em milhas (quilômetros).
- Direção - Direção em graus até a estação base. Exibido em graus com o Norte verdadeiro como 0 grau.
- Bateria da Base - Voltagem da Estação Base. Exibido em volts.

Conexão e Dados do Rádio

- Nível do Sinal - Nível do sinal detectado no rádio. Pressione o botão Renovar para atualizar o nível do sinal.

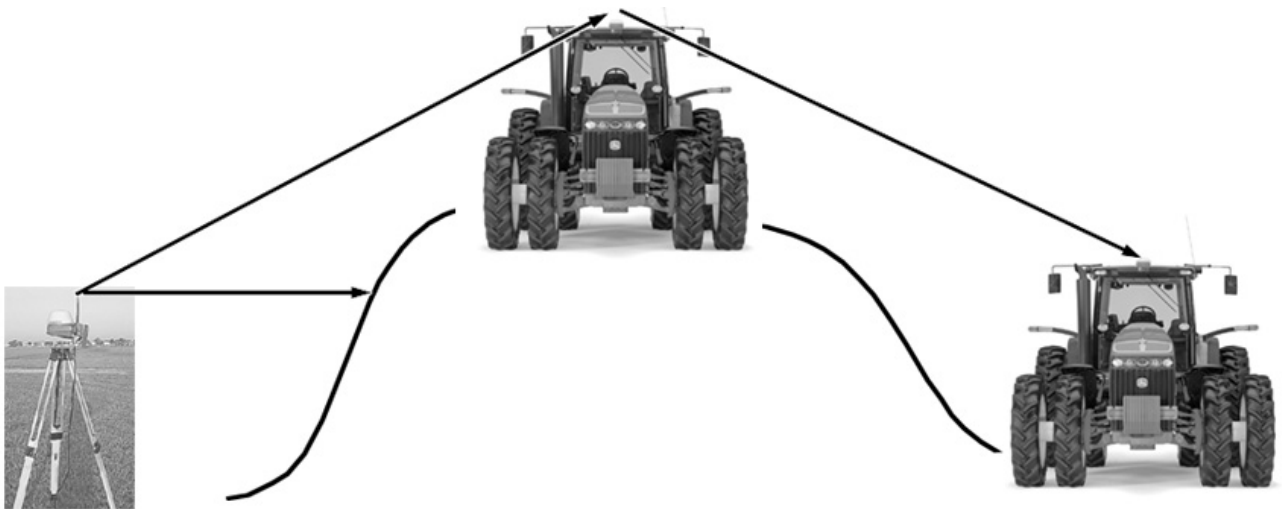
- (%) de Dados Recebidos - Porcentagem de correção recebida para o veículo da estação base.

Indica a origem da correção. Se não houver correção, isso alternará entre base e repetidor. Existe também

um botão ALTERNAR para a alternância manual entre duas origens.

OUO6050,0000BCC -54-20SEP07-3/3

Repetidor do Veículo



PC9148 -UN-20APR06

Pressione: Botão MENU >> botão STARFIRE iTC >> Tecla programável RTK

Selecione "Repetidor do Veículo" a partir da caixa de listagem Modo de Operação.

Neste modo, o rádio do veículo RTK não apenas recebe mensagens, mas também as retransmite (similar a um repetidor RTK) para outros veículos RTK nas proximidades.

NOTA: O Repetidor do Veículo é idêntico ao modo Veículo além do que o rádio retransmite as mensagens RTK.

O modo Repetidor do Veículo permite que um veículo RTK funcione normalmente como tal enquanto

também transmite o sinal de correção de base para outro veículo RTK que não tem linha de visão com a estação base.

O 'Repetidor do Veículo' precisa estar entre a estação base e o 'Veículo'. O 'Repetidor do Veículo' deve poder se comunicar com a estação base. O 'Veículo' deve ter uma comunicação de linha de visão com a estação base ou com o 'Repetidor do Veículo'.

IMPORTANTE: Deve haver apenas UM Repetidor do Veículo ou Repetidor na mesma vizinhança com o mesmo ID de Rede.

OUO6050,0000BCD -54-17OCT07-1/1

Modo de Pesquisa Rápida

NOTA: *O mostrador não é necessário após o receptor da estação base ter sido configurado para operar no Modo de Pesquisa Rápida e a Frequência de Rádio RTK, o ID da Rede e o Canal do Rádio tiverem sido configurados.*

Conecte o mostrador na estação base.

Pressione: Botão MENU >> botão STARFIRE iTC >> Tecla programável RTK

Selecione Base de Pesquisa Rápida a partir da caixa de listagem Modo de Operação.

NOTA: *O Modo Básico de Pesquisa Rápida permite que a estação base transmita correções após o receptor calcular a posição do GPS.*

Se a energia for removida da estação base (mas não movida), a energia pode ser restaurada e será usada a mesma posição da estação base para correções. Se a Pista 0 usada anteriormente for recuperada, não será necessária a Mudança de Pista.

Se a alimentação for removida e a estação base for movida, uma nova posição será calculada quando a alimentação for restaurada. Se a Pista 0 usada anteriormente for recuperada, a Mudança de Pista deverá ser usada para centralizar a Pista 0 na pista do veículo anterior.

OUO6050,0000BCE -54-17OCT07-1/1

Modo Básico Absoluto

IMPORTANTE: O Modo Básico Absoluto requer que o receptor básico seja montado em uma posição rígida. Não se recomenda Tripod.

NOTA: *O mostrador não é necessário após o receptor da estação base ter sido configurado para operar no Modo Básico de Pesquisa Absoluta e a Frequência de Rádio RTK, o ID da Rede e o Canal do Rádio tiverem sido configurados.*

Conecte o Mostrador na Estação Base.

Pressione: MENU >> botão STARFIRE iTC >> Tecla programável RTK

Selecione Base Absoluta a partir da caixa suspensa Modo de Operação.

Deve-se fazer uma pesquisa de 24 horas e salvá-la no Local da Base do RTK (1-200). Consulte a Seção Edição da Estação Base Armazenada.

Continua na próxima página

OUO6050,0000BCF -54-17OCT07-1/3

Survey RTK Base Location

A RTK Base Station

Base Location

B

Base Latitude

C

Base Longitude

D

Base Altitude (ft)

E

F

Survey RTK Base Location

OR

G Start

H

I

The image shows a 'Caution' icon (a circle with an exclamation mark) and two navigation buttons: a home button (house icon) and a list button (upward arrow and list icon).

Pesquisa da Localização da Base do RTK

A—Estação Base do RTK
B—Localização Base
C—Latitude Base

D—Longitude Base
E—Alt da base
F—Pesquisa da Localização da Base do RTK

G—Início
H—Cancelar

I—Enter

NOTA: Insira o número de localização exclusivo cada vez que a estação base for movida para a nova localização de montagem (ou seja, localização 1 = Oeste 40, localização 2 = Oficina da Fazenda). Editar Base RTK armazenada: Permite que o operador configure os Locais de Estação Base Absoluta e realize uma pesquisa de 24 horas ou entre em coordenadas de local conhecido. Coordenadas Desconhecidas: Pressione o botão INICIAR localizado abaixo de Editar Base RTK Armazenada.

Após (24 horas) a auto-pesquisa é concluída, as coordenadas da estação base serão armazenadas automaticamente e associadas ao número da localização da base (1-200). Verifique as coordenadas da estação base, Pressione o botão INICIAR abaixo de Editar Base RTK Armazenada enquanto estiver no modo de operação da Base Absoluta e selecione o local da caixa de seleção.

Iniciar Auto-Pesquisa de 24 Horas

Continua na próxima página

OUO6050,0000BCF -54-17OCT07-2/3

20-7

111407
PN=51

1. Pressione o botão INICIAR localizado abaixo de Pesquisar Local da Base RTK.
2. Selecione o local de armazenagem da caixa suspensa (1 - 200)
3. Pressione o botão INICIAR (Inicia a pesquisa de 24 horas)

NOTA: O mostrador pode ser removido durante o andamento da pesquisa.

Após 24 horas a pesquisa é concluída, a estação base armazena automaticamente as coordenadas pesquisadas e começa a transmitir as correções.

IMPORTANTE: Registre manualmente as coordenadas e a elevação e guarde em local seguro. Essas coordenadas podem ser usadas para inserir a localização da estação base pesquisada anteriormente em diferentes receptores.

NOTA: Modo Básico Absoluto, as coordenadas podem ser inseridas manualmente se conhecidas através da pesquisa anterior. Consulte a seção Localização Conhecida abaixo.

Localização Conhecida

Pressione o botão INICIAR localizado abaixo de Editar Base RTK Armazenada.

1. Selecione o Local Base desejado da caixa suspensa (1 -200)
2. Seleção da Latitude da Base - insira o valor (graus)
3. Seleção da Longitude da Base - insira o valor (graus)
4. Seleção da Altitude da Base - insira o valor (ft)
5. Pressione o botão ENTER

OUO6050,0000BCF -54-17OCT07-3/3

Configuração da Rede RTK

IMPORTANTE: Sempre que o rádio for reconfigurado ou alterado, a energia deve ser desligada e ligada no receptor GPS antes de continuar.

Canal de Rádio - RTK

NOTA: Há 10 canais disponíveis. O canal de rádio padrão é 1.

Pressione a caixa de entrada e insira o valor (1 - 10)

O Canal de Rádio pode ser alterado se outros sistemas RTK estiverem operando na área e a interferência estiver causando diminuição do desempenho da comunicação da estação base.

ID da Rede - RTK

NOTA: Há 4000 IDs de Rede disponíveis, o ID padrão é 1.

Pressione a caixa de entrada e insira o valor (1 - 4000)

A ID da Rede da estação base e do receptor do veículo devem ser compatíveis. Se mais de uma estação base com o mesmo número de ID de Rede estiver dentro da faixa, o veículo pode interceptar qualquer uma das estações base. Para evitar que isso aconteça certifique-se de usar um ID de rede único.

Repetidor - RTK

NOTA: O rádio pode ser configurado para funcionar separadamente como repetidor. Um repetidor é necessário se houver obstruções (ou seja, árvores, colinas, etc.) entre a estação base e o veículo.

Um repetidor consiste de

- Rádio (configurado como um repetidor)
- Chicote Elétrico
- Suporte de Montagem
- Fonte de Alimentação de 12 Volts

Para configurar o rádio como repetidor:

Pressione: Botão MENU >> botão STARFIRE iTC >>
Tecla programável RTK

Selecione o Modo de Operação RTK (Veículo, Modo Básico de Pesquisa Rápida ou Modo Básico Absoluto)

NOTA: Pode-se configurar um rádio como repetidora a partir de qualquer Modo de Operação RTK.

1. Desconecte o rádio original do receptor
2. Conecte o rádio a ser configurado ao chicote RTK do receptor.
3. Verifique se o número de série do rádio e a versão do software estão exibidos.
4. Verifique se a estação base, o veículo e o repetidor têm a mesma Frequência, ID de Rede e Canal de Rádio.
5. Pressione o botão INÍCIO localizado sob Configurar Rádio Repetidor
6. O rádio será configurado como repetidor.
7. Desconecte o rádio repetidor do receptor e do chicote elétrico.
8. Reconecte o rádio original

OUO6050,0000BD0 -54-17OCT07-2/2

Segurança do RTK da Estação Base Compartilhada

A Segurança da Estação Base Compartilhada (SBS) RTK é a segurança contra o acesso de usuários indesejados à Rede RTK SBS. Esse recurso de segurança impede que os veículos RTK não autorizados acessem as correções RTK da estação base permitindo acesso somente àqueles veículos RTK de uma lista de acesso.

Compatibilidade

Estação Base Esse recurso de segurança somente estará disponível nas estações base StarFire iTC. Ele não funcionará nos receptores StarFire originais sendo usados como estações base.

Veículo RTK É compatível com receptores StarFire iTC e StarFire original sendo usados como veículos RTK.

Localização do Número de Série do StarFire iTC do Veículo RTK Versões do Software do Receptor StarFire Original - requerem a versão do software 7.50x ou superior. Receptor StarFire iTC - requer a versão do software 2.50x ou superior.

Teoria de Operação

O operador da Rede RTK SBS inserirá na estação base os números de série dos receptores de veículos RTK que têm acesso permitido às correções RTK daquela estação base. Os números de série do veículo RTK podem ser adicionados ou removidos a qualquer momento com um Monitor GreenStar original. Somente os números de série rover que estão na lista de acesso do receptor da estação base terão permissão para acessar as correções RTK daquela estação base.

OUO6050,0000BD1 -54-20SEP07-1/1

Segurança da Estação Base Compartilhada—Configuração

StarFire iTC - Shared Base Station Security

(A) RAL Setup

(C) Access List

(D) Delete Rover

(E) Delete List

(F) Network Status

(G) [Refresh Icon]

(H) Secure

(I) Public

(B) Rover Access List

1: 300071	26:	51:	76:
2: 300058	27:	52:	77:
3: 300020	28:	53:	78:
4: 300065	29:	54:	79:
5: 300036	30:	55:	80:
6: 300095	31:	56:	81:
7: 300052	32:	57:	82:
8: 300041	33:	58:	83:
9: 300046	34:	59:	84:
10: 300016	35:	60:	85:
11: 300091	36:	61:	86:
12: 300075	37:	62:	87:
13:	38:	63:	88:
14:	39:	64:	89:
15:	40:	65:	90:
16:	41:	66:	91:
17:	42:	67:	92:
18:	43:	68:	93:
19:	44:	69:	94:
20:	45:	70:	95:
21:	46:	71:	96:
22:	47:	72:	97:
23:	48:	73:	98:
24:	49:	74:	99:
25:	50:	75:	

(F)

(G)

(H)

(I)

(J)

4:42pm

StarFire iTC - Segurança da Estação Base Compartilhada

A—Configuração da Lista de Acesso do Rover
B—Lista de Acesso do Rover

C—Lista de Acesso
D—Excluir Rover
E—Excluir Lista

F—Status da Rede
G—Botão Alternar

H—Seguro
I—Público

O ID da Rede deve estar entre 4000 - 4096 para configurar e usar a segurança SBS RTK. Quando o ID da rede estiver entre 4000 - 4096, será exibida a tecla programável de Segurança SBS RTK. Selecione essa tecla programável para configurar a Segurança SBS RTK.

O operador da Rede RTK SBS inserirá na estação base os números de série dos receptores de veículos RTK que têm acesso permitido às correções RTK daquela estação base. Os números de série do veículo RTK podem ser adicionados ou removidos a

qualquer momento. Somente os números de série rover que estão na lista de acesso do receptor da estação base terão permissão para acessar as correções RTK daquela estação base.

A tela StarFire iTC - Segurança da Estação Base Compartilhada exibe o número de série do receptor RTK e o local onde está armazenado. Somente os números de série na RAL poderão receber as correções RTK da estação base quando a Rede RTK estiver no modo SEGURO.

Continua na próxima página

OUO6050,0000BD2 -54-17OCT07-1/7

O botão da Lista de Acesso (C) permite que o operador insira o número de série de um receptor na Lista de Acesso.

O botão Excluir Rover (D) permite que o operador remova um receptor da Lista de Acesso.

O botão Excluir Lista (E) permite que o operador apague todos os números de série de receptores da Lista de Acesso.

A Segurança SBS pode ser operada em modo Público ou Seguro.

- Público - Esse modo não impede os veículos RTK de receber as correções RTK contanto que eles tenham o mesmo ID de Rede e Frequência da estação base. Esse modo pode ser usado quando ao se realizar uma demonstração do RTK para clientes potenciais ou dias no campo.
- Seguro - Esse modo impede que os veículos RTK recebam as correções RTK se os números de série não forem inseridos na RAL.

O Status da Rede (F) pode ser alternado entre status seguro (H) e status público (I) usando o botão (G).

OUC6050,0000BD2 -54-17OCT07-2/7

Editar Lista de Acesso do Rover

1. Pressione o botão Lista de Acesso na tela StarFire iTC - Segurança da Estação Base Compartilhada.
2. Insira um número rover da Lista de Acesso do Rover na caixa de entrada.

A—Número do Rover (1-99)

PC9597 -UN-10NOV06

Editar Lista de Acesso Rover — Página 1

Continua na próxima página

OUC6050,0000BD2 -54-17OCT07-3/7

3. Insira o número de série do receptor do veículo a ser adicionado à Lista de Acesso do Rover na caixa de entrada (A).

NOTA: O número de série do hardware de seis dígitos pode ser encontrado na guia StarFire iTC - Ativações. Vá para o mostrador no veículo RTK e pressione MENU >> StarFire iTC >> guia Ativações.

4. Pressione o botão Enter (B) para colocar o receptor na Lista de Acesso do Rover.
5. Pressione o botão Cancelar (C) para voltar à Lista de Acesso do Rover sem adicionar o receptor.

A—Número de Série
B—Botão Enter
C—Botão Cancelar

Editar Lista de Acesso Rover — Página 2

OU06050,0000BD2 -54-17OCT07-4/7

Se o número de série já tiver sido inserido na Lista de Acesso do Rover, será exibido "Número de Série Já Existe" na tela.

Número de Série Duplicado

Continua na próxima página

OU06050,0000BD2 -54-17OCT07-5/7

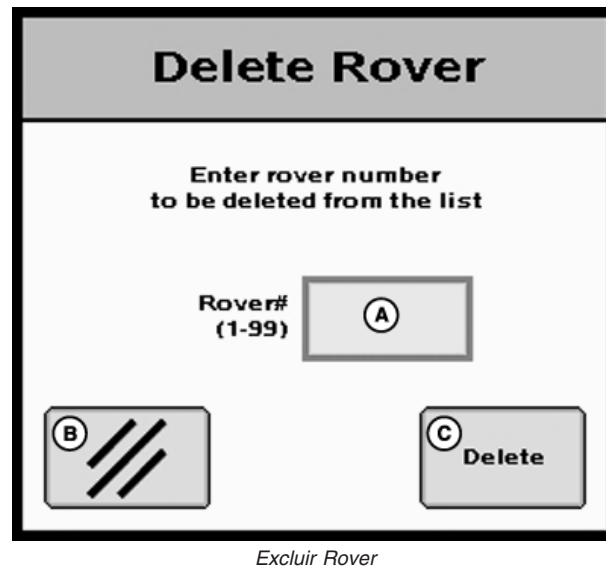
Os números de série do veículo RTK podem ser excluídos individualmente ou a lista inteira pode ser excluída.

Exclusão das entradas individuais:

1. Pressione o botão Excluir Rover na tela StarFire iTC - Segurança da Estação Base Compartilhada.
2. Insira o número do rover a ser excluído da lista.
3. Pressione o botão Excluir (C) para excluir o rover da lista.

NOTA: Após o número de série do veículo RTK ser excluído da RAL, levará aproximadamente 18 minutos até que o veículo RTK não seja mais capaz de operar desligado da estação base. Durante esse tempo o veículo fará a transição para a extensão RTK.

NOTA: Verifique se o rover foi excluído verificando a lista RAL.



- A—Número do Rover (1-99)
B—Botão Cancelar
C—Botão Excluir

OUO6050,0000BD2 -54-17OCT07-6/7

PC9703 -UN-10NOV06

Excluindo Todas as Entradas:

1. Pressione o botão Excluir Lista na tela StarFire iTC - Segurança da Estação Base Compartilhada.
2. Pressione o botão Sim (C) para excluir todos os receptores da lista.

NOTA: Pressione o botão Não (B) para voltar à tela StarFire iTC - Segurança da Estação Base Compartilhada sem excluir todos os receptores da lista.



- A—Tem certeza de que deseja excluir a Lista de Acesso Rover inteira?
B—Não
C—Sim

OUO6050,0000BD2 -54-17OCT07-7/7

PC9704 -UN-10NOV06

Status de Segurança do Veículo RTK

O Veículo RTK (quando operando desligado de um ID da Rede Segura) existirá em um dos três estados de autorização RTK a seguir: Desconhecido, Autorizado ou Não Autorizado.

Desconhecido - O StarFire do Veículo RTK na partida está em um estado de autorização RTK "desconhecido". Ele existirá nesse estado até que a comunicação com a estação base seja estabelecida. Nenhuma mensagem será exibida na célula G do Monitor GreenStar.

Autorizado - Na ligação do StarFire do Veículo RTK que está configurado adequadamente e na lista de autorização, a mensagem "Rede RTK: Autorizado" será exibida na célula G assim que ela estabelecer a comunicação com a estação base RTK segura e determinar que está autorizada a receber as correções RTK.

Não Autorizado - Na ligação do StarFire do Veículo RTK adequadamente configurado, mas que o número de série não foi inserido na RAL da estação base, a mensagem "Rede RTK: Não Autorizado" será exibida na célula G assim que ela estabelecer a comunicação com a estação base RTK segura e determinar que não está autorizada a receber as correções RTK.

OUO6050,0000BD3 -54-20SEP07-1/1

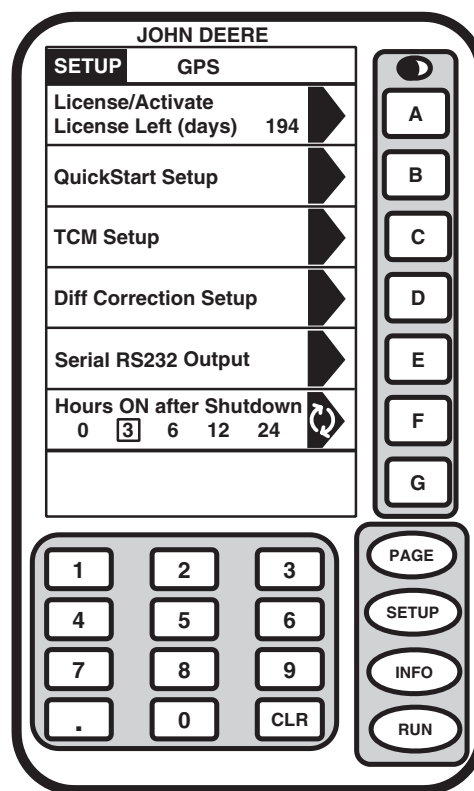
Mostrador GreenStar Original—StarFire iTC

Atualização Automática

NOTA: Para adquirir a última versão do software visite o site www.StellarSupport.com ou contate o concessionário John Deere.

Quando o KeyCard estiver instalado no processador móvel e a energia estiver LIGADA, o sistema verifica a versão do software do processador móvel, o monitor e o receptor. Se o KeyCard contiver uma versão mais antiga do software, o sistema perguntará se o operador deseja atualizar com a versão mais recente do software. Siga os procedimentos na tela para atualizar o software. (Consulte Carga Automática do Software).

- A—Renovar licença/Dias restantes (dias)
- B—Configuração da Pesquisa Rápida
- C—Configuração do TCM
- D—Config correção dif
- E—Saída serial RS232
- F—Horas LIGADO após deslig.
- G—



MOSTRADOR GREENSTAR ORIGINAL

PC9570 —UN—06NOV06

OUO6050,0000BD4 —54—20SEP07—1/1

Atualização Manual do Software

NOTA: Sempre que um software revisado ou novo estiver disponível, será necessário carregá-lo no sistema.

Use este procedimento se o carregamento automático do software não funcionar.

Para adquirir a última versão do software visite o site www.stellarsupport.com ou contate seu concessionário John Deere.

1. Instale o KeyCard contendo o novo software no slot superior do processador móvel.

2. Gire a chave de ignição para a posição RUN.

NOTA: Para cancelar o carregamento do novo software pressione G.

3. **Pressione:** CONFIGURAÇÃO >> KEYCARD

Pressione o botão alfabético ao lado da seleção desejada na tela SETUP - PRODUTOS.

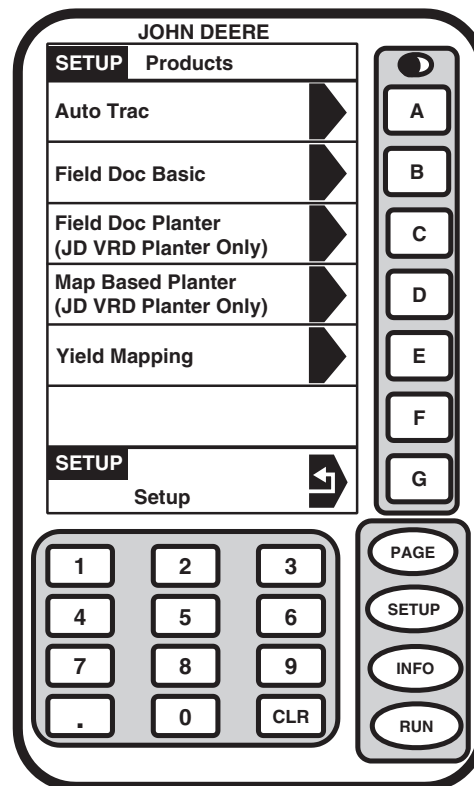
4. Aguarde até que a tela WARNING PROGRAMMING (PROGRAMAÇÃO DE ADVERTÊNCIA) seja exibida e siga as instruções.

NÃO REMOVER A PLACA DE PC

NÃO DESLIGAR ENERGIA

5. Pressione o botão alfabético ao lado de OK.

6. Você pode prosseguir normalmente.



SETUP - PRODUTOS

A—Auto Track
B—Field Doc Básico
C—Plantador Field Doc
D—Plantador baseado em mapa
E—Mapeamento de rendimento
F—
G—Retorno da Configuração

PC9559 –UN–06NOV06

OUO6050,0000BD5 –54–20SEP07–1/1

Receptor StarFire

IMPORTANTE: Se um sinal de correção SF2 estiver sendo usado, a exatidão do sistema pode continuar a aumentar depois de verificar o SF2 na tela. Pode haver uma pequena alteração na posição entre os dois modos. Se a máquina estava recebendo SF2 quando foi desligada, o período de aquecimento não ocorrerá a menos que ela tenha sido desligada por mais do que o tempo especificado de HORAS LIGADO APÓS DESLIG.

IMPORTANTE: A primeira vez em que se liga o StarFire iTC, o tempo necessário para que o receptor obtenha o catálogo atualizado do GPS pode ser de até 15 minutos.

OUO6050,0000BD6 -54-20SEP07-1/1

SETUP - GPS - PAGE 1

Tela: SETUP - GPS

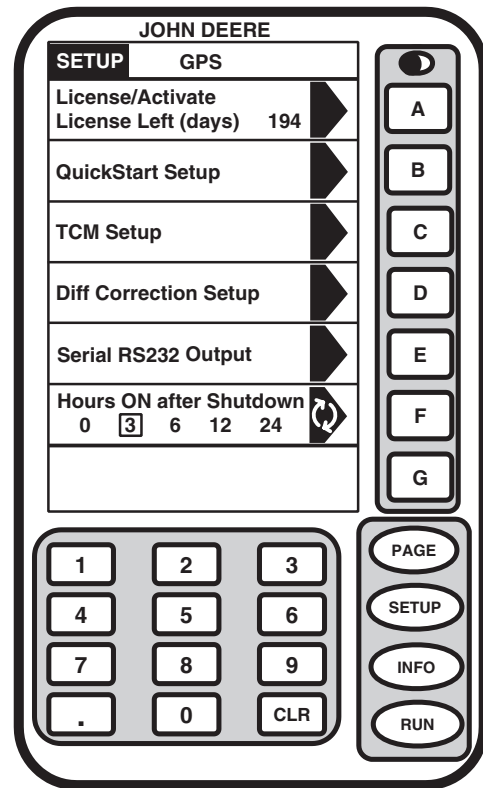
Pressione: SETUP >> STARFIRE ITC

Os itens a seguir podem ser configurados em SETUP - GPS

- Renovar licença
- Config Quickstar (Partida Rápida)
- Configuração do TCM
- Configuração da Correção Diferencial
- Horas LIGADO após Desligamento

Pressione o botão correspondente para acessar a opção a ser alterada.

- A—Renovar licença/Dias restantes (dias)
 B—Configuração da Pesquisa Rápida
 C—Configuração do TCM
 D—Config correção dif
 E—Saída serial RS232
 F—Horas LIGADO após deslig.
 G—



SETUP - GPS

PC9570 -UN-06NOV06

OUO6050,0000BD7 -54-17OCT07-1/1

Visão geral: Ativações SF2/RTK, Assinatura SF2

O StarFire iTC é oferecido em 2 configurações: Solução Mundial SF1 e Pronto para SF2.

Solução Mundial SF1: O SF1 é um sinal de correção diferencial sem carga baseado em satélite oferecido exclusivamente pela John Deere, fornecendo a exatidão adequada para aplicações que não a cultura em linha. O SF1 StarFire iTC pode ser atualizado para SF2-Ready (Pronto para SF2) visitando seu concessionário John Deere ou através do site www.StellarSupport.com e comprando a ativação SF2-Ready.

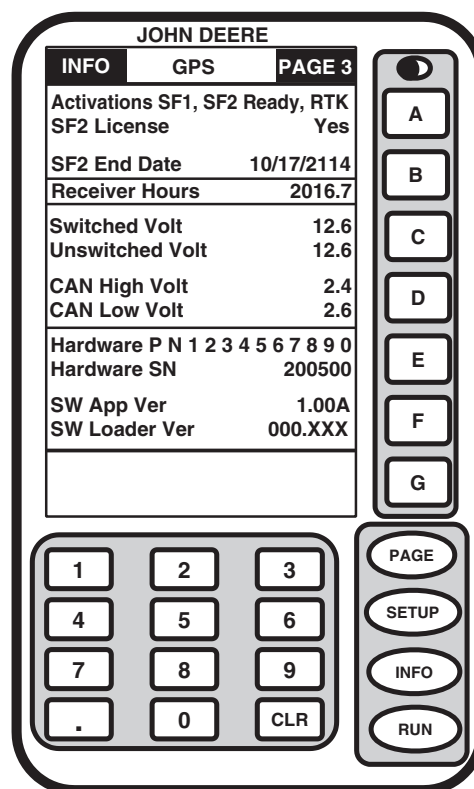
NOTA: As informações de porta serial do GPS (NMEA) são produzidas somente para o SF1 quando conectado a um sistema GreenStar.

Pronto para SF2: O SF2 é um sinal de correção diferencial passe a passe de +/- 10 cm (4 in) fornecido exclusivamente pela John Deere. Embora o StarFire iTC possa ser solicitado pronto para SF2 e sua ativação deve ser obtida pelo site www.StellarSupport.com (são necessários o número de série do receptor e o número do pedido COMAR) e inserindo-se manualmente no receptor. Após a ativação ser inserida, a licença SF1 pode ser adquirida por um período de 3, 6, 12, 24 ou 36 meses.

NOTA: O StarFire iTC deve ser pronto para o SF2 antes de se atualizar o receptor para RTK.

RTK: RTK é o sinal de correção de maior precisão. Ele requer o uso da estação base local e do equipamento de comunicação de rádio. Cada receptor usado no sistema RTK deve ser ativado para o RTK. Esta ativação existe por toda a vida útil do receptor e pode ser transferida.

i



INFO - GPS - PAGE 3 (INFO – GPS – PÁGINA 3)

A—Ativações SF1, Pronto para SF2, Licença RTK SF2

B—Data Final SF2
Horas do Receptor

C—Voltagem Não Permanente
Voltagem Permanente

D—Voltagem do CAN H
Voltagem do CAN L

E—No. de Peça do Hardware
No. de Série do Hardware

F—Versão do Software
Versão do Carregador do Software

G—

PC9573 —UN-06NOV06

Continua na próxima página

OUO6050,0000BD8 -54-20SEP07-1/3

Obtenção e Inserção da licença SF2 e ativação RTK ou SF2

NOTA: O número de série do receptor é necessário para obter os códigos de ativação RTK ou Pronto para SF2. O Pronto para SF2 e o RTK também exigem o número de pedido COMAR correspondente se comprado do concessionário John Deere.

1. Pressione: INFO >> STARFIRE ITC >> PÁGINA >> PÁGINA

Localize o número de série (N.S do Hardware).

NOTA: Um código de ativação de 24 dígitos será fornecido pelo site www.StellarSupport.com, pelo correio ou por e-mail.

Somente para clientes RTK: A ativação RTK é adquirida como parte de cada estação básica RTK e pacote do veículo. Para obter o código de ativação de 24 dígitos do RTK, visite o site StellarSupport.com e forneça o número do pedido COMAR do sistema RTK e os números de série do receptor.

2. Faça login no site www.stellarsupport.com para obter o código de ativação.

Continua na próxima página

OUC6050,0000BD8 -54-20SEP07-2/3

NOTA: Insira o código de ativação de 24 dígitos nas três células com oito zeros cada.

3. Tela: SETUP – LICENÇA STARFIRE

Pressione: SETUP >> STARFIRE ITC >> ATIVAR/LICENÇA

Pressione o botão alfabético ao lado dos DÍGITOS 1—8 e digite os primeiros oito dígitos do código de ativação. Pressione o botão alfabético ao lado dos DÍGITOS 1—8 novamente para inserir o valor.

4. Pressione o botão alfabético ao lado dos DÍGITOS 9—16 e digite os segundo grupo de oito dígitos do código de ativação. Pressione o botão alfabético ao lado dos DÍGITOS 9—16 novamente para inserir o valor.

5. Pressione o botão alfabético ao lado dos DÍGITOS 17—24 e digite os últimos oito dígitos do código de ativação. Pressione o botão alfabético ao lado dos DÍGITOS 17—24 novamente para inserir o valor.

6. Pressione o botão alfabético ao lado de "SUBMIT" (ENVIAR).

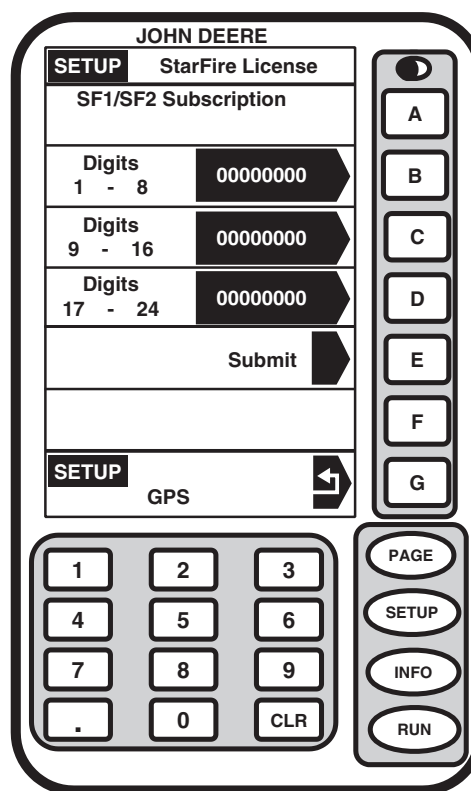
7. Pressione o botão alfabético ao lado de SETUP para retornar ou o botão SETUP para continuar as operações de configuração.

Advertência de Licença Vencida

NOTA: Três períodos de carência de 24 horas ficam disponíveis quando a licença atual expira. Isto é fornecido para permitir tempo suficiente para o cliente renovar a licença. O sinal do período de carência será o sinal de correção diferencial SF2.

Se a licença expirar durante a operação ou na última operação realizada, uma tela de aviso será exibida.

A tela de aviso pode ser apagada pressionando o botão alfabético ao lado de CONTINUE ou um período de carência pode ser ativado pressionando o botão alfabético ao lado de USAR 1 se necessário.



SETUP – LICENÇA STARFIRE

A—Assinatura SF1/SF2
B—Dígitos 1-8
C—Dígitos 9-16
D—Dígitos 17-24
E—Enviar
F—
G—Voltar ao GPS

PC9567 –UN–06NOV06

Config Quickstar (Partida Rápida)

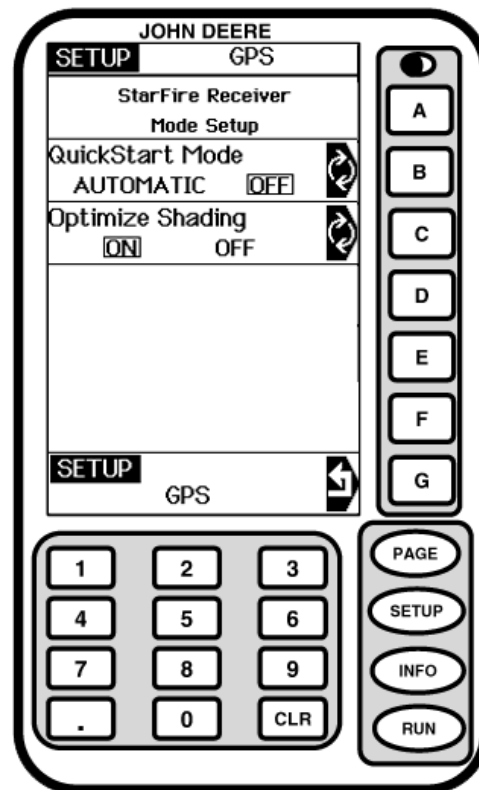
Tela: SETUP - GPS

Pressione: SETUP >> STARFIRE ITC >>
CONFIGURAÇÃO DO QUICKSTART

O Quickstart reduz o tempo necessário antes de se obter a precisão total. Se a Partida Rápida for ativada (modo automático) e o receptor tiver SF2 quando for desligado, uma posição é salva para a próxima Partida Rápida. Se a energia for restaurada para o receptor dentro do período definido em HORAS LIGADAS APÓS DESLIG., não será necessária uma partida rápida pois a energia do receptor não foi interrompida. Se a duração excedeu o período de HORAS LIGADO APÓS DESLIG., o QuickStar será inicializado. A posição salva será usada para ignorar o período de aquecimento da partida que geralmente é necessário. O receptor não pode se mover durante a Partida Rápida. Podem ser necessários até 6 minutos para a conclusão da Partida Rápida. O usuário será notificado na tela quando tiver terminado.

Para ativar o modo automático, pressione o botão alfabético ao lado de CONFIGURAÇÃO DE INÍCIO RÁPIDO para alternar entre AUTOMÁTICO e DESLIGADO.

Otimizar Sombreamento Quando selecionado/habilitado, esse recurso permite que o SF1 e SF2 do AutoTrac funcionem em condições parcialmente sombreadas usando no mínimo 4 satélites L1. A utilização dessa função pode causar uma redução na precisão da orientação quando se utilizam apenas satélites L1. Os operadores que não estiverem operando em uma área sombreada não devem selecionar/habilitar este recurso.



SETUP - GPS

- A—Configuração do QuickStart do Receptor StarFire
- B—Modo QuickStart, Automático, Desligado
- C—Otimizar Sombreamento
- D—
- E—
- F—
- G—Retornar à Configuração do GPS

PC10385 -JUN-17OCT07

OUO6050,0000BD9 -54-20SEP07-1/1

Configuração—TCM

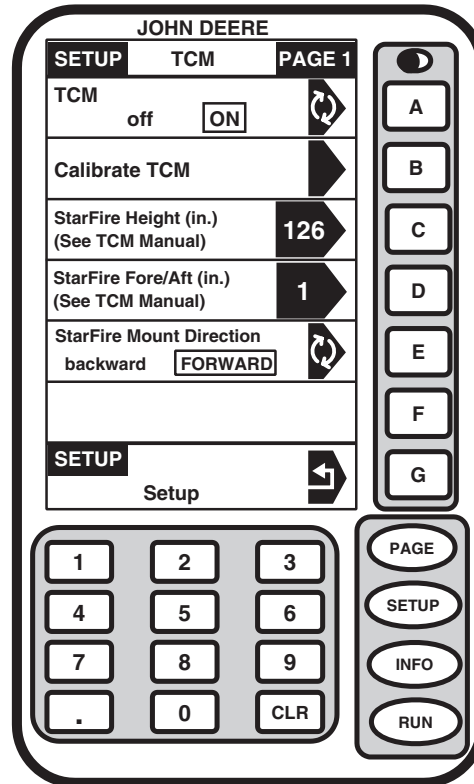
Tela: SETUP - TCM

Pressione: SETUP >> STARFIRE ITC >>
CONFIGURAÇÃO DO TCM

Esta tela permite que o operador:

- LIGUE/DESLIGUE o TCM
- Calibre o TCM para zero grau de ângulos de inclinação direita/esquerda.
- Insira manualmente a altura do receptor
- Insira manualmente o avanço/recuo
- Altere a instrução de montagem do receptor

- A—LIGAR, DESLIGAR TCM
 B—Calibre o TCM
 C—Altura do StarFire
 D—Avanço/Recuo do STARFIRE
 E—Instrução de Montagem do StarFire, Para Trás,
 Para Frente
 F—
 G—Retornar ao SETUP (CONFIGURAÇÃO)



CONFIGURAÇÃO - TCM

PC9560 -UN-06NOV06

OUO6050,0000BDA -54-17OCT07-1/1

LIGAR/DESLIGAR—TCM

NOTA: Não há indicação nas páginas RUN se o TCM está LIGADO ou DESLIGADO.

O TCM assumirá o estado LIGADO como padrão ao se desligar e ligar.

Pressione o botão alfabético A para alternar entre LIGADO e DESLIGADO, a seleção será exibida em uma caixa e em letras maiúsculas.

Quando o TCM for desligado, as mensagens do GPS StarFire não serão corrigidas para as propriedades dinâmicas do veículo ou para declives laterais.

OUO6050,0000BDB -54-20SEP07-1/1

Instrução de Montagem—TCM

*NOTA: Receptores fixados nos tratores, pulverizadores e colheitadeiras ficam normalmente na posição de **AVANÇO**.*

*Receptores fixados a GATORS ficam normalmente na posição de **RETROCESSO**.*

A instrução de montagem é a direção para a qual o receptor aponta.

Esta configuração define a orientação da montagem do receptor. O TCM usa esta configuração para determinar o sentido correto da inclinação esquerda/direita do veículo.

Um receptor StarFire que se estende para a frente a partir do suporte de fixação no sentido do percurso do veículo está no sentido de montagem de **AVANÇO**.

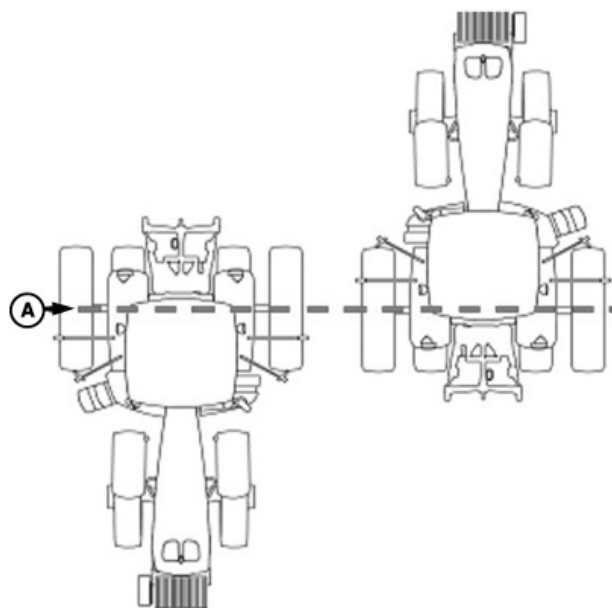
Um receptor StarFire que se estende para trás a partir do suporte de fixação na direção distante do sentido do veículo está na direção de montagem de **RETROCESSO**.

A seleção desejada será exibida em uma caixa em letras maiúsculas.

Pressione o botão alfabético ao lado de INSTR. MONTAGEM STARFIRE e selecione o sentido de montagem desejado, para a frente ou para trás.

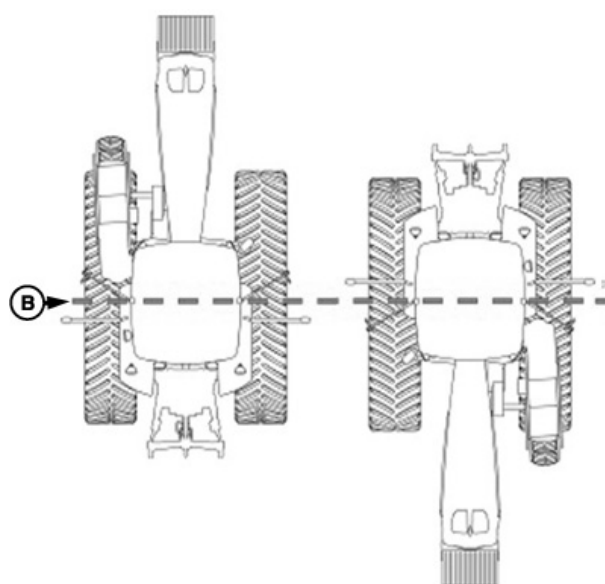
OUO6050,0000BDC -54-20SEP07-1/1

Nível de Calibração—TCM



Veículos com Eixo Dianteiro Flutuante

PC8278 -UN-22JUN04



Veículos com Esteiras ou Rodas com Eixo Fixo

PC8277 -UN-01MAY06

A—Eixo Traseiro

B—Ponto Pivô do Veículo

NOTA: Calibre o receptor quando ele for fixado ou refixado à máquina. O receptor não requer nova calibração até ser removido da máquina e refixado.

Posicionamento da Máquina durante a Calibração

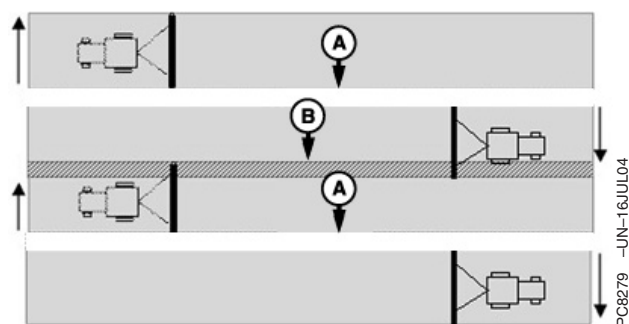
IMPORTANTE: Ao calibrar, é importante que o TCM esteja no mesmo ângulo quando estiver voltado para qualquer um dos sentidos. Se o ângulo de inclinação direita/esquerda for de 2° positivos quando estiver voltado para um sentido, o veículo precisa estar a 2° negativos quando voltado para o sentido oposto. Para posicionar o TCM com o mesmo ângulo, é importante que, ao virar o veículo em outra direção, os pneus sejam colocados no local certo. Quando o veículo estiver estacionado em

uma superfície plana e rígida, anote o local dos pneus no solo. Ao fazer curvas use as instruções a seguir:

- Veículos com Eixo Dianteiro Flutuante (TDM, ILS, TLS)—coloque as rodas/eixo traseiro no mesmo local ao executar a calibração de 2 pontos. Consulte o diagrama acima para Veículos com Eixo Dianteiro Flutuante.
- Veículos com Esteiras ou Rodas com Eixo Fixo (Tratores de Esteira, Tratores de Roda Série 9000 e 9020, Pulverizadores Série 4700 e 4900)—Coloque todos no mesmo local quando estiver voltado em qualquer direção. Consulte o diagrama acima para Veículos de Trilhas ou Rodas com Eixo Fixo.

Superfície de Calibração

IMPORTANTE: O veículo deve estar em uma superfície nivelada, plana e rígida para a calibração. Se o TCM não for calibrado em uma superfície nivelada ou se o ângulo de montagem do TCM não estiver nivelado em relação ao ângulo do veículo (Suporte de montagem do StarFire ou cabine do veículo ligeiramente desviado, pressão dos pneus desigual de um lado para outro, etc.) o operador pode ver o offset durante a operação. Este offset pode parecer um salto consistente (A) ou uma sobreposição (B) em uma operação passe a passe. Para eliminar o offset, recalibre em uma superfície nivelada, dirija por um passe, vire e dirija pelo mesmo passe no sentido oposto. Se o veículo não seguir o mesmo passe, meça a distância do deslocamento e insira em um desvio do acessório em **SETUP (CONFIGURAÇÃO) - TRACKING (RASTREIO) - PAGE 2 (PÁGINA 2)**. Consulte a seção de deslocamento do implemento. Após a calibração inicial do TCM, não é necessário calibrar novamente a menos que o ângulo do TCM em relação ao veículo tenha se alterado. Por exemplo, a pressão dos pneus foi diminuída em um lado do veículo ocasionando a alteração do ângulo do veículo em relação ao solo.



A—Salto
B—Sobreposição

Continua na próxima página

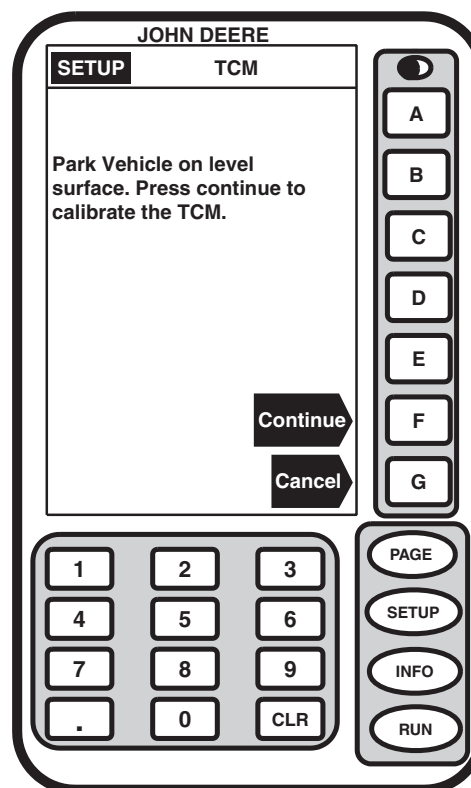
OUC6050,0000BDD -54-17OCT07-2/5

Tela: SETUP - TCM

Pressione: SETUP >> STARFIRE ITC >>
CONFIGURAÇÃO DO TCM >> CALIBRAR NÍVEL

1. Quando o veículo estiver em uma superfície nivelada e rígida e tiver parado completamente (a cabine não estiver balançando), pressione o botão alfabético ao lado de CONTINUAR.

A—
B—Estacione o veículo em uma superfície nivelada.
C—Pressione Continuar para calibrar o TCM.
D—
E—
F—Continuar
G—Cancelar



CONFIGURAÇÃO - TCM

PC9568 -UN-06NOV06

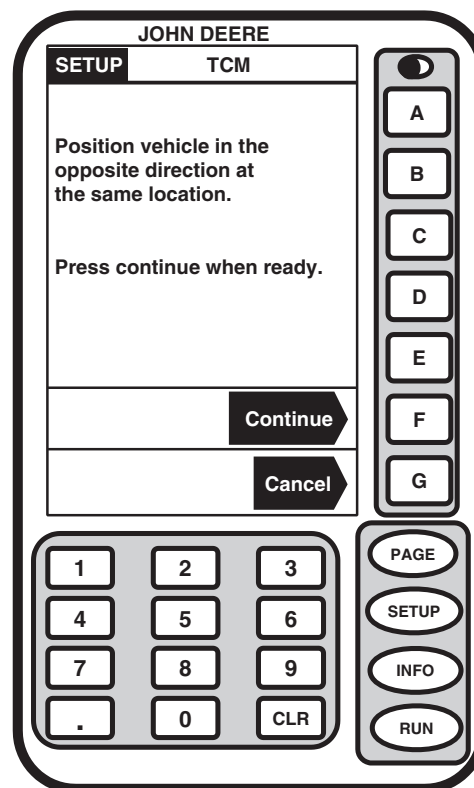
Continua na próxima página

OUO6050,0000BDD -54-17OCT07-3/5

NOTA: Durante a calibração, o TCM fornecerá um aviso se detectar que o ângulo de inclinação esquerda/direita do veículo for maior do que 10° em relação ao eixo interno do TCM. Se o veículo estiver em uma superfície nivelada e mesmo assim o aviso for exibido, verifique a orientação de montagem do TCM e verifique se ele está alinhado dentro de 10° do eixo do veículo.

2. Vire o veículo 180° para direcionar para o sentido oposto. Certifique-se de que os pneus estejam na localização correta para o eixo dianteiro flutuante ou fixo.
3. Assegure-se de que o veículo tenha parado completamente (a cabine não esteja balançando) e pressione o botão alfabético ao lado de CONTINUAR.

A —
 B—Posicione o veículo no sentido oposto no mesmo local.
 C—Apertar Continuar quando pronto.
 D —
 E —
 F—Continuar
 G—Cancelar



Calibração do TCM concluída

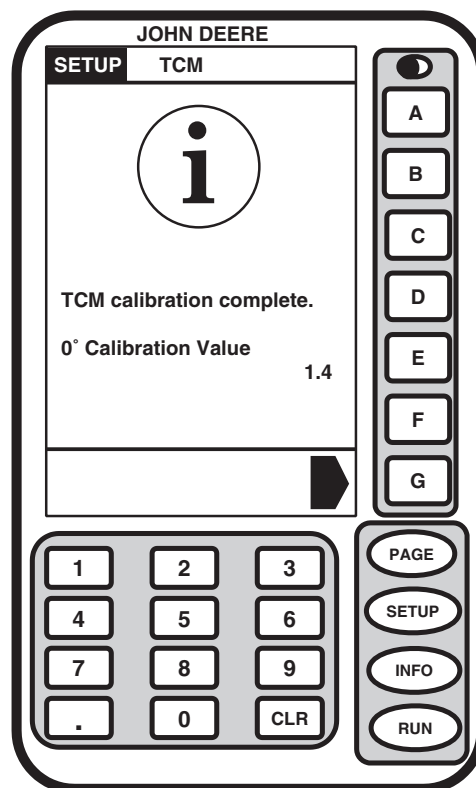
PC9563 -UN-06NOV06

Continua na próxima página

OUC6050.0000BDD -54-17OCT07-4/5

4. Pressione o botão alfabético ao lado de OK.
5. Após terminar, será exibido um valor de calibração. O valor de calibração de 0° é a diferença entre o valor de calibração de fábrica e o valor de calibração atual recém determinado.

A—
 B—
 C—
 D—Calibração do TCM completa.
 E—Valor de Calibração 0 grau
 F—
 G—OK



Configuração - TCM

PC9564 -UN-06NOV06

OUO6050,0000BDD -54-17OCT07-5/5

Altura—TCM

IMPORTANTE: Ocorrerá excesso ou falta de compensação dos ângulos de inclinação direita/esquerda do veículo se a altura for inserida incorretamente durante a configuração. (por exemplo, em um declive de 10 graus com um erro de altura do StarFire de 12 polegadas resultará em um desvio de posição de 2 polegadas no solo).

O ajuste padrão de fábrica é "126". Em alguns veículos equipados com AutoTrac, o valor da altura será detectado automaticamente e inserido durante a inicialização. Como esta dimensão é crítica para a operação correta do TCM e pode variar devido à configuração do veículo e bitolas do pneu, o operador deve ainda medir a distância real a ser inserida todas as vezes que o TCM for instalado em um veículo diferente.

A altura é medida a partir do solo até a parte superior do Teto do StarFire.

NOTA: Use a tabela para ver exemplos de valores de Altura para o StarFire.

Pressione o botão alfabético ao lado de ALTURA DO STARFIRE e insira a altura usando o teclado numérico.

Pressione o botão alfabético ao lado de ALTURA DO STARFIRE novamente para salvar o número.

Continua na próxima página

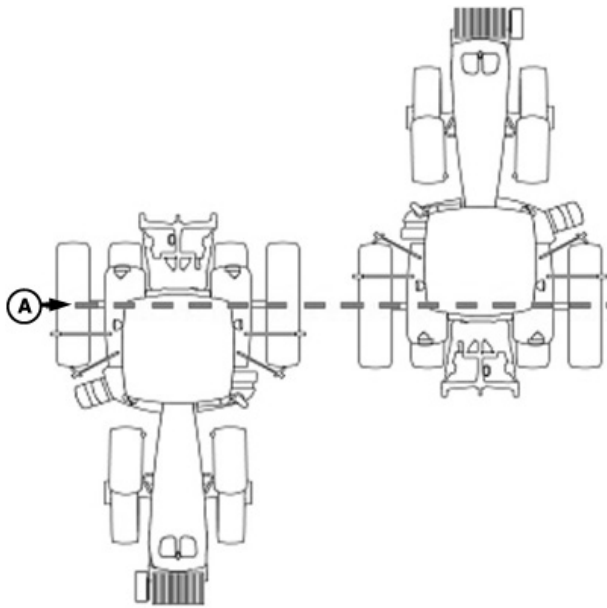
OUO6050,0000BDE -54-20SEP07-1/2

NOTA: Os números da tabela são alturas aproximadas.

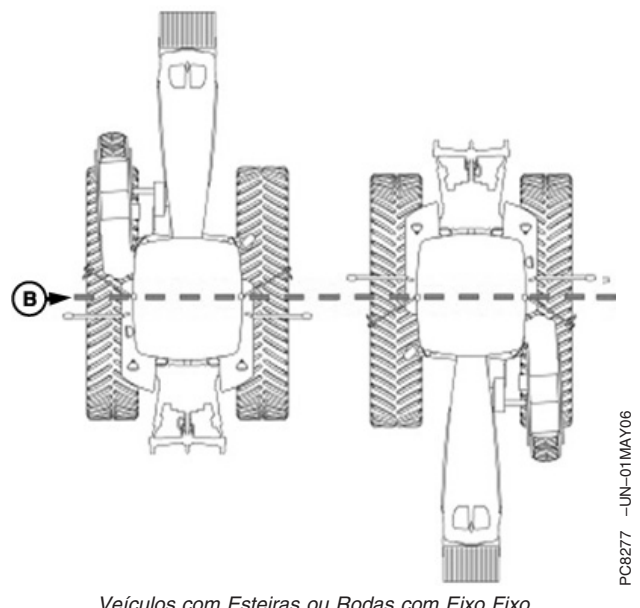
Veículo John Deere	Altura do StarFire cm (in.)
Tratores da Série 6000	280 cm (111 in.)
Tratores da Série 7000	305 cm (120 in.)
Tratores da Série 8000	320 cm (126 in.)
Tratores da Série 8000T	320 cm (126 in.)
Tratores da Série 9000	361 cm (142 in.)
Tratores da Série 9000T	356 cm (140 in.)
Pulverizadores Série 4700	389 cm (153 in.)
Pulverizadores Série 4900	396 cm (156 in.)
Colheitadeira	396 cm (156 in.)

OUO6050,0000BDE -54-20SEP07-2/2

Avanço/Recuo—TCM



A—Ponto Pivô—Veículos com Eixo Dianteiro Flutuante-



B—Ponto Pivô—Veículos com Esteiras ou Rodas com Eixo Fixo

O valor de Avanço/Recuo do TCM é a distância que o receptor é localizado do ponto pivô do trator.

Em alguns veículos equipados com AutoTrac, o valor de avanço/recuo será detectado automaticamente e inserido durante a inicialização.

- O valor de Avanço/Recuo é exibido **sem** a caixa de texto preta—Automaticamente detectado e não pode ser alterado. O valor exibido pode não ser a distância exata em que o receptor está localizado do ponto pivô do trator, mas o melhor valor para o AutoTrac.
- O valor de Avanço/Recuo é exibido **com** a caixa de texto preta—Deve ser inserido manualmente.

Siga o procedimento abaixo para selecionar e inserir manualmente o valor. Use a tabela para selecionar os valores de Avanço/Recuo do StarFire se necessário.

Se estiver usando o TCM para o Parallel Tracking em um veículo não listado na tabela, insira "1" para o ajuste de avanço/recuo.

Pressione o botão alfabético ao lado de AVANÇO/RECUO DO STARFIRE e insira o valor usando o teclado numérico.

Pressione o botão alfabético ao lado de AVANÇO/RECUO STARFIRE novamente para salvar o valor digitado.

Valores Recomendados de Avanço/Recuo do StarFire para Veículos John Deere

Veículo John Deere	Avanço/Recuo StarFire cm (in.)
Tratores da Série 6000	180 cm (71 in.)
Tratores da Série 7000	210 cm (82.5 in.)
Tratores da Série 8000	210 cm (82.5 in.)
Tratores da Série 8000T	51 cm (20 in.)
Tratores da Série 9000	-51 cm (-20 in.)
Tratores da Série 9000T	51 cm (20 in.)
Pulverizadores Série 4700	280 cm (110 in.)
Pulverizadores Série 4900	460 cm (181 in.)
Colheitadeira	220 cm (87 in.)
Forrageira	157 cm (62 in.)

Configuração da Correção Diferencial

A correção diferencial é o processo pelo qual a exatidão do GPS é aperfeiçoada. (Consulte VISÃO GERAL: ATIVAÇÕES SF1/SF2, ASSINATURA SF2 nesta seção).

Tela: SETUP – CORREÇÃO DIFERENCIAL

Pressione: CONFIGURAÇÃO >> STARFIRE iTC >> CONFIGURAÇÃO DA CORREÇÃO DIF

(Consulte a seção RTK para informa-se sobre a Configuração do RTK).

IMPORTANTE: NÃO altere a Frequência de Correção StarFire padrão, a menos que seja instruído a fazê-lo pelo concessionário John Deere ou pelo departamento de Soluções de Gerenciamento Agrícola John Deere.

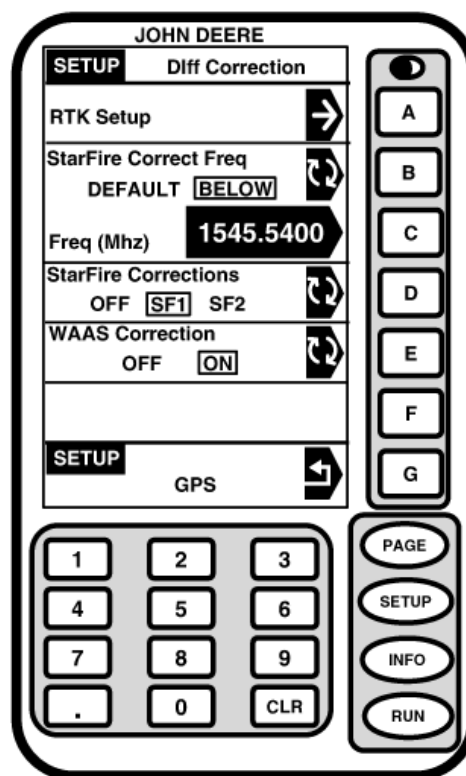
NOTA: Algumas informações serão exibidas somente quando o receptor tiver uma licença.

Pressione o botão alfabético ao lado de FREQUÊNCIA CORREÇÕES para alternar entre PREDEFINIDA e ABAIXO.

Quando FREQ DE CORREÇÃO STARFIRE estiver ABAIXO—pressione o botão alfabético ao lado de FREQ (MHz) e insira a frequência.

Pressione o botão alfabético ao lado de CORREÇÃO STARFIRE para alternar entre DESLIGADO, SF1 e SF2. Se alternado para desligado, o StarFire não receberá os sinais de correção SF1 ou SF2. Se o receptor não tiver uma licença SF2 válida, o SF2 não aparecerá na tela.

Pressione o botão alfabético ao lado de WAAS para alternar entre LIGADO ou DESLIGADO. Se alternado para desligado, o StarFire não receberá os sinais de correção WAAS.



CONFIGURAÇÃO – CORREÇÃO DIFERENCIAL

- A—Configuração RTK
- B—Frequência de Correção StarFire, Padrão, Abaixo
- C—Frequência
- D—Correções StarFire, Desligado, SF1 SF2
- E—Correção WAAS, Desligado, Ligado
- F—
- G—Retornar à Configuração do GPS

PC9735 –UN-19NOV06

OUO6050,0000BE0 –54-17OCT07-1/1

Saída serial RS232

Tela: SETUP – PORTA SERIAL

Pressione: SETUP >> STARFIRE ITC >> SAÍDA SERIAL RS232

NOTA: Os dados da porta serial NMEA são produzidos somente para o SF1 quando conectada ao sistema GreenStar. Os dados da porta serial NMEA são produzidos sempre para o SF2 e RTK.

Essas configurações servem apenas para mensagens da porta serial NMEA para comunicação com **sistemas não GreenStar**.

As taxas de saída baud da porta serial são: 4800, 9600, 19200, 38400, 57600 e 115200

Os itens a seguir podem ser configurados na tela SETUP – PORTA SERIAL:

- Taxa Baud Porta Serial
- Taxa de Saída Porta Serial
- Mensagem da porta GGA
- Mensagem da porta serial GSA
- Mensagem da Porta RMC
- Mensagem da Porta VTG
- Mensagem da porta ZDA

Pressione o botão alfabético ao lado da célula desejada para alternar para a seleção desejada.

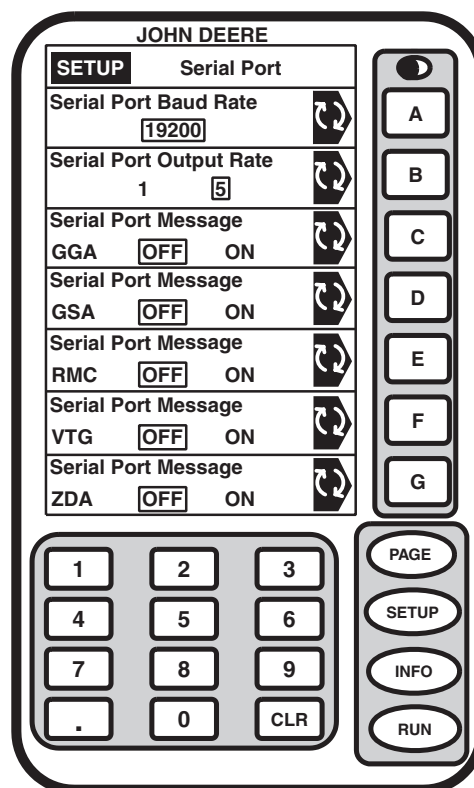
Taxa de Saída Porta Serial

NOTA: As configurações da porta serial não afetam as aplicações GreenStar.

Pressione o botão alfabético ao lado de TAXA DE SAÍDA PORTA SERIAL para alternar/selecionar de 1 a 5 Hz.

Mensagens da Porta Serial

Pressione o botão alfabético desejado ao lado de MENSAGEM DA PORTA SERIAL para alternar/selecionar entre LIGADO e DESLIGADO.



CONFIGURAÇÃO - PORTA SERIAL

- A—Taxa Baud Porta Serial
 B—Taxa de Saída da Porta Serial, 1, 5
 C—Mensagem da Porta Serial, GGA, DESLIGADO, LIGADO
 D—Mensagem da Porta Serial, GSA, DESLIGADO, LIGADO
 E—Mensagem da Porta Serial, RMV, DESLIGADO, LIGADO
 F—Mensagem da Porta Serial, VTG, DESLIGADO, LIGADO
 G—Mensagem da Porta Serial, ZDA, DESLIGADO, LIGADO

PC9569 -UN-06NOV06

Horas Ligado Após Deslig.

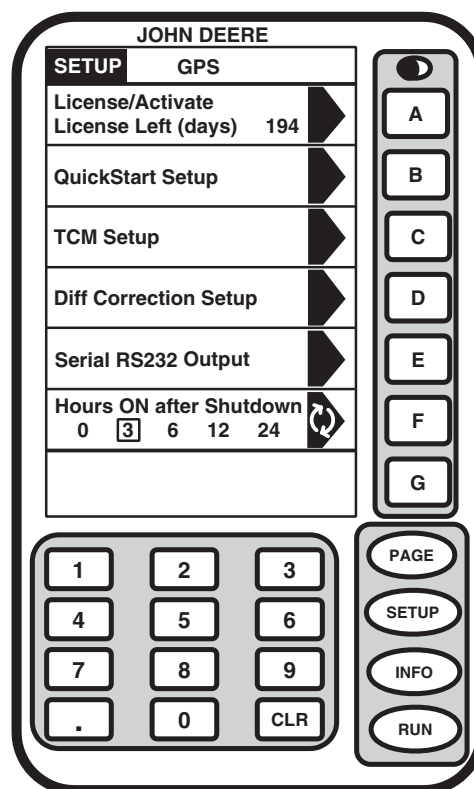
Tela: SETUP - GPS

Pressione: SETUP >> STARFIRE ITC

O botão ao lado de HORAS LIGADO APÓS DESLIG. define quanto tempo o receptor permaneceu ligado após a partida ser desligada (0, 3, 6, 12 ou 24 horas). Se a ignição for ligada dentro do número de horas definidas, o receptor restabelecerá a precisão total SF2 dentro de poucos segundos (considerando que o SF2 estava ligado quando a chave foi desligada).

O operador pode selecionar o tempo em horas em que o sistema permanecerá ligado. Pressione o botão alfabético ao lado de HORAS LIGADO APÓS DESLIG. para alternar entre as configurações. O ajuste de fábrica é de 3 horas.

- A—Renovar licença/Dias restantes (dias)
- B—Configuração da Pesquisa Rápida
- C—Configuração do TCM
- D—Config correção dif
- E—Saída serial RS232
- F—Horas LIGADO após deslig.
- G—



SETUP - GPS

PC9570 —UN-06NOV06

OUO6050,0000BE2 —54-17OCT07-1/1

INFO - GPS - PAGE 1

Tela: INFO - GPS - PAGE 1

Pressione: INFO >> STARFIRE ITC

Esta tela mostra as informações e o status de entrada dos sinais de correção diferencial e GPS. Nenhuma informação nesta tela pode ser alterada. Servem apenas para visualização.

Hora e Data: Esta célula mostra a data e a hora do horário de Greenwich.

Lat: Esta célula mostra as coordenadas da latitude da localização do veículo em relação ao Equador (norte ou sul).

Lon: Esta célula mostra as coordenadas da longitude de localização do veículo em relação ao meridiano de origem (leste ou oeste).

NOTA: O botão de alternância permite que o operador altere o modo como a latitude e a longitude são exibidas entre graus, minutos, segundos e graus decimais.

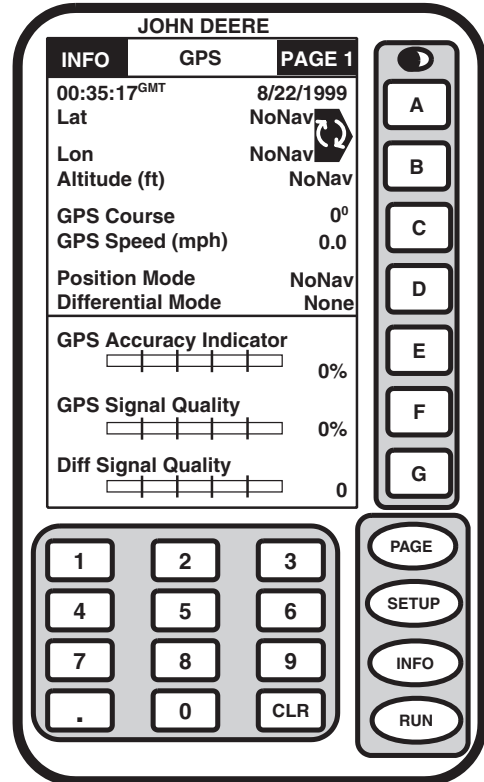
Altitude: Esta célula mostra a altura do receptor, medida da parte superior do teto, em metros (pés) acima do nível do mar.

Rota GPS: Esta célula mostra o sentido de percurso, em graus, em relação ao pólo norte geográfico (zero grau) conforme medido pelo receptor. O ângulo é medido no sentido horário.

NOTA: Percurso e velocidade geralmente exibem baixas velocidades e várias rotas mesmo quando a máquina não está em movimento.

Velocidade GPS: Esta célula mostra a velocidade de avanço da máquina em quilômetros por hora (milhas por hora) conforme medido pelo receptor.

Modo de Posição: Esta célula indica se o receptor está calculando uma posição 3D, posição 2D ou nenhuma posição (Sem Navegação) Ela também mostra o status do sinal diferencial: SF 1 (Diferencial StarFire 1), SF 2 (diferencial StarFire 2).



INFO - GPS - PAGE 1

- A—Latitude
- B—Longitude
- Altitude
- C—Curso GPS
- Velocidade do GPS
- D—Modo de Posição
- Modo Diferencial
- E—Indicador de exatidão do GPS
- F—Qualidade do sinal GPS
- G—Qualidade sinal diferencial

PC9576 -UN-06NOV06

Modo Diferencial: Esta célula mostra o status do sinal GPS: 2-D (duas dimensões com latitude e longitude do veículo) ou 3-D (três dimensões com altitude, latitude e longitude do veículo).

Indicador de Exatidão do GPS: StarFire iTC inclui o Indicador de Exatidão do GPS (GPS AI). O GPS AI fornece uma indicação da exatidão da posição do GPS atingida pelo receptor e é exibida como uma porcentagem (0-100%). O GPS AI é exibido na RUN Page do Parallel Tracking (Figura 1), AutoTrac, Field Doc e na INFO - GPS - Página 1 (Figura 2).

Quando o receptor é ligado inicialmente, o GPS AI exibirá 0%. Conforme o receptor recebe os sinais dos satélites e calcula a posição, o GPS AI aumentará conforme aumenta a exatidão. O desempenho aceitável de orientação para o Parallel Tracking e para o AutoTrac é obtido quando o GPS AI exibe 80% ou mais. Isto pode levar até 20 minutos. A exatidão do GPS é afetada por vários fatores. Se a precisão de 80 % ou superior não for atingida dentro de 25 minutos, considere as seguintes possibilidades:

- Visão desobstruída do céu - árvores, prédios ou outras estruturas podem impedir o receptor de receber os sinais disponíveis de todos os satélites
- A relação de sinal e ruído (SNR) - L1/L2 interferência do radiotransmissor ou outras fontes podem causar baixo SNR
- Posição do satélite no céu - a geometria deficiente do satélite GPS pode reduzir a exatidão
- Número de satélites acima da máscara de elevação - este é o número total de satélites GPS disponíveis para seu receptor acima de 7° da máscara de elevação
- Número de satélites em atividade - este é o número total de satélites sendo usados pelo receptor para calcular uma posição.

Qualidade do sinal GPS: Esta célula mostra a qualidade dos sinais sendo recebidos pela constelação de satélites GPS.

Qualidade do Sinal Diff: Esta célula mostra a qualidade do sinal de correção diferencial sendo recebido pelo receptor.

INFO - GPS - PAGE 2

Tela: INFO - GPS - PAGE 2

Pressione: INFO >> STARFIRE ITC >> PÁGINA

Códigos de Diagnóstico de Problemas: (Consulte CÓDIGOS DE DIAGNÓSTICO DE PROBLEMAS na seção Detecção e Resolução de Problemas.)

Reg de Dados: As três páginas de registro de dados consistem em gráficos exibindo informação do GPS de até 60 minutos anteriores. Os gráficos podem ser usados para exibir ao usuário qualquer variação ocorrida nos últimos 60 minutos.

Freq (MHz): Esta célula mostra a frequência do sinal de correção diferencial que o receptor está configurado para receber.

Idade Correções (SEG): Esta célula mostra a duração do sinal de correção diferencial para o GPS (normalmente menos de 10 segundos).

Satélite acima másc. elev. Este é o número total de satélites GPS disponíveis para seu receptor acima da máscara de elevação de 7°.

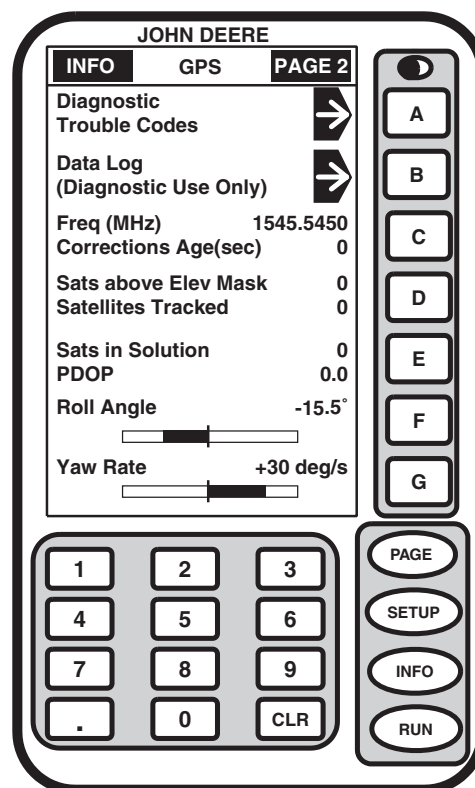
Satélites rastreados: Este é o número total de satélites GPS rastreados por seu receptor.

Satélites em solução: Esta célula mostra o número de satélites ativamente usados para calcular a posição.

PDOP: PDOP (Diluição de Posição da Precisão) é um indicador de geometria do satélite GPS como vista pelo receptor. Um PDOP inferior indica melhor geometria do satélite para cálculo da posição vertical e horizontal.

Ângulo de Balanço: É uma representação gráfica e numérica do valor da inclinação esquerda/direita que o TCM mede em relação à referência de zero grau calibrada. Um ângulo positivo de inclinação significa que o veículo está inclinado para a direita.

Taxa de Guinada: Isto fornece uma representação gráfica e um número para o valor da rotação que o TCM mede. Uma taxa de guinada positiva significa que o veículo está virando para a direita.



INFO - GPS - PAGE 2

A—Códigos de Diagnósticos de Falhas
 B—Registro de Dados (Somente uso diagnóstico)
 C—Frequência
 Duração das Correções
 D—Satélites acima da Máscara de Elevação
 Satélites Rastreados
 E—Satélites em Atividade
 PDOP
 F—Ângulo de Balanço
 G—Taxa de Guinada

PC9566 -UN-06NOV06

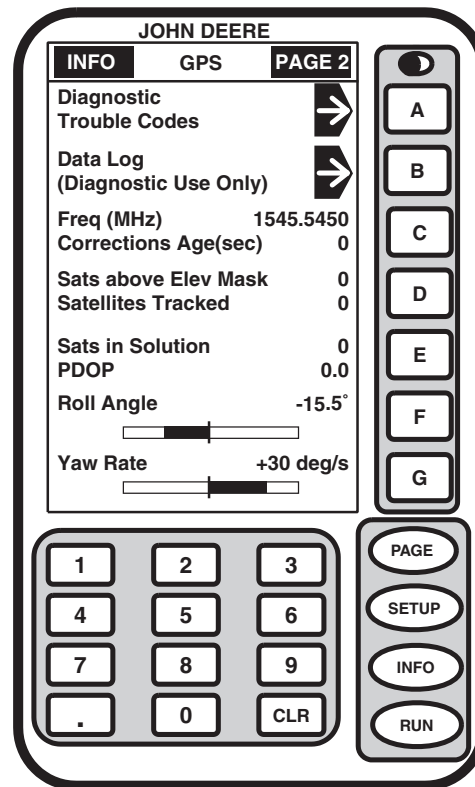
Reg de Dados

Tela: INFO - GPS - PAGE 2

Pressione: INFO >> STARFIRE ITC >> PÁGINA

Pressione o botão alfabético ao lado de REG DE DADOS para acessar as três páginas de registro de dados. Essas páginas consistem em gráficos exibindo informação do GPS de até 60 minutos anteriores. Os gráficos podem ser usados para exibir ao usuário qualquer variação ocorrida nos últimos 60 minutos.

- A—Códigos de Diagnósticos de Falhas
- B—Registro de Dados (Somente uso diagnóstico)
- C—Frequência
- Duração das Correções
- D—Satélites acima da Máscara de Elevação
- Satélites Rastreados
- E—Satélites em Atividade
- PDOP
- F—Ângulo de Balanço
- G—Taxa de Guinada



INFO - GPS - PAGE 2

PC9566 -UN-06NOV06

Continua na próxima página

OUO6050,0000BE5 -54-17OCT07-1/4

INFO - REG DE DADOS - PAGE 1

Tela: INFO - REG DE DADOS - PÁGINA 1

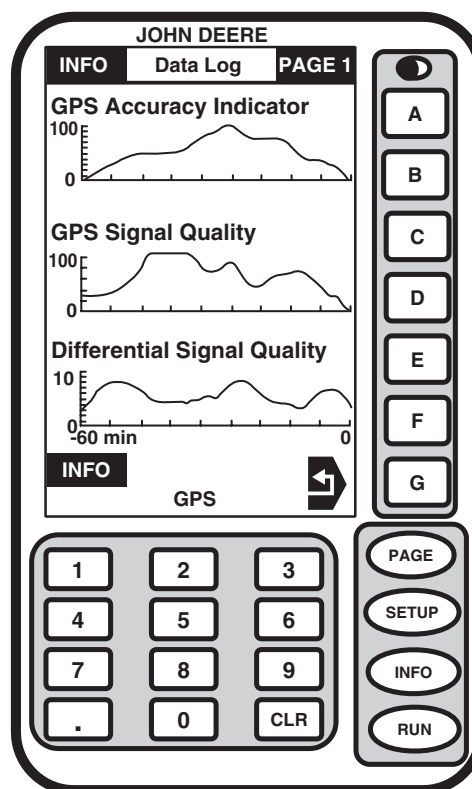
Pressione: INFO >> STARFIRE ITC >> PÁGINA >> REG. DE DADOS

Indicador de Exatidão do GPS: O Indicador de Exatidão do GPS é uma indicação relativa do desempenho geral do diferencial do GPS.

Qualidade do sinal GPS: A qualidade do sinal do GPS mostra a qualidade dos sinais sendo recebidos pelos satélites GPS. Ao contrário do Indicador de Precisão do GPS, a Qualidade do Sinal não inclui WAAS, SF1, SF2 ou o tempo em que o sinal é recebido.

Qualidade do Sinal Diff: A qualidade do sinal diferencial é a intensidade do sinal de rede do StarFire (SF1 ou SF2). A faixa normal é de 5 a 15, mas a indicação máxima nos indicadores é 10. O valor numérico é exibido à direita do indicador. Qualquer valor acima de 5 é normal.

- A—Indicador de exatidão do GPS
- B—
- C—Qualidade do sinal GPS
- D—
- E—Qualidade sinal diferencial
- F—
- G—Voltar a Informações do GPS



INFO - REG DE DADOS - PAGE 1

PC9571 -UN-06NOV06

Continua na próxima página

OUO6050,0000BE5 -54-17OCT07-2/4

INFO - REG DE DADOS - PÁGINA 2

Tela: INFO - REG DE DADOS - PAGE 2

Pressione: INFO >> STARFIRE ITC >> PÁGINA >> REG. DE DADOS >> PÁGINA

PDOP: (Diluição de Posição da Precisão) é uma combinação de erro vertical e horizontal (ou tridimensional). Um PDOP Inferior é melhor. Um valor abaixo de 2 é considerado ideal.

Satélites em solução: Número de satélites que o receptor usa na solução de posição atual. O máximo é 12. Os satélites em atividade não são rastreados até que atinjam 7° acima da máscara de elevação.

A—PDOP

B—

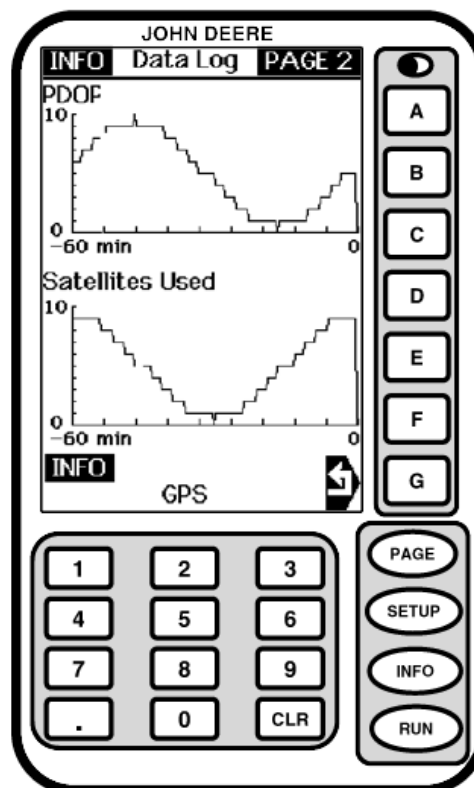
C—

D—Satélites Usados

E—

F—

G—Voltar a Informações do GPS



INFO - REG DE DADOS - PÁGINA 2

PC9587 -JUN-06/NOV06

Continua na próxima página

OUO6050,0000BE5 -54-17OCT07-3/4

INFO - REG DE DADOS - PÁGINA 3

Tela: INFO - REG DE DADOS - PÁGINA 3

Pressione: INFO >> STARFIRE ITC >> PÁGINA >> REG. DE DADOS >> PÁGINA >> PÁGINA

Modo de Posição: O modo de posição é representado por três tipos diferentes: Sem Nav, 2D e 3D. Isto ajuda a determinar se a posição do GPS caiu nos últimos 60 minutos.

Modo Diferencial: Isto mostra o nível do sinal diferencial recebido nos 60 minutos anteriores. O nível do sinal adquirido em seu receptor determinará o ponto mais alto do gráfico de barras que você verá.

- RK - RTK
- RG - SF2 atual
- WT - SF2 original
- WS - WAAS
- NO - nenhum

A—Modo Navegação

B—

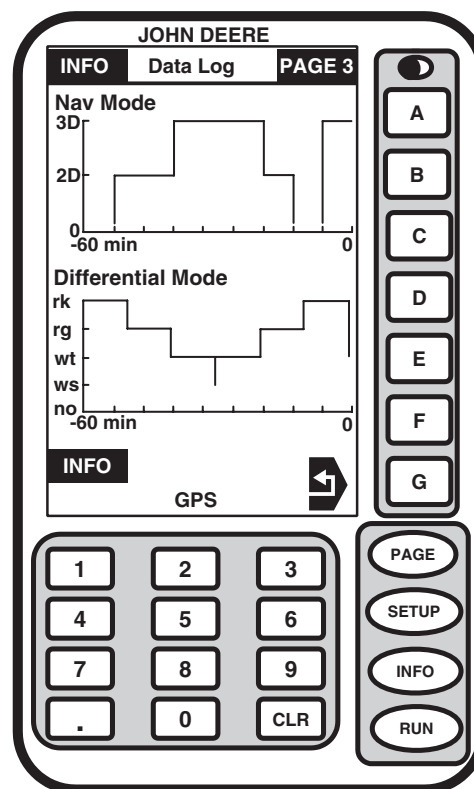
C—

D—Modo Diferencial

E—

F—

G—Voltar a Informações do GPS



INFO - REG DE DADOS - PÁGINA 3

PC9572 -UN-06NOV06

INFO - GPS - PAGE 3 (INFO – GPS – PÁGINA 3)

Tela: INFO - GPS - PAGE 3

Pressione: INFO >> STARFIRE ITC >> PÁGINA >> PÁGINA

Esta página exibe informações detalhadas sobre o receptor. Esta informação ajudará a detectar e resolver problemas do receptor se ocorrer um problema.

Ativações: Ativações exibe todos os códigos de ativação inseridos no receptor. SF1, SF2 e/ou RTK. Visite www.StellarSupport.com para obter ativações adicionais.

Licença SF2: Se o receptor tiver atualmente a licença SF2 ativa, será exibido SIM. Caso contrário, será exibido NÃO.

Data Final SF2: Data em que a licença SF2 expira.

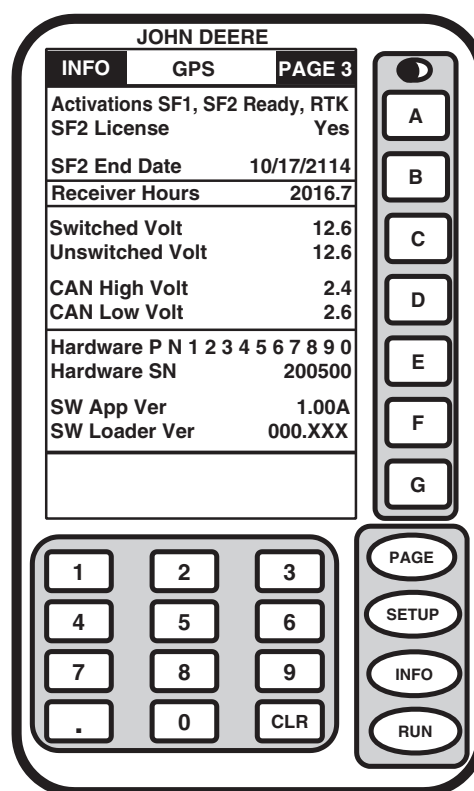
Horas do Receptor: Esta célula exibe o número de horas do receptor.

Número de Série: Esta célula mostra o número de série do receptor. Isto é exigido para se obter uma licença de sinal do StarFire.

Versão do Hardware: Esta célula exibe o número de peça do receptor.

Versão do Software: Esta célula mostra a versão do software em uso no receptor.

NOTA: Para adquirir a última versão do software visite o site www.stellarsupport.com ou contate seu concessionário John Deere.



INFO - GPS - PAGE 3 (INFO – GPS – PÁGINA 3)

A—Ativações SF1, Pronto para SF2, Licença RTK SF2

B—Data Final SF2

Horas do Receptor

C—Voltagem Não Permanente

Voltagem Permanente

D—Voltagem do CAN H

Voltagem do CAN L

E—No. de Peça do Hardware

No. de Série do Hardware

F—Versão do Software

Versão do Carregador do Software

G—

PC9573 –UN–06NOV06

OUO6050,0000BE6 –54–17OCT07–1/1

Rastreo por satélite

Tela: INFO - GPS - PAGE 4

Pressione: INFO >> STARFIRE ITC >> PÁGINA >>
PÁGINA >> PÁGINA

Esta página mostra os satélites rastreados pelo receptor GPS e as informações associadas.

ID DO SAT: (Número de Identificação do Satélite):
Número de identificação do satélite GPS

ELV: (Elevação da Posição): Elevação em graus acima
do horizonte da posição do satélite GPS

AZM: (Azimute da Posição): Azimute em graus em
relação ao norte geográfico do satélite GPS

L1 SNR: (Relação Sinal-Ruído L1): Intensidade do sinal
para o sinal L1 do GPS (relação sinal-ruído)

L2 SNR: (Relação Sinal-Ruído L2): Intensidade do sinal
para o sinal L2 do GPS (relação sinal-ruído)

Status: (Status do Sinal GPS): Status do sinal GPS

- **Pesquisa:** pesquisa do sinal de satélite
- **Rastr:** rastreando o sinal do satélite e usando-o para o posicionamento.
- **OK:** rastreando o sinal do satélite e usando-o para o posicionamento.
- **SF1 OK:** rastreando o sinal do satélite e usando-o para o posicionamento com a frequência do sinal STARFIRE.
- **SF2 OK:** rastreando o sinal do satélite e usando-o para o posicionamento com a frequência dupla STARFIRE.

JOHN DEERE

INFO

GPS

PAGE 4

Satellite Tracking

Sat ID	Position Elv	Azm	L1 SNR	L2 SNR	Status
3	0	0	0	0	Srch
4	0	0	0	0	Srch
5	0	0	0	0	Srch
6	0	0	0	0	Srch
7	0	0	0	0	Srch
8	0	0	0	0	Srch
11	0	0	0	0	Srch
15	0	0	0	0	Srch
17	0	0	0	0	Srch
24	0	0	0	0	Srch
31	0	0	0	0	Srch
23	0	0	0	0	Srch

A

B

C

D

E

F

G

1

2

3

4

5

6

7

8

9

.

0

CLR

PAGE

SETUP

INFO

RUN

INFO - GPS - PAGE 4

A—Rastreo por satélite
B—ID do Satélite, Elevação, Azimute, SNR L1,
SNR L2, Status

C—
D—
E—
F—
G—

Mostrador GreenStar Original—RTK

Modo de Operação

IMPORTANTE: Antes de iniciar os procedimentos de CONFIGURAÇÃO, insira o número de ativação do RTK, consulte a seção **Inserção da Ativação do RTK**.

NOTA: O rádio pode funcionar em quatro modos diferentes:

- Veículo
- Modo Básico de Pesquisa Rápida
- Modo Básico Absoluto
- Off (Desligado)

Tela: SETUP - RTK

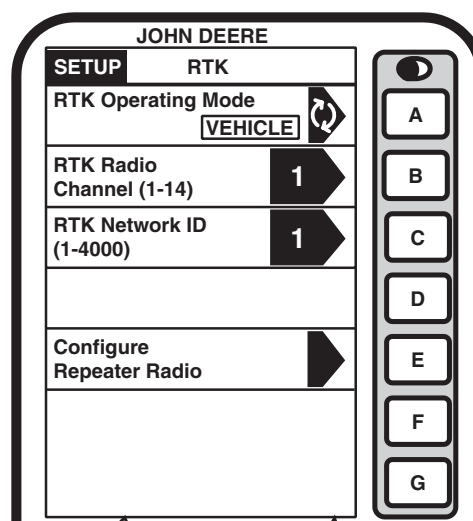
Pressione: SETUP >> ITC STARFIRE >> DIFF CORRECTION SETUP >> RTK SETUP (CONFIGURAÇÃO >> STARFIRE ITC >> CONFIGURAÇÃO DA CORREÇÃO DIF. >> CONFIGURAÇÃO DO RTK)

Pressione o botão alfabético ao lado de MODO DE OPERAÇÃO RTK para alternar para a seleção desejada.

Modo de Estação Base Sugerido para Operação	
Modo Básico de Pesquisa Rápida	Modo Básico Absoluto
Operações Personalizadas	Fita Gotejadora
Cultivo	Aração em Faixa
Semeadura em Área Ampla	Tráfego Controlado
	Cultura em Linha

Modo Veículo: Selecione para o receptor no veículo.

Modo Repetidor do Veículo: Esse modo somente deve ser usado em situações onde os veículos RTK múltiplos estejam operando no mesmo campo e devido ao terreno, a linha de vista esteja obstruída entre um dos veículos e a estação base.



SETUP - RTK

- A—Modo de Operação RTK
B—Canal de Rádio RTK
C—ID rede RTK
D—
E—Configuração do Rádio Repetidor
F—
G—

PC9577 -UN-06NOV06

Continua na próxima página

OUO6050,0000BE8 -54-17OCT07-1/2

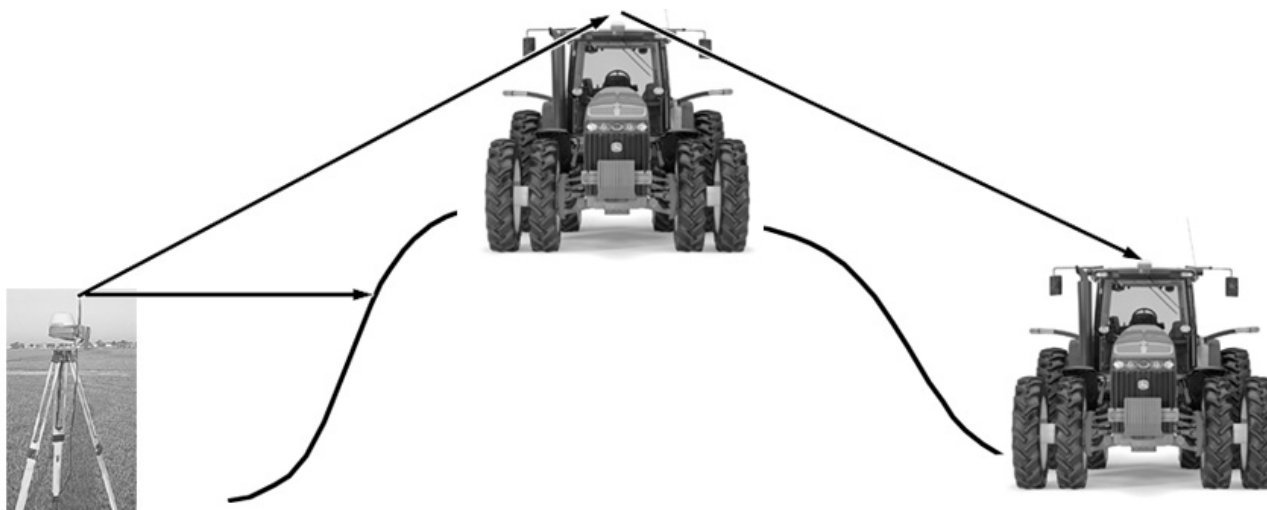
Modo Básico de Pesquisa Rápida: Selecione se a localização exata das trilhas de orientação não precisar ser armazenada para aplicações futuras. Se o Modo Básico de Pesquisa Rápida for usado para estabelecer linhas ou caminhos que serão usados em datas futuras, a localização da Pista 0 deve ser salva usando-se a configuração de campo Atual na Configuração de Rastreo (consulte o Manual do Operador do AutoTrac). Quando o campo Atual é recuperado, será necessário o uso de uma única vez do recurso de Mudança de Pista para alinhar o veículo nas pistas anteriores. Consulte a seção Modo Básico de Pesquisa Rápida.

Modo Básico de Pesquisa Absoluta Selecione se a localização exata das pistas de orientação precisar ser armazenadas para aplicações de orientação futura sem depender de referência visual para que a posição da pista se alinhe usando-se o recurso de Mudança de Pista. A Pista 0 pode ser armazenada usando-se o campo Atual na Configuração de Rastreo para seguir as pistas usadas anteriormente. O Modo Básico Absoluto requer que a pesquisa automática de 24 horas seja executada no local antes do primeiro uso. Após a pesquisa ser concluída, a estação base transmitirá as correções. Se a estação base for movida para outra posição e em seguida retornada à posição pesquisada original, é muito importante que a estação base seja montada exatamente na mesma posição. Qualquer diferença entre a posição pesquisada original e a posição montada resultará em um desvio da posição corrigida. Por esta razão, é importante montar o receptor em uma posição fixa como em um prédio ou poste de concreto.

Modo Desligado: Este modo desativa toda a funcionalidade do RTK no receptor. O Modo de Operação RTK deve estar DESLIGADO para a operação normal do SF2 no receptor licenciado com SF2.

OUO6050,0000BE8 -54-17OCT07-2/2

Repetidor do Veículo



Pressione: Pressione o botão >> StarFire iTC >> Configuração da Correção Diferencial (D) >> Configuração do RTK (A)

Alterne (A) o botão próximo ao Modo de Operação do RTK até que "REPETIDOR DO VEÍCULO" apareça na célula.

Neste modo, o rádio do veículo RTK não apenas recebe mensagens, mas também as retransmite (similar a um repetidor RTK) para outros veículos RTK nas proximidades.

NOTA: O Repetidor do Veículo é idêntico ao modo Veículo além do que o rádio retransmite as mensagens RTK.

O modo Repetidor do Veículo permite que um veículo RTK funcione normalmente como tal enquanto também transmite o sinal de correção de base para outro veículo RTK que não tem linha de vista com a estação base.

O 'Repetidor do Veículo' precisa estar entre a estação base e o 'Veículo'. O 'Repetidor do Veículo' deve poder se comunicar com a estação base. O 'Veículo' deve ter uma comunicação de linha de vista com a estação base ou com o 'Repetidor do Veículo'.

IMPORTANTE: Deve haver apenas UM Repetidor do Veículo ou Repetidor na mesma vizinhança com o mesmo ID de Rede.

OUO6050,0000BE9 -54-17OCT07-1/1

PC9148 -UN-20APE06

Modo de Pesquisa Rápida

NOTA: O mostrador não é necessário após o receptor da estação base ter sido configurado para operar no Modo Básico de Pesquisa Rápida e a Frequência do RTK, o ID da Rede/Canal do Rádio RTK tiverem sido configurados.

Conecte o mostrador na estação base.

Tela: SETUP - RTK

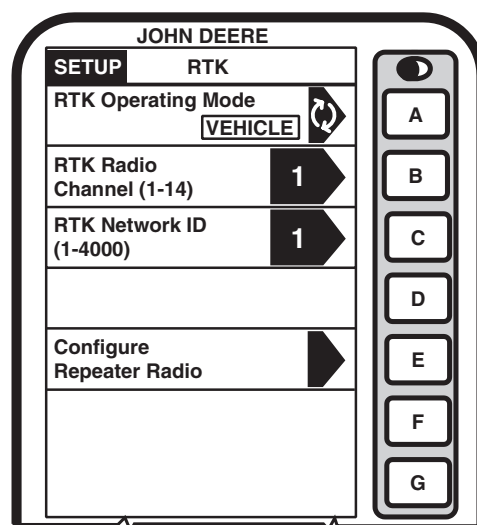
Pressione: SETUP >> ITC STARFIRE >> DIFF CORRECTION SETUP >> RTK SETUP (CONFIGURAÇÃO >> STARFIRE ITC >> CONFIGURAÇÃO DA CORREÇÃO DIF. >> CONFIGURAÇÃO DO RTK)

NOTA: O Modo Básico de Pesquisa Rápida permite que a estação base transmita correções após o receptor calcular a posição do GPS.

Se a energia for removida da estação base (mas não movida), a energia pode ser restaurada e será usada a mesma posição da estação base para correções. Se a Pista 0 usada anteriormente for recuperada no Parallel Tracking/AutoTrac não será necessária nenhuma Pista de Mudança.

Se a energia for retirada e a estação base for movida, uma nova posição será calculada quando a energia for restaurada. Se a Pista 0 usada anteriormente for recuperada no Parallel Tracking/AutoTrac use a Pista de Mudança. (Consulte o Manual do Operador do AutoTrac para informar-se sobre os procedimentos de Troca de Pista).

Pressione o botão alfabético ao lado de MODO DE OPERAÇÃO RTK e alterne para MODO BASE DE PESQUISA RÁPIDA.



SETUP - RTK

- A—Modo de Operação RTK
- B—Canal de Rádio RTK
- C—ID rede RTK
- D—
- E—Configuração do Rádio Repetidor
- F—
- G—

PC9578 -JN-06NOV06

OUO6050,0000BEA -54-17OCT07-1/1

Modo Absoluto

IMPORTANTE: O Modo Básico Absoluto requer que o receptor básico seja montado em uma posição rígida. Não se recomenda Tripod.

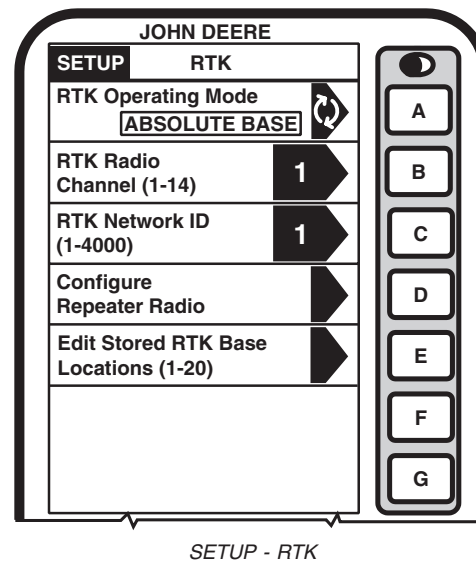
NOTA: O mostrador não é necessário após o receptor de a estação base ter sido configurado para operar no Modo Básico de Pesquisa Absoluta e o ID da Rede/Canal do Rádio RTK tiver sido configurado.

Conecte o mostrador na estação base.

Tela: SETUP - RTK

Pressione: SETUP >> ITC STARFIRE >> DIFF CORRECTION SETUP >> RTK SETUP (CONFIGURAÇÃO >> STARFIRE ITC >> CONFIGURAÇÃO DA CORREÇÃO DIF. >> CONFIGURAÇÃO DO RTK)

Pressione o botão alfabético ao lado de MODO DE OPERAÇÃO DO RTK e alterne para o MODO BASE DE PESQUISA ABSOLUTA.



- A—Modo de Operação RTK
- B—Canal de Rádio RTK
- C—ID rede RTK
- D—Configuração do Rádio Repetidor
- E—Editar Localizações da Base RTK Armazenadas
- F—
- G—

PC9579 -UN-06NOV06

Continua na próxima página

OUC6050,0000BEB -54-17OCT07-1/4

Pressione o botão alfabético ao lado de EDITAR LOCAIS BASE DO RTK ARMAZENADOS (1-200) e a tela SETUP - RTK será exibida.

NOTA: *Insira o número de localização exclusivo cada vez que a estação base for movida para a nova localização de montagem (i.e. localização 1 = Oeste 40, localização de campo 2 = Norte 80, localização de campo 3 = oficina da Fazenda).*

Pressione o botão alfabético ao lado de EDITAR LOCAIS BASE DO RTK ARMAZENADOS) (1-200) e insira o número do local desejado.

- A—Editar Localizações da Base RTK Armazenadas
- B—Latitude Base
- C—Longitude Base
- D—Alt da base
- E—CLR para Negativo
- F—Pesquisa da Localização da Base do RTK
- G—Retornar à Configuração do GPS

JOHN DEERE

SETUP RTK

Edit Stored RTK Base Locations (1-20) 1

Base Lat (deg) 0.000000

Base Lon (deg) 0.000000

Base Alt (ft) 0.0000

CLR For Negative

Survey RTK Base Location

SETUP GPS

SETUP - RTK

PC9580 -UN-06NOV06

OUO6050,0000BEB -54-17OCT07-2/4

Coordenadas desconhecidas: Pressione o botão alfabético ao lado de BUSCA LOCAL BASE DO RTK.

- A—Editar Localizações da Base RTK Armazenadas
- B—Latitude Base
- C—Longitude Base
- D—Alt da base
- E—CLR para Negativo
- F—Pesquisa da Localização da Base do RTK
- G—Retornar à Configuração do GPS

JOHN DEERE

SETUP RTK

Edit Stored RTK Base Locations (1-20) 1

Base Lat (deg) 0.000000

Base Lon (deg) 0.000000

Base Alt (ft) 0.0000

CLR For Negative

Survey RTK Base Location

SETUP GPS

SETUP - RTK

PC9580 -UN-06NOV06

Continua na próxima página

OUO6050,0000BEB -54-17OCT07-3/4

NOTA: Após (24 horas) a auto-pesquisa é concluída, as coordenadas da estação base serão armazenadas automaticamente e associadas ao número da localização da base (1-200). Verifique as coordenadas da estação base, consulte as Páginas RTK INFO.

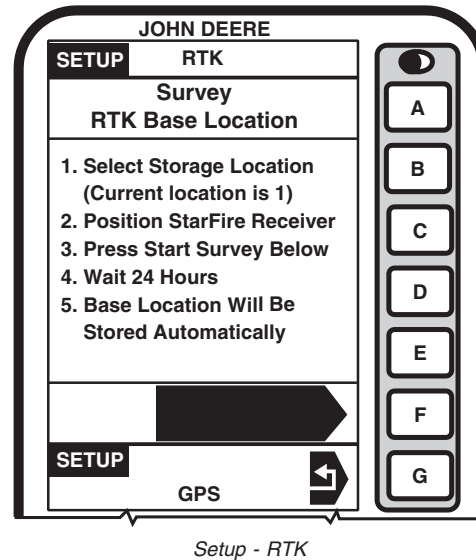
Pressione o botão alfabético ao lado de APERTAR INICIAR BUSCA ABAIXO. O mostrador pode ser removido durante o andamento da pesquisa.

Após 24 horas a pesquisa é concluída, a estação base armazena automaticamente as coordenadas pesquisadas e começa a transmitir as correções. Registre manualmente as coordenadas e a elevação e guarde em local seguro. Essas coordenadas podem ser usadas para inserir a localização da estação base pesquisada anteriormente em diferentes receptores.

NOTA: Modo Básico Absoluto, as coordenadas podem ser inseridas manualmente se conhecidas através da pesquisa anterior.

Localização Conhecida: Pressione o botão alfabético ao lado de BASE (ALTITUDE, LONGITUDE E LATITUDE) e insira os valores para:

- Lat da base (graus)
- Lon da base (graus)
- Alt da base (ft)



- A—Pesquisa, Localização da Base do RTK
 B—Determine o Local de Armazenagem
 C—Posicionar Receptor StarFire
 Pressione Iniciar Pesquisa Abaixo
 D—Aguarde 24 horas
 E—O local da base será Armazenado Automaticamente
 F—Iniciar Auto Pesquisa
 G—Retornar à Configuração do GPS

PC9581 -UN-06NOV06

OUO6050,0000BEB -54-17OCT07-4/4

Segurança do RTK da Estação Base Compartilhada

A Segurança RTK SBS é a segurança contra o acesso de usuários indesejados à Rede RTK SBS. Esse recurso de segurança impede que os veículos RTK não autorizados acessem as correções RTK da estação base permitindo acesso somente àqueles veículos RTK de uma lista de acesso.

Compatibilidade

Estação Base Esse recurso de segurança somente estará disponível nas estações base StarFire iTC. Ele não funcionará nos receptores StarFire originais sendo usados como estações base. Todas as configurações devem ser realizadas com um Monitor GreenStar Original.

Veículo RTK É compatível com receptores StarFire iTC e StarFire original sendo usados como veículos RTK. A configuração pode ser realizada em um Monitor GreenStar Original ou GSD 2100 ou 2600.

Versões do Software do Receptor StarFire Original - requer a versão do software de 7.50x ou superior.
Receptor StarFire iTC - requer a versão do software 2.50x ou superior.

Teoria de Operação

O operador da Rede RTK SBS inserirá na estação base os números de série dos receptores de veículos RTK que têm acesso permitido às correções RTK daquela estação base. Os números de série do veículo RTK podem ser adicionados ou removidos a qualquer momento com um Monitor GreenStar original. Somente os números de série rover que estão na lista de acesso do receptor da estação base terão permissão para acessar as correções RTK daquela estação base.

Configuração da Estação Base (Somente Mostrador GreenStar Original)

Tela: SETUP – RTK

Pressione: SETUP >> STARFIRE iTC >> DIFF
CORRECTION SETUP >> RTK SETUP
(CONFIGURAÇÃO >> STARFIRE iTC >>
CONFIGURAÇÃO DA CORREÇÃO DIF. >>
CONFIGURAÇÃO DO RTK)

*NOTA: A estação base RTK deve estar operando no
Modo Básico Absoluto ou Básico de Pesquisa
Rápida.*

Insira o ID da Rede RTK entre 4000 - 4090 (faixa segura
do ID da Rede) na célula "C".

REDE SEGURA RTK aparecerá na célula "F". Selecione
o botão alfabético "F"

Inserção dos números de série (rover) do veículo RTK

Pressione o botão alfabético ao lado de ROVER No.
(1-99) e insira o número no local desejado para
armazenar o número de série do receptor do veículo
RTK. Existem 99 slots disponíveis.

Pressione o botão alfabético ao lado de "ROVER
HARDWARE SN" (N.S. DO HARDWARE DO ROVER) e
insira o número de série do receptor StarFire do veículo
RTK.

*NOTA: Monitor GreenStar Original - O número de série
de seis dígitos do hardware pode ser encontrado
em INFO - GPS - PÁGINA 3. Vá para o
mostrador no veículo RTK: Pressione INFO >>
STARFIRE iTC >> pressione o botão PAGE
(PÁGINA) até alcançar PAGE 3 (PÁGINA 3).*

*NOTA: Mostrador GreenStar 2100/2600 - O número de
série do hardware de seis dígitos pode ser
encontrado na guia "STARFIRE iTC
ACTIVATIONS" (ATIVAÇÕES DO STARFIRE
iTC). Vá para o mostrador do veículo RTK:
Pressione MENU >> STARFIRE iTC >> guia
ATIVAÇÕES.*

Lista de Acesso do Rover (RAL)

Tela: SETUP – RAL

Pressione: CONFIGURAÇÃO >> STARFIRE iTC >>
CONFIGURAÇÃO DA CORREÇÃO DIFERENCIAL >>
CONFIGURAÇÃO RTK >> REDE SEGURA RTK >>
EXIBIR LISTA AUTORIZADA.

Isso exibe o número de série do receptor do veículo RTK e a localização é armazenada. Somente os números de série na RAL poderão receber as correções RTK da estação base quando a Rede RTK estiver no modo SEGURO (consulte Modo de Segurança na seção abaixo).

Pressione o botão PAGE (PÁGINA) para visualizar as páginas subseqüentes da RAL.

Modo de Operação da Rede RTK

Tela: SETUP - RTK

Pressione: CONFIGURAÇÃO >> STARFIRE iTC >>
CONFIGURAÇÃO DA CORREÇÃO DIFERENCIAL >>
CONFIGURAÇÃO RTK >> REDE SEGURA RTK >>
REDE RTK ESTÁ ATUALMENTE.

A Segurança SBS pode ser operada em modo Público ou Seguro.

- Público - Esse modo não impede os veículos RTK de receber as correções RTK contanto que eles tenham o mesmo ID de Rede da estação base. Esse modo pode ser usado quando ao se realizar uma demonstração do RTK para clientes potenciais ou dias no campo.
- Seguro - Esse modo impede que os veículos RTK recebam as correções RTK se os números de série não forem inseridos na RAL.

Exclusão da RAL

Tela: SETUP – RTK

Pressione: CONFIGURAÇÃO >> STARFIRE iTC >>
CONFIGURAÇÃO DA CORREÇÃO DIFERENCIAL >>
CONFIGURAÇÃO RTK >> REDE SEGURA RTK >>
EXCLUIR LISTA INTEIRA

Os números de série do veículo RTK podem ser excluídos individualmente ou a lista inteira pode ser excluída.

Exclusão das entradas individuais:

Pressione o botão alfabético ao lado de ROVER No. (1-99). Insira o número armazenado no receptor do veículo que será excluído (1-99).

Pressione o botão alfabético ao lado de "ROVER HARDWARE SN" (N.S. DO HARDWARE DO ROVER). Insira um número diferente de zero (exemplo: "1") no lugar do número de série. O número de série foi removido da RAL.

NOTA: Após o número de série do veículo RTK ser excluído da RAL, levará aproximadamente 18 minutos até que o veículo RTK não seja mais capaz de operar desligado da estação base. Durante esse tempo o veículo fará a transição para a extensão RTK.

Exclusão da lista inteira

Pressione o botão alfabético ao lado de "DELETE ENTIRE LIST" (EXCLUIR LISTA INTEIRA).

Pressione o botão alfabético ao lado de "SUBMIT" (ENVIAR). Ele mudará para "DELETED" (EXCLUÍDO) assim que a RAL tiver sido excluída.

NOTA: Verifique se a RAL foi excluída visualizando a lista RAL (Consulte Lista de Acesso Rover na seção acima).

Configuração do Veículo RTK

Mostrador GreenStar Original

Tela: SETUP – RTK StarFire iTC

Pressione: CONFIGURAÇÃO >> STARFIRE iTC >>
CONFIGURAÇÃO DA CORREÇÃO DIF. >>
CONFIGURAÇÃO DO RTK >> VEÍCULO

StarFire Original

Pressione: CONFIGURAÇÃO >> STARFIRE iTC >>
CONFIGURAÇÃO DA CORREÇÃO DIF. >>
CONFIGURAÇÃO DO RTK >> VEÍCULO

NOTA: O veículo RTK pode ser operado em Veículo ou Modo Repetidor do Veículo.

Insira o mesmo ID da Rede RTK que a estação base está configurada.

Status de Segurança do Veículo RTK

O Veículo RTK (quando operando desligado de um ID da Rede Segura) existirá em um dos três estados de autorização RTK a seguir: Desconhecido, Autorizado ou Não Autorizado.

Esses três estados são exibidos em um ou mais locais a seguir dependendo do mostrador e do receptor usado: (Exibido em INFO - GPS - PÁGINA 3 (StarFire iTC) ou PÁGINA 5 (StarFire Original) ou Célula G no GSD ou na Célula G do Monitor GreenStar Original em um mostrador GS2).

Desconhecido - O StarFire do Veículo RTK na partida está em um estado de autorização RTK "desconhecido". Ele existirá nesse estado até que a comunicação com a estação base seja estabelecida. Nenhuma mensagem será exibida na célula G do Monitor GreenStar.

Autorizado - Na ligação do StarFire do Veículo RTK que está configurado adequadamente e na lista de autorização, a mensagem "Rede RTK: Autorizado" será exibida na célula G assim que ela estabelecer a comunicação com a estação base RTK segura e determinar que está autorizada a receber as correções RTK.

Não Autorizado - Na ligação do StarFire do Veículo RTK adequadamente configurado, mas que o número de série não foi inserido na RAL da estação base, a mensagem "Rede RTK: Não Autorizado" será exibida na célula G assim que ela estabelecer a comunicação com a estação base RTK segura e determinar que não está autorizada a receber as correções RTK.

Canal de Rádio

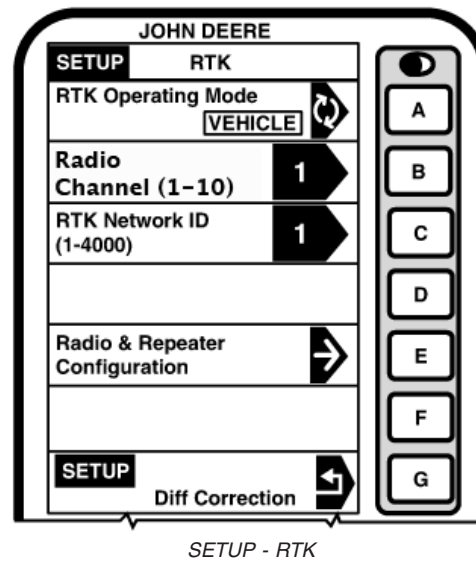
NOTA: Há 10 canais disponíveis. O canal de rádio padrão é 1.

Tela: SETUP - RTK

Pressione: SETUP >> ITC STARFIRE >> DIFF CORRECTION SETUP >> RTK SETUP (CONFIGURAÇÃO >> STARFIRE ITC >> CONFIGURAÇÃO DA CORREÇÃO DIF. >> CONFIGURAÇÃO DO RTK)

O Canal de Rádio pode ser alterado se outros sistemas RTK estiverem operando na área e a interferência estiver causando diminuição do desempenho da comunicação da estação base.

- A—Modo de Operação RTK
- B—Canal de Rádio RTK
- C—ID rede RTK
- D—
- E—Configuração do Rádio e Repetidor
- F—
- G—Voltar à Configuração das Correções Diferenciais



PC9736 -UN-17OCT07

OUO6050,0000BED -54-17OCT07-1/1

ID da Rede

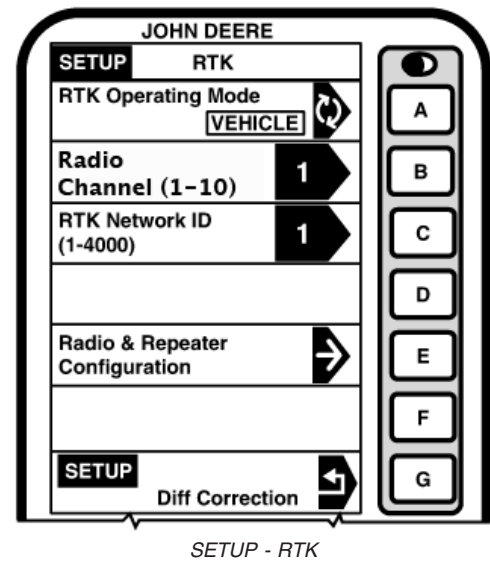
NOTA: Há 4000 IDs de Rede disponíveis, o ID padrão é 1.

Tela: SETUP - RTK

Pressione: SETUP >> ITC STARFIRE >> DIFF CORRECTION SETUP >> RTK SETUP (CONFIGURAÇÃO >> STARFIRE ITC >> CONFIGURAÇÃO DA CORREÇÃO DIF. >> CONFIGURAÇÃO DO RTK)

A ID da Rede da estação base e do receptor do veículo devem ser compatíveis. Se mais de uma estação base com o mesmo número de ID de Rede estiver dentro da faixa, o veículo pode interceptar qualquer uma das estações base. Para evitar que isso aconteça certifique-se de usar um ID de rede único.

- A—Modo de Operação RTK
- B—Canal de Rádio
- C—ID rede RTK
- D—
- E—Configuração do Rádio e Repetidor
- F—
- G—Voltar à Configuração das Correções Diferenciais



PC9736 -UN-17OCT07

OUO6050,0000BEE -54-17OCT07-1/1

Repetidor

NOTA: O rádio pode ser configurado para funcionar separadamente como repetidor. É necessário um repetidor se existirem obstruções (ou seja, árvores, colinas, etc.) entre a estação base e o(s) veículo(s).

Um repetidor consiste de:

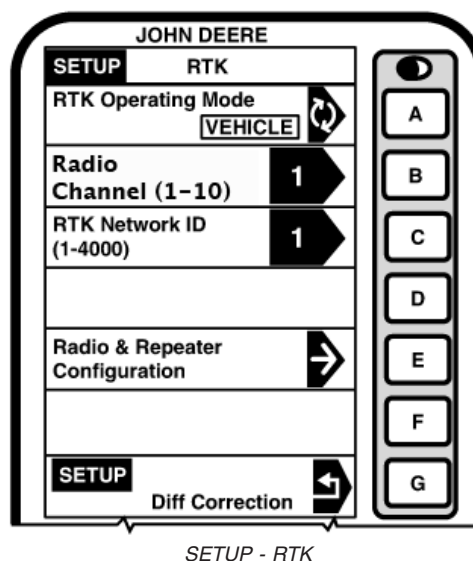
- Rádio (configurado como um repetidor)
- Chicote Elétrico
- Suporte de Montagem
- Fonte de Alimentação de 12 Volts

Para configurar o rádio como repetidor:

Tela: SETUP - RTK

Pressione: SETUP >> ITC STARFIRE >> DIFF CORRECTION SETUP >> RTK SETUP (CONFIGURAÇÃO >> STARFIRE ITC >> CONFIGURAÇÃO DA CORREÇÃO DIF. >> CONFIGURAÇÃO DO RTK)

1. Conecte o rádio ao chicote do receptor do RTK do receptor.
2. Verifique se o receptor tem a posição GPS calculada.
3. Verifique se a estação base, o veículo e o repetidor têm a mesma Frequência, ID de Rede e Canal de Rádio.
4. Pressione o botão alfabético ao lado de CONFIGURE REPEATER RADIO (CONFIGURAR RÁDIO REPETIDOR).
5. O rádio será configurado como repetidor.
6. Desconecte o repetidor do receptor e do chicote elétrico.
7. Reconecte o rádio original.



- A—Modo de Operação RTK
 B—Canal de Rádio RTK
 C—ID rede RTK
 D—
 E—Configuração do Rádio e Repetidor
 F—
 G—Voltar à Configuração das Correções Diferenciais

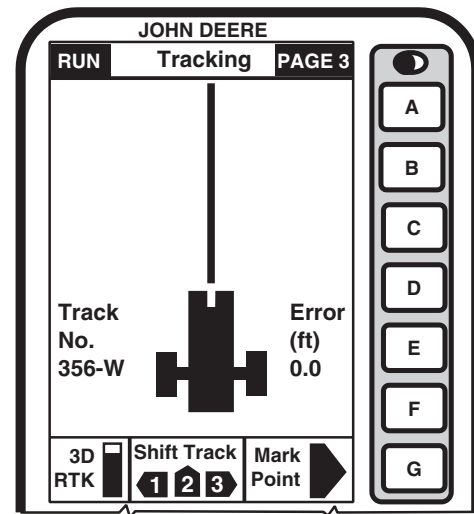
PC9736 –UN-17OCT07

Operação do Veículo

IMPORTANTE: O receptor da estação base e o receptor do veículo devem estar configurados antes de se operar o RTK. Consulte a seção Configuração informar-se sobre os procedimentos de configuração.

Quando o receptor do veículo é ligado, Sem GPS, Sem Diferencial será exibido na tela RUN - RASTREIO - PAGE até que uma posição inicial seja determinada. Quando a estação base transmite o sinal de correção, RTK 3D será exibido na tela RUN - RASTREIO - PAGE.

- A —
- B —
- C —
- D —
- E—Número da Pista, Erro
- F —
- G—3D RTK, Mudança de Pista, Ponto Marcado



RUN - Tracking - PAGE 3

PC9562 -UN-06NOV06

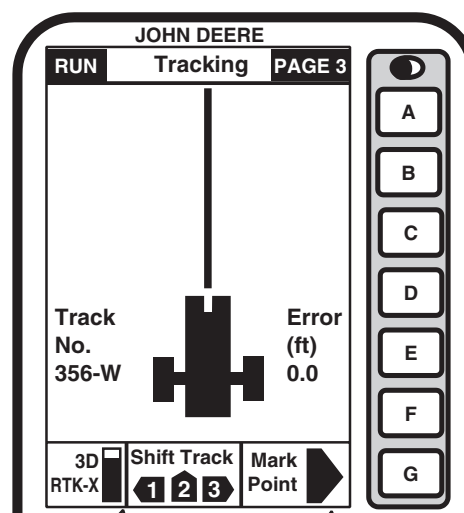
Continua na próxima página

OUC6050,0000BF0 -54-20SEP07-1/2

NOTA: Se a comunicação perdida estiver **DENTRO** das primeiras cinco horas de operação da estação base, o Modo de Extensão fornecerá a precisão do RTK por dois minutos.

Se a comunicação for perdida **APÓS** as primeiras horas de operação da estação base, o Modo de Extensão fornecerá a precisão do RTK por 15 minutos.

Modo de Extensão (RTK-X): Se a comunicação entre a estação base e o rádio do veículo for perdida por mais de 10 segundos, o receptor do veículo mudará automaticamente para o Modo de Extensão e manterá a precisão do RTK por um tempo. Se a estação base tiver permanecido ligada por menos de uma hora, o Modo de Extensão será disponibilizado por 2 minutos. Se o receptor da estação base tiver permanecido ligado por mais de uma hora, o Modo de Extensão será disponibilizado por 15 minutos. Se a comunicação da estação base não se restabelecer após o período de Extensão, o receptor assumirá o padrão WAAS ou SEM DIFERENCIAL onde o WAAS não estiver disponível.



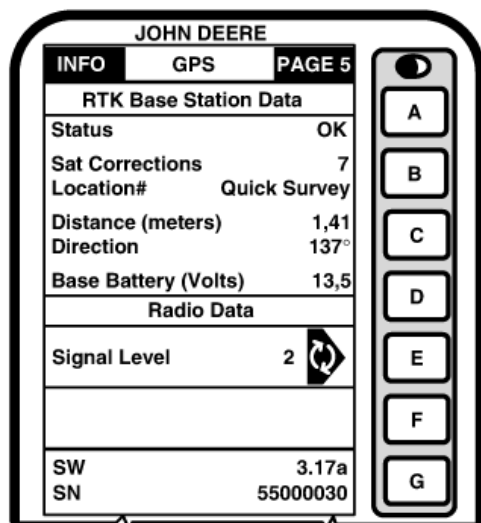
RUN - Tracking - PAGE 3

- A—
- B—
- C—
- D—
- E—Número da Pista, Erro
- F—
- G—3D RTK, Mudança de Pista, Ponto Marcado

PC9565 -JN-06NOV06

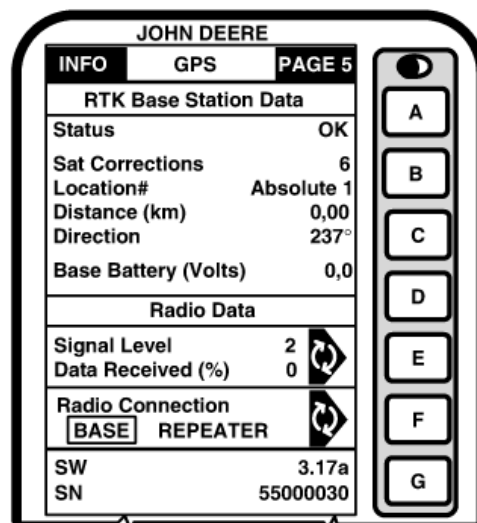
OUO6050,0000BF0 -54-20SEP07-2/2

Páginas INFO, Estação Base



Pesquisa Rápida

- A—Dados da Estação Base RTK
 Status
 B—Correções de Satélite
 Número de Localização
- C—Distância
 Direção
 D—Bateria da Base
 Dados do Rádio



Pesquisa Absoluta

- E—Nível de Sinal
 Dados Recebidos
 F—Conexão de rádio
- G—Versão do Software
 Número de Série

Tela: INFO - GPS - PAGE 5

Esta tela permite que o operador visualize:

- **Status**
 - OK - Estação Base está transmitindo a correção.
 - Nenhuma Base Armazenada - A auto-pesquisa de 24 horas é necessária para a localização atual.
 - Inicialização - O receptor está inicializando o rádio, captando o sinal do GPS.
 - Auto-Pesquisa - auto-pesquisa de 24 horas em andamento.
- **Correções de Satélite** - Indica o número de satélites GPS para o qual a estação base está transmitindo a correção.
- **Distância** - Diferença entre a localização da estação base (posição conhecida) e a localização indicada pelo GPS não corrigido.
- **Direção** - Direção da localização da estação base (posição conhecida) até a localização indicada pelo GPS não corrigido.
- **Bateria da Base (volts)** - Voltagem da Estação Base.

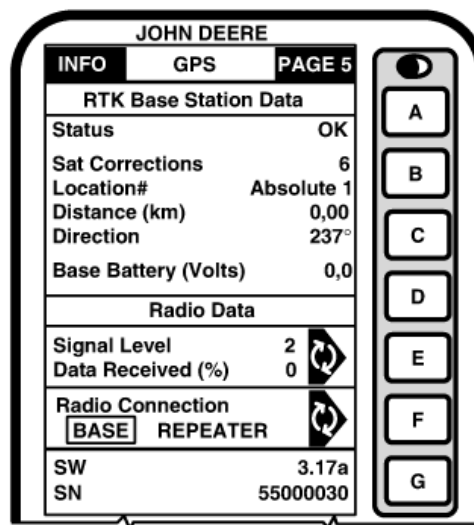
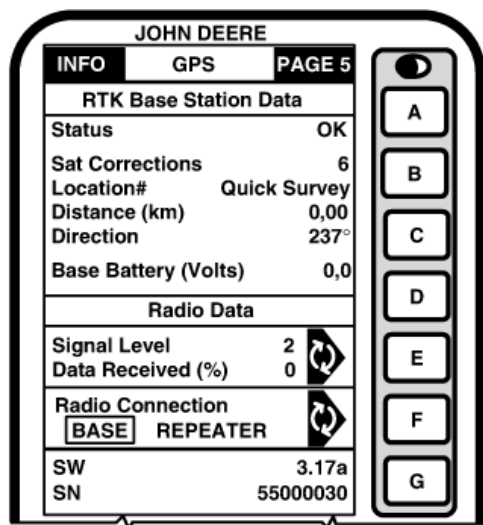
- **Nível do Sinal** - Nível do sinal detectado no rádio. O nível do sinal varia de 0 a 100 (-180 dBm a -80 dBm ou acima). Pressione o botão E para atualizar o nível do sinal.

NOTA: Para Dados Recebidos (%): Valor abaixo de 100% indica uma obstrução entre o rádio da estação base e o rádio do veículo.

Se a porcentagem de correção recebida for 0 e o nível do sinal estiver alto, verifique se há possíveis fontes de interferências tais como radiotransmissores, torres de rádio, etc.

- **(%) de Dados Recebidos** - Porcentagem de correção recebida da estação base para o veículo.
- **Conexão do Rádio** - Indica a fonte de correção. Se não houver conexão, isso alternará entre base e repetidor.
- **SW** - Versão do software do rádio
- **NS** - Número de Série do rádio conectado ao receptor.

Páginas INFO, Veículo



Pesquisa Absoluta

A—Dados da Estação Base RTK
Status
B—Correções de Satélite
Número de Localização

C—Distância
Direção
D—Bateria da Base
Dados do Rádio

E—Nível de Sinal
Dados Recebidos
F—Conexão de rádio

G—Versão do Software
Número de Série

Tela: INFO - GPS - PAGE 5

Esta tela permite que o operador visualize:

- **Status**
 - OK - Estação Base está transmitindo a correção.
 - Nenhuma Base Armazenada - A auto-pesquisa de 24 horas é necessária para a localização atual.
 - Inicialização - O receptor está inicializando o rádio, captando o sinal do GPS.
 - Auto-Pesquisa - auto-pesquisa de 24 horas em andamento na estação base.
 - Sem Sinal - O rádio do veículo não está recebendo sinal da estação base.
- **Correções de Satélite** - Indica o número de satélites GPS para o qual a estação base está transmitindo a correção.
- **Distância** - Distância da estação base até o receptor do veículo.
- **Direção** - Direção em graus até a estação base.
- **Bateria da Base (volts)** - Voltagem da Estação Base.
- **Nível do Sinal** - Nível do sinal detectado no rádio. O nível do sinal varia de 0 a 100 (-180 dBm a -80

dBm ou acima). Pressione o botão E para atualizar o nível do sinal.

NOTA: Para Dados Recebidos (%): Valor abaixo de 100% indica uma obstrução entre o rádio da estação base e o rádio do veículo.

Se a porcentagem de correção recebida for 0 e o nível do sinal estiver alto, verifique se há possíveis fontes de interferências tais como radiotransmissores, torres de rádio, etc.

Se a porcentagem de correção recebida for 0 e o nível do sinal estiver baixo, verifique se há possíveis obstruções das condições da linha de vista como morros, prédios, árvores, etc.

- **(%) de Dados Recebidos** - Porcentagem de correção recebida para o veículo da estação base.
- **Conexão do Rádio** - Indica a fonte de correção. Se não houver conexão, isso alternará entre base e repetidor.
- **SW** - Versão do software do rádio.

Mostrador GreenStar Original—RTK

- **NS** - Número de Série do rádio conectado ao receptor.

OUO6050,0000BF2 -54-16OCT07-2/2

Configuração da Estação Base RTK

Visão Geral do Sistema

O Sistema StarFire™ RTK consiste de uma estação base local colocada em um talhão ou montada em uma estrutura que transmite correções de alta precisão para o receptor StarFire™ do veículo usando rádios RTK. O receptor StarFire™ no veículo equipado com RTK deve ter uma linha de visão direta com a estação base para receber o sinal RTK.

O desempenho do sistema RTK está relacionado à distância de operação da estação base. Ao operar além de 20 km (12 milhas), ocorrerá degradação da precisão e pode demorar mais para capturar inicialmente o sinal RTK.

Um repetidor, que é simplesmente um rádio RTK fornecido com 12 volts de potência, pode ser usado para receber o sinal da estação base e estabelecer um novo ponto de linha de visão. Entretanto, ainda pode-se esperar limitações de desempenho se estiver tentando usar o repetidor para transmitir sinais RTK para um veículo que esteja há mais de 20 km (12 milhas) da estação base.

Continua na próxima página

OUO6050,0000BF3 -54-23SEP07-1/4

Receptor—No Veículo

O receptor de posição com o módulo do rádio RTK integrado localiza-se na parte superior da máquina. O receptor de posição recebe o sinal de correção diferencial e de posicionamento global através de um único receptor e integra o sinal para o uso com o sistema.

O receptor tem um modo de operação exclusivo (Modo Veículo). Consulte "Modo de Operação—RTK" na Seção "StarFire iTC" para informar-se sobre a configuração do receptor no veículo.

IMPORTANTE: A antena deve ser instalada antes do módulo do rádio ser ligado.

Evite a entrada de água mantendo a antena fixada sempre que possível.

A remoção da antena durante a transmissão pode danificar o módulo do rádio.



ZX1038873

ZX1038873 -UN-06FEB06

OUO6050,0000BF3 -54-23SEP07-2/4

Receptor—Na Estação Base

A estação base é a peça mais crítica do sistema RTK. Durante a instalação, deve-se ter cuidado para garantir que a base tenha uma operação sem problemas. Existem duas questões responsáveis pela maioria dos problemas da estação base: **Sombreamento e Percursos Múltiplos**. Se a estação base experimentar um desses problemas, pode ser prejudicial para a operação do RTK. Apesar de não ser possível posicionar a estação base em um local ideal, este guia visa ajudar a definir a melhor opção disponível.

O modo de operação da estação base pode ser Modo Básico de Pesquisa Absoluta ou Modo Básico de Pesquisa Rápida. Consulte "Modo de Operação—RTK" na Seção "StarFire iTC" para informar-se sobre a configuração do receptor na estação base.

Consulte "Configuração e Operação da Estação Base" na Seção "StarFire iTC" para informar-se sobre a configuração e uso adequado da estação base.



ZX1038874

ZX1038874 -UN-06FEB06

Continua na próxima página

OUO6050,0000BF3 -54-23SEP07-3/4

Rádio repetidor

O rádio pode ser configurado para funcionar separadamente como repetidor. Se houver obstruções (ou seja, árvores, morros, etc) entre a estação base e o veículo ou se a estação base estiver muito distante dos veículos, é necessário um repetidor.

Um repetidor consiste de:

- Rádio (configurado como um repetidor)
- Chicote Elétrico
- Suporte de Montagem
- Fonte de Alimentação de 12 Volts
- Tripé ou suporte de parede

IMPORTANTE: Um repetidor pode ser usado apenas para repetir um sinal da estação base para um veículo. Portanto, um repetidor não pode ser usado em "encadeamento em série", repetindo o sinal de um repetidor para outro.

Consulte "Repetidor—RTK" na Seção "StarFire iTC" para configurar corretamente o rádio como repetidor.



OUO6050,0000BF3 -54-23SEP07-4/4

Instalação da antena e rádio RTK

Após instalar o receptor da estação base, a instalação do rádio em uma localização que maximize o resultado pode ser um desafio. Abaixo estão quatro opções disponíveis atualmente pela John Deere.

- Deixe o rádio RTK em sua configuração original fixado diretamente atrás do receptor da estação base.
- Use uma repetidora como parte da estação base. Instale um rádio com o receptor da estação base. Em seguida, instale um rádio Repetidor, disponível através do serviço de peças, em um local elevado. A estação base enviará os dados do RTK para a repetidora e esta transmitirá os dados para o veículo da rede. Isso eliminará outras repetidoras do sistema.

NOTA: É importante lembrar que os repetidores adicionais não podem fugir do repetidor central. Em áreas com muita folhagem ou terreno irregular, esse método de configuração não é aconselhado

- Use o chicote de extensão PF80821 (92 m; 300 pés de comprimento), deslocando o rádio da parte traseira do receptor da estação base para uma posição elevada e passando o chicote no meio.

NOTA: É importante usar o chicote PF80821 e a fixação de aterramento corretamente, de acordo com as instruções de instalação. Esse chicote foi fabricado com proteção tanto para o rádio como para o receptor contra eletricidade estática indesejada gerada no chicote.

- Fixe o rádio RTK em um local seguro e passe o cabo coaxial entre o rádio e a antena.

IMPORTANTE: A antena deve ser instalada antes do módulo do rádio ser ligado.

Evite a entrada de água mantendo a antena fixada sempre que possível.

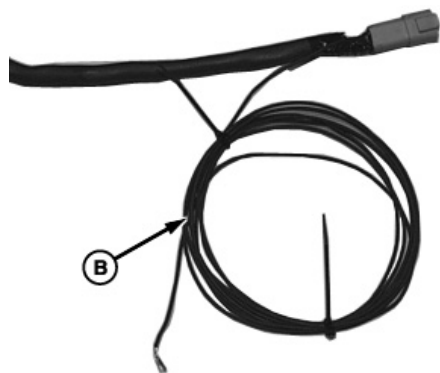
A remoção da antena durante a transmissão pode danificar o módulo do rádio.

IMPORTANTE: Se estiver usando um cabo coaxial entre o rádio e a antena, será necessário usar o cabo com a menor perda possível disponível ou poderá enfrentar problemas de faixa de link de rádio RTK.

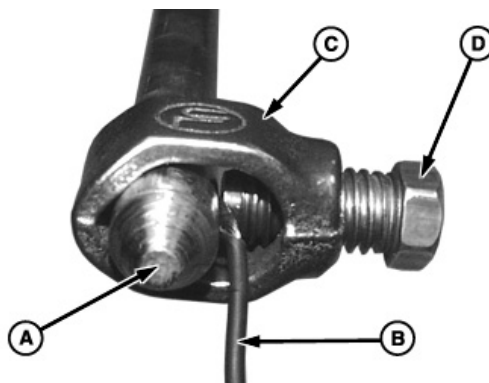
NOTA: Ao usar esta opção, pode ser necessário instalar uma antena com maior ganho para compensar as perdas.

Sempre monte a antena do rádio na vertical para garantir que o sinal RTK seja irradiado para fora. Se a antena estiver inclinada, pode fazer com que os dados recebidos pelo veículo sejam inferiores ao esperado.

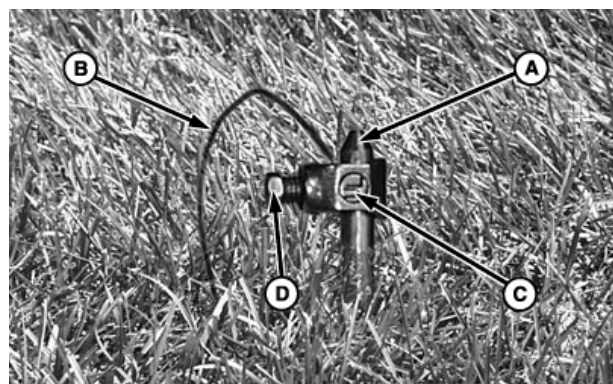
Fixação do Chicote do RTK



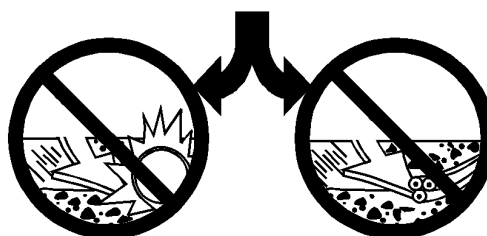
PC8570 –UN-14JUL05



PC8568 –UN-14JUL05



PC8571 –UN-14JUL05



PC8569 –UN-14JUL05

A—Haste

B—Fio Terra

C—Colar

D—Parafuso

⚠ CUIDADO: Evite lesões graves ou morte do operador ou de outras pessoas. Contate sua empresa de serviços públicos locais para determinar a localização das linhas de gás, eletricidade ou água. A colocação de uma haste de aterramento deve ser feita a uma distância segura de tubos e cabos.

IMPORTANTE: Selecione cuidadosamente o local da haste para que esteja sempre longe de caminhos onde poderia danificar o equipamento ou ser danificada por ele.

NÃO passe o Chicote de Extensão RTK ao longo de nenhuma outra fonte de energia. Mantenha o chicote a pelo menos 2 metros (6

pés) de distância de qualquer outra linha de energia CA.

1. Fixe o chicote entre o rádio e o receptor.
2. Determine cuidadosamente a localização da haste (A) a uma distância segura de tubos e cabos. Coloque no solo deixando uma extremidade acima da superfície.
3. Passe o fio terra (B) do chicote até a haste. O fio terra pode ser estendido se necessário até atingir a haste.
4. Remova o isolamento da extremidade do fio terra.
5. Coloque o colar (C) sobre a extremidade da haste.

Continua na próxima página

OUO6050,0000BF5 –54-20SEP07-1/2

6. Coloque o fio terra entre a haste e o parafuso (D).
7. Aperte o parafuso.
8. Fixe o chicote nas estruturas de suporte conforme necessário para mantê-lo afastado do equipamento, para evitar danos e para reduzir a tensão do cabo.

OUC6050,0000BF5 -54-20SEP07-2/2

Configuração da Estação Base da Rede RTK



A—7° Fora do Horizonte
(Máscara)

Instalação e operação do Receptor da Estação Base.

A estação base é a parte mais crítica da operação do RTK, assim, a configuração correta da estação base é vital para a operação do sistema RTK. Se o Receptor da Estação Base estiver configurado em um local problemático, ele pode ter dois problemas distintos: Sombreamento e Percursos Múltiplos

Sombreamento:

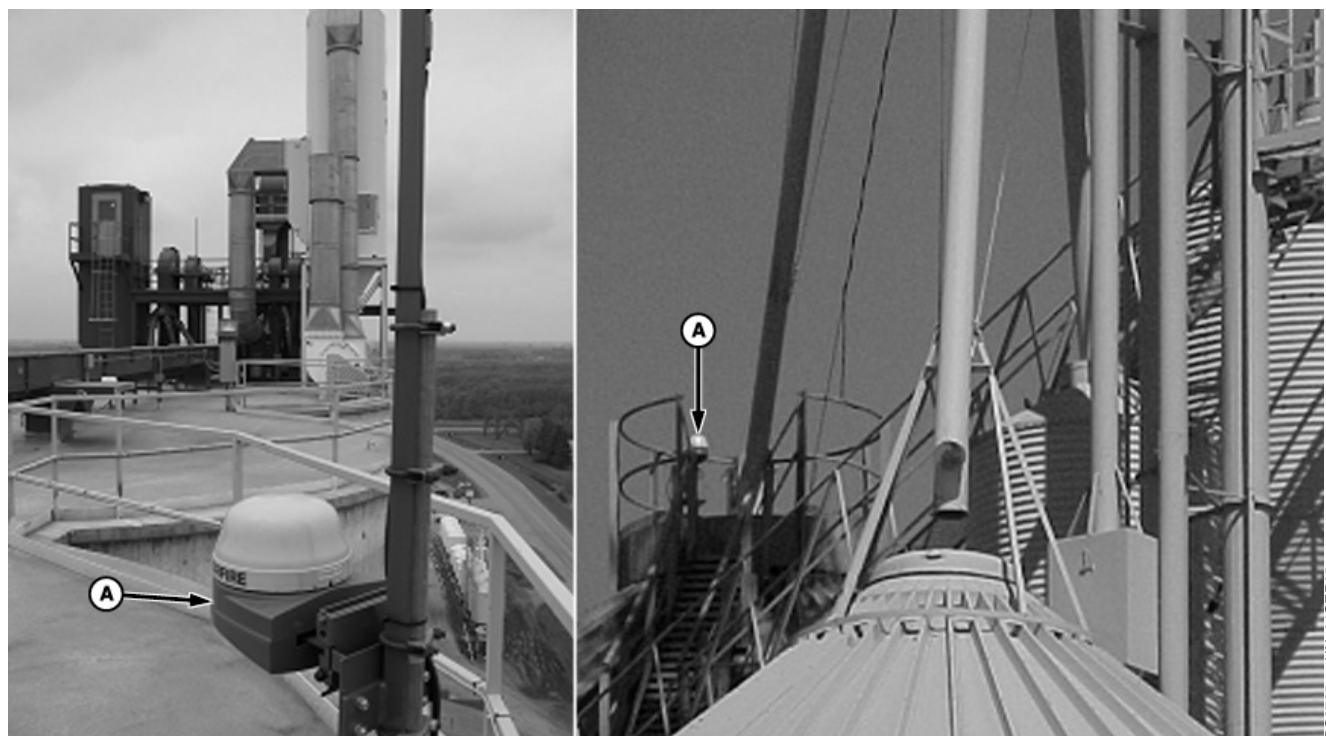
Para garantir a operação adequada da estação base RTK, o Receptor GPS deve ter uma visão clara do

céu em todas as direções acima de 7 graus em relação ao horizonte. O receptor base e o receptor do veículo usarão todos os satélites posicionados acima de 7 graus em relação ao horizonte. Se o receptor da estação base não conseguir usar um satélite acima de 7 graus, então todos os veículos operando naquela estação base também não conseguirão usar aquele satélite bloqueado. Isso é chamado de "Sombreamento" da estação base. Se isso ocorrer com frequência, o sistema RTK pode estar incorreto. Muitas coisas podem causar o sombreamento como prédios, torres, postes e colunas do tanque graneleiro.

Continua na próxima página

OUC6050,0000BF6 -54-20SEP07-1/4

PC8734 -UN-01SEP05



A—Receptor

NOTA: Quanto mais próximo o receptor estiver da torre, mais haverá sombra.

Nas imagens acima, as estações base são sombreadas por objetos próximos.

Imagem à esquerda—as torres no fundo e o poste atrás do receptor bloquearão os satélites GPS quando passarem por trás.

Imagem à direita—a estação base será sombreada pelos tubos do tanque graneleiro e caixas à direita.

Continua na próxima página

OUO6050,0000BF6 -54-20SEP07-2/4



PC8736 -UN-01SEP05

A—Receptor

Esse receptor pode ser afetado por Percursos Múltiplos e pelo sombreamento. Todas as colunas do

tanque graneleiro na imagem sombrearão o receptor dos satélites.

Continua na próxima página

OOU6050,0000BF6 -54-20SEP07-3/4



A—Receptor

Nas imagens acima, os dois receptores apresentarão sombreamento.

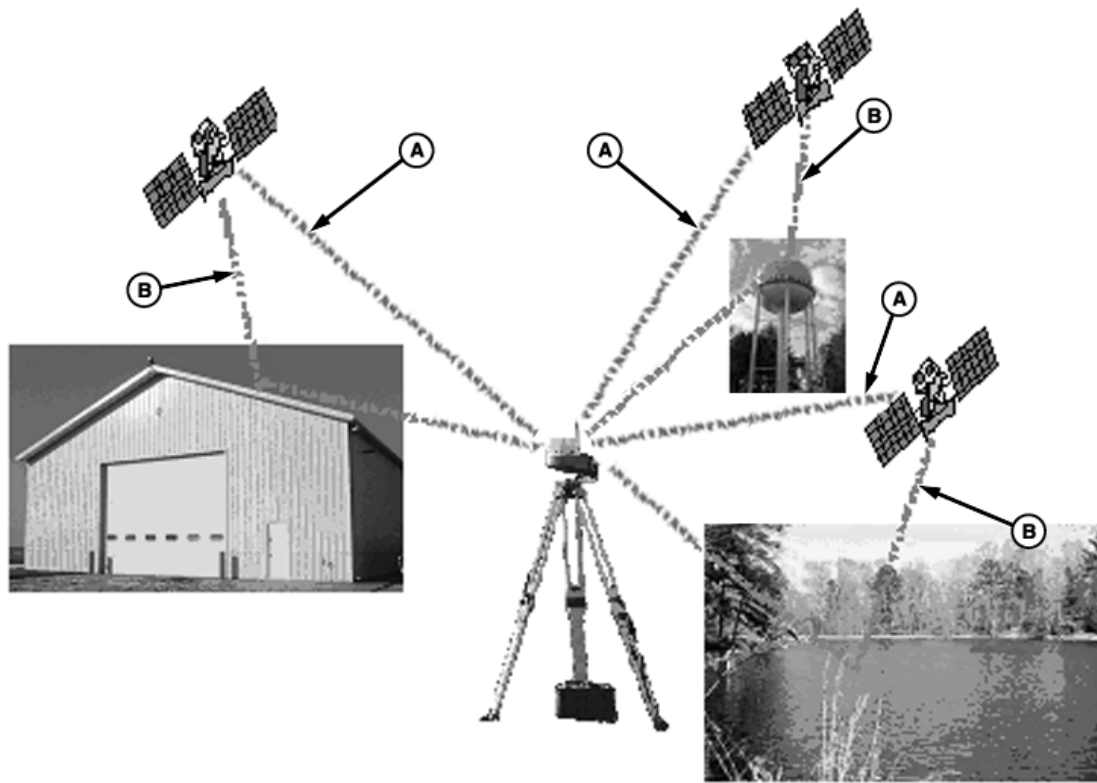
Imagem à esquerda—Sombreamento pela torre

Imagem à direita—Sombreamento pelo poste.

O receptor à direita terá mais problemas de sombreamento do que o receptor à esquerda porque o poste está contra o receptor causando sombra em uma grande parte do céu. O receptor à esquerda foi deslocado para mais longe da torre para reduzir problemas de sombreamento.

OUO6050,0000BF6 -54-20SEP07-4/4

Percursos Múltiplos



PC8738 -UN-13SEP05

A—Boas Fontes

B—Fontes de Percursos Múltiplos

Antes de explicar como proteger o sistema contra percurso múltiplo vamos discutir exatamente o que é o percurso múltiplo: Cada satélite envia mensagens codificadas por tempo para qualquer receptor captar. Se um receptor detectar várias mensagens codificadas por tempo do mesmo satélite, ele determina que há um problema com o satélite e interrompe seu uso até que o problema seja corrigido. Pode levar alguns minutos antes que a situação se corrija. A seguir estão alguns exemplos das causas de percursos múltiplos.

- Tetos de metal
- Pivôs centrais
- Torres de água

- Caminhonetes
- Caixas de grãos
- Cursos de água

Nas imagens a seguir, fornecemos ilustrações para ajudar a mostrar como ocorrem os percursos múltiplos. O sinal codificado por tempo do satélite GPS está sendo transmitido em todas as direções, assim, se o mesmo sinal codificado por tempo for refletido por um objeto de volta para o receptor, o receptor verá a mesma mensagem várias vezes. Se isso ocorrer, é possível ver que a linha A/B salta durante a operação no talhão.



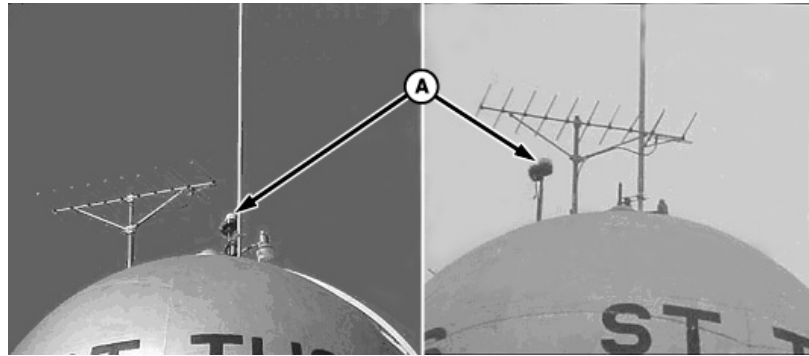
Apesar do sinal de percurso múltiplo poder ser refletido abaixo de 7 graus da máscara de elevação, o receptor ainda pode usar essa mensagem porque as mensagens codificadas por tempo dizem ao receptor que a posição do satélite está acima de 7 graus (i.e., Sat 1; Elev. 35 graus, Azimute 255 graus).



O teto do carro e os edifícios causam percursos múltiplos no receptor da estação base. Os sinais refletem no carro ou edifícios e entram no receptor com um pequeno atraso em relação a quando a mensagem direta do satélite é recebida.

Continua na próxima página

OOU6050,0000BF7 -54-20SEP07-2/6



A—Receptor

Imagem à Esquerda: A estação base, com o receptor fixado a 1 pé do topo da torre, estava sendo afetada por percurso múltiplo a partir da cúpula da torre de água. O receptor do veículo funcionando a partir dessa estação base apresentou diferentes sintomas:

- Dois veículos estariam operando ao mesmo tempo. Um veículo iria do RTK para o RTK-X e enxergaria um salto de linha de até 6 polegadas por alguns minutos enquanto que o outro veículo funcionaria sem nenhum incidente.
- Posteriormente, a situação se inverteria e o veículo sem incidentes anteriormente iria para RTK-X e

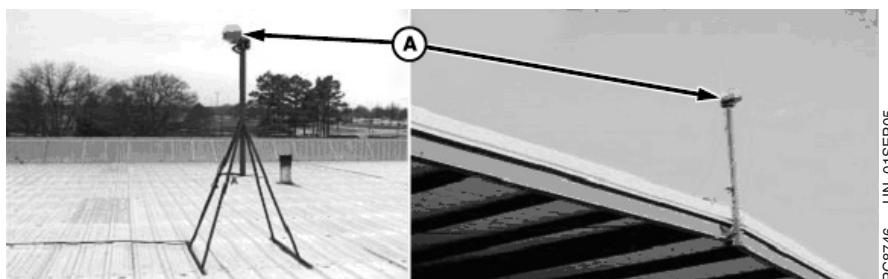
apresentaria um salto de linha, enquanto que o outro veículo não.

A razão porque os veículos se comportam diferentemente é que cada veículo pode estar usando um conjunto diferente de satélites em um dado momento devido ao sombreamento e à localização do veículo.

Imagem à Direita: A estação base foi elevada 5 pés a partir do topo da torre. Levantar o receptor reduz bastante os efeitos de percurso múltiplo observados no sistema RTK.

Continua na próxima página

OUO6050,0000BF7 -54-20SEP07-3/6



A—Receptor

Para reduzir tanto o percurso múltiplo quanto o sombreamento, eleve o receptor da estação base acima de qualquer estrutura em que estiver fixado. Para obter melhores resultados, recomendam-se dois metros ou mais a partir do ponto mais alto da estrutura. Quanto mais alto melhor, mas você também deve garantir que o receptor da estação base seja fixado solidamente para que não haja nenhum

movimento do receptor. O movimento do receptor da estação base causará o mesmo movimento em seu veículo. As duas estações base exibidas acima são exemplos de boas localizações de estação base, pois as árvores estão abaixo da máscara de elevação de 7 graus e o teto não é feito de metal, o que ajuda a reduzir os percursos múltiplos.

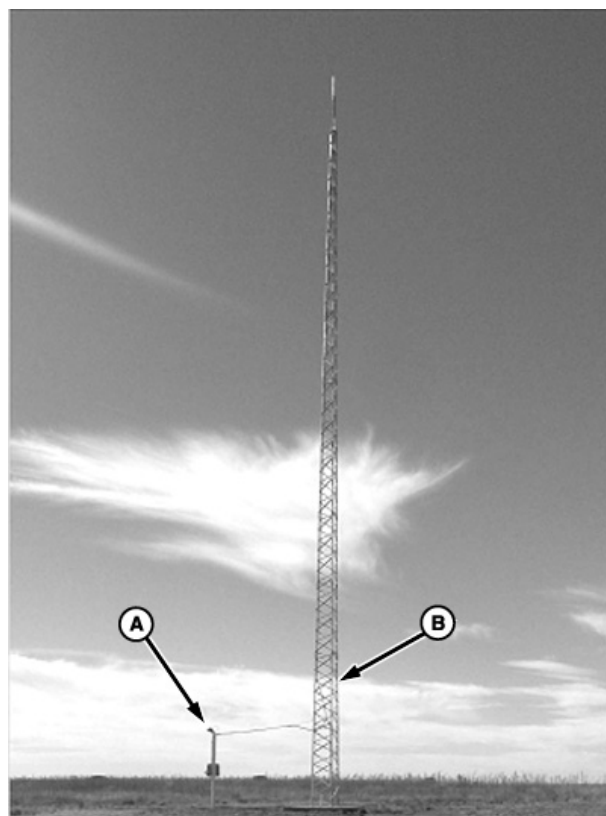
Continua na próxima página

OUO6050,0000BF7 -54-20SEP07-4/6

Configuração da Estação Base RTK

Ao configurar uma rede de torres, certifique-se de que o receptor (A) esteja a 9,1 m (30 ft) de distância da base da torre (B) para proteger seu sistema contra percursos múltiplos.

A—Receptor
B—Torre



PC9391 -UN-23OCT06

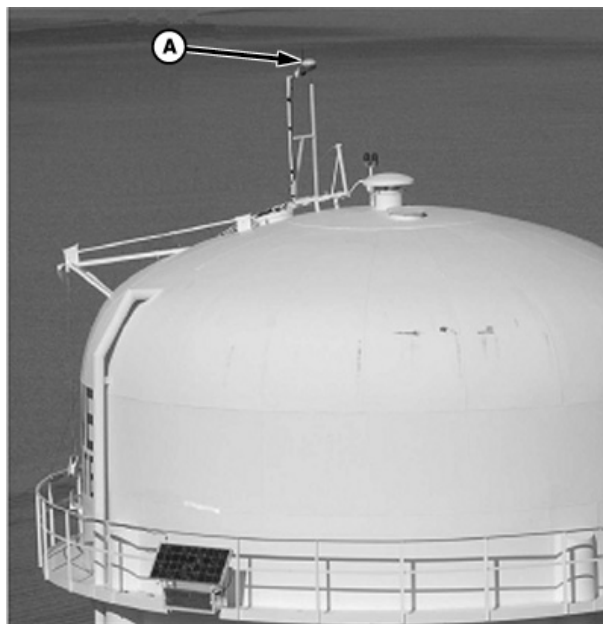
Continua na próxima página

OUO6050,0000BF7 -54-20SEP07-5/6

Configuração da Estação Base RTK

Ao instalar um receptor (A) em um galpão, coluna do tanque, torre de água ou outra estrutura alta, certifique-se de que o receptor esteja a 2 m (6 ft) acima do pico da estrutura. Essa colocação ajudará a evitar percursos múltiplos do receptor.

A—Receptor



OUO6050,0000BF7 -54-20SEP07-6/6

RTK usando Retas, Curvas ou Circulares

Áreas de Rede da Estação Base RTK que Usam AutoTrac em Pistas Retas, Curvas ou Circulares

Sintomas:

- O cliente altera as estações base e/ou talhões e o veículo não se alinha à pista ou leito anterior.
- O cliente utiliza várias estações base para o mesmo talhão e não vê a repetibilidade da linha AB desejada entre os veículos ou passes do talhão.

NOTA: Quando o termo linha AB é usado, ele também engloba linhas de Pista Curva e Pista Circular.

Solução:

O RTK é projetado para proporcionar repetibilidade de passe após passe e de safra para safra. Essa repetibilidade é uma função da localização da Estação Base e sua correlação a uma linha AB específica do talhão acionada pelo veículo.

As linhas AB e as operações no talhão devem estar ligadas à estação base específica onde foram originalmente criadas. Cada linha AB no talhão é criada utilizando-se uma estação base RTK específica. Cada passe naquele talhão para uma safra ou conjunto de leitos em particular utiliza a mesma estação base original e o local usado para criar aquela(s) linha(s) AB específica(s).

OUC6050,0000BF8 -54-20SEP07-1/1

Exemplo A

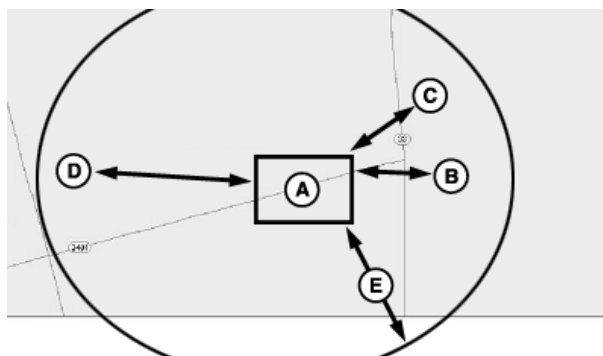
Como pode ser visto na figura, o Talhão A (A) tem 3 estações base localizadas dentro de um raio de 9,7 km (6 milhas) do talhão. Apesar de as 3 estações base poderem ser usadas para operar veículos dentro deste talhão, uma estação base deve ser selecionada para executar todas as operações do talhão para aquela safra e linhas AB criadas/atribuídas. Nesse caso, o cliente selecionou a estação base No. 1 pois ela estava localizada no centro em relação às outras fazendas.

Isso significa que quando as linhas AB estão sendo criadas, todos os veículos e operações para aquela safra DEVEM usar a mesma estação base e local. Além disso, se as linhas AB forem configuradas durante safras subseqüentes, a mesma estação base original utilizada nas safras subseqüentes deve ser usada novamente no mesmo local da estação base.

As linhas AB devem ser atribuídas e associadas a uma estação base específica para atingir a precisão absoluta e a repetibilidade. Essa repetibilidade e precisão absolutas são obtidas durante as pesquisas absolutas de 24 horas das estações base.

Sempre que a estação base for usada para executar uma operação no talhão e NÃO FOR a estação base que foi utilizada para criar a linha AB original, haverá erros na posição da linha AB. Esses erros variarão de local para local, mas podem ser de 3 a 5 polegadas.

Uma prática recomendada é atribuir cada talhão a uma estação base específica. Isso garantirá que cada operação executada naquele talhão, incluindo a criação da linha AB, está utilizando o sinal de correção mais preciso e repetível possível.



- A—Talhão A
- B—Estação Base 1 — 6,4 km (4 milhas)
- C—Estação Base 2 — 4,8 km (4 milhas)
- D—Estação Base 3 — 4,8 km (4 milhas)
- E—Raio de 9,7 km (6 milhas)

PC9394 -UN-30OCT06

Parâmetros de Operação

Parâmetros de Operação do StarFire ITC ou Receptor Gen II para TODOS os AutoTrac, SF1, SF2 e RTK

Vários fatores podem contribuir para um desempenho abaixo do ideal do receptor GPS, quer ele esteja operando no modo SF1, SF2 ou RTK. Qualquer falta de desempenho durante a operação no modo RTK exibirá os sintomas mais cedo do que a operação com SF1 e SF2. As operações RTK requerem maior precisão e várias aplicações estão em pistas pré-existentes, de modo que o operador observe o desempenho não satisfatório mais cedo comparando visualmente com as pistas anteriores.

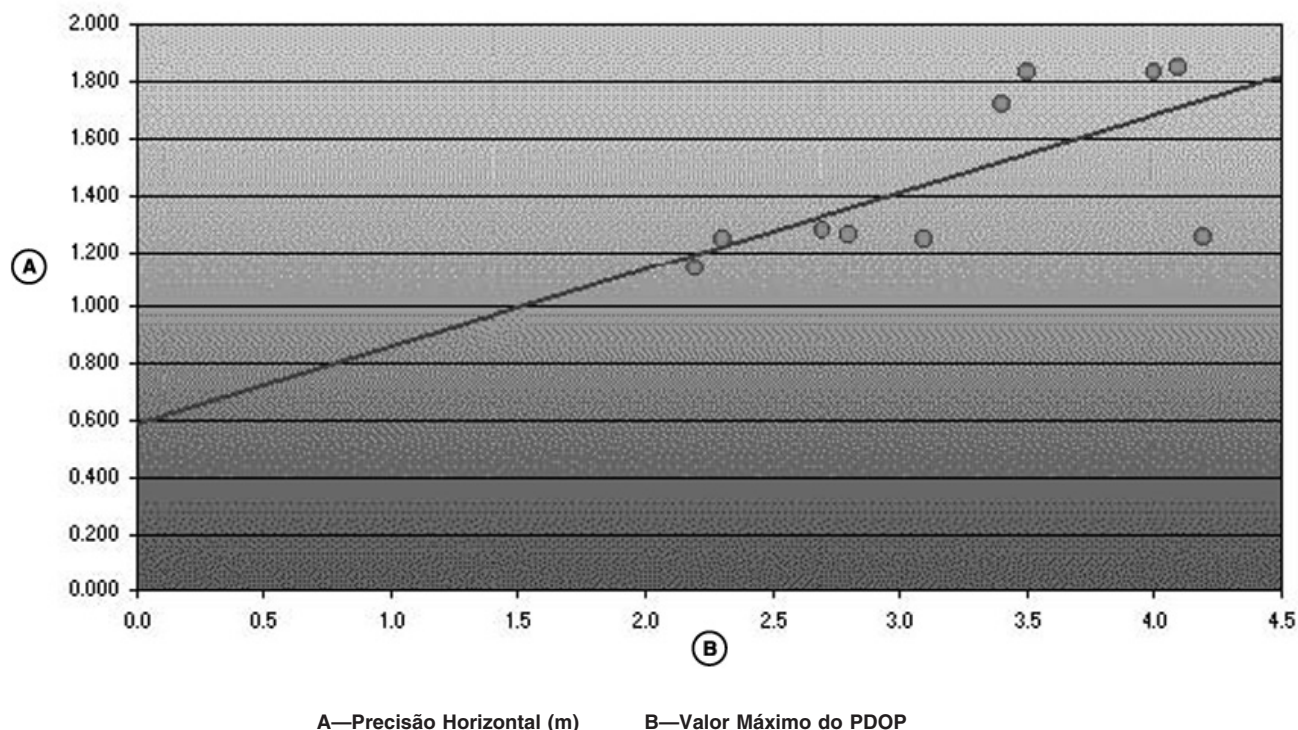
Ao operar com o RTK, existem sempre 2 componentes críticos em jogo:

1. Configuração da Estação Base e qualquer obstrução possível
2. Configuração do Veículo e qualquer obstrução possível

A operação do veículo RTK é diretamente afetada pela qualidade da configuração e localização da estação base e não apenas das interferências do receptor do GPS do veículo. A estação base está fornecendo constantemente informações de correção do satélite para o veículo (rovers). Se qualquer um dos sinais GPS recebidos pela estação base for distorcido ou corrompido de qualquer modo, essa informação incorreta será, por sua vez, fornecida diretamente ao veículo (rover), o que ocasionará perda de precisão e repetibilidade.

OUO6050,0000BFA -54-20SEP07-1/1

Definição de PDOP



A Diluição de Posição de Precisão (PDOP) é provavelmente um dos valores do AutoTrac do GPS mais críticos para monitorar. Conforme o valor do PDOP aumenta, as precisões horizontal e vertical (precisão de orientação) de seus pontos de dados diminui.

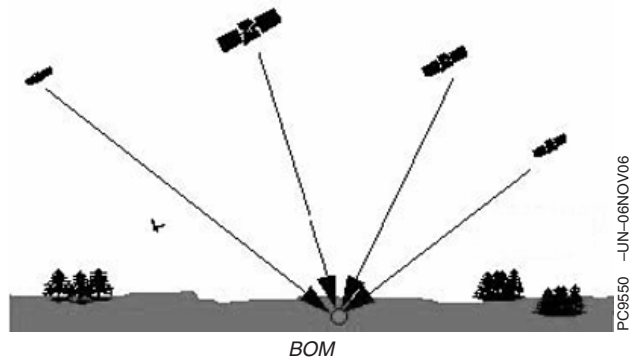
Para ajudar a ilustrar esse relacionamento, analise o gráfico, que ilustra os valores de PDOP contra os pontos de precisão horizontal coletados no campus da Universidade de Montana e próximo a ele. Dez locais foram escolhidos para servir como pontos de controle

de aterramento para registrar uma fotografia aérea em 4 de abril de 1999, da área da Universidade. É possível ver conforme o valor do PDOP aumenta de um mínimo de 1,15 para um máximo de aproximadamente 4,5, a exatidão e a precisão horizontal diminuem de cerca de 1,5 metros para cerca de 1,9 metros. Os valores de PDOP abaixo de 7 geralmente são necessários para coletar dados em uma faixa de precisão de 1 metro (como determinado pelo conjunto de máscaras de PDOP em seu registrador de dados) e qualquer valor abaixo de 3,5 é considerado na faixa para aplicações do AutoTrac.

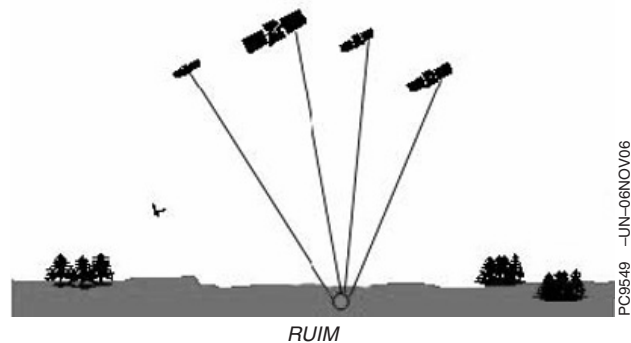
Continua na próxima página

OUO6050,0000BFB -54-20SEP07-1/2

Configuração da Estação Base RTK



Tenha em mente que o PDOP (Diluição de Posição de Precisão) é a medida da força geométrica da configuração do satélite do GPS. Com regra geral, qualquer valor de PDOP abaixo de 3,5 é aceitável para uso durante a operação do AutoTrac, mas quanto menor o número, maior será a precisão da direção.

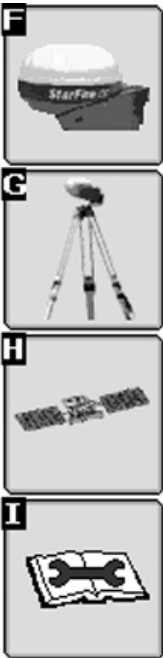
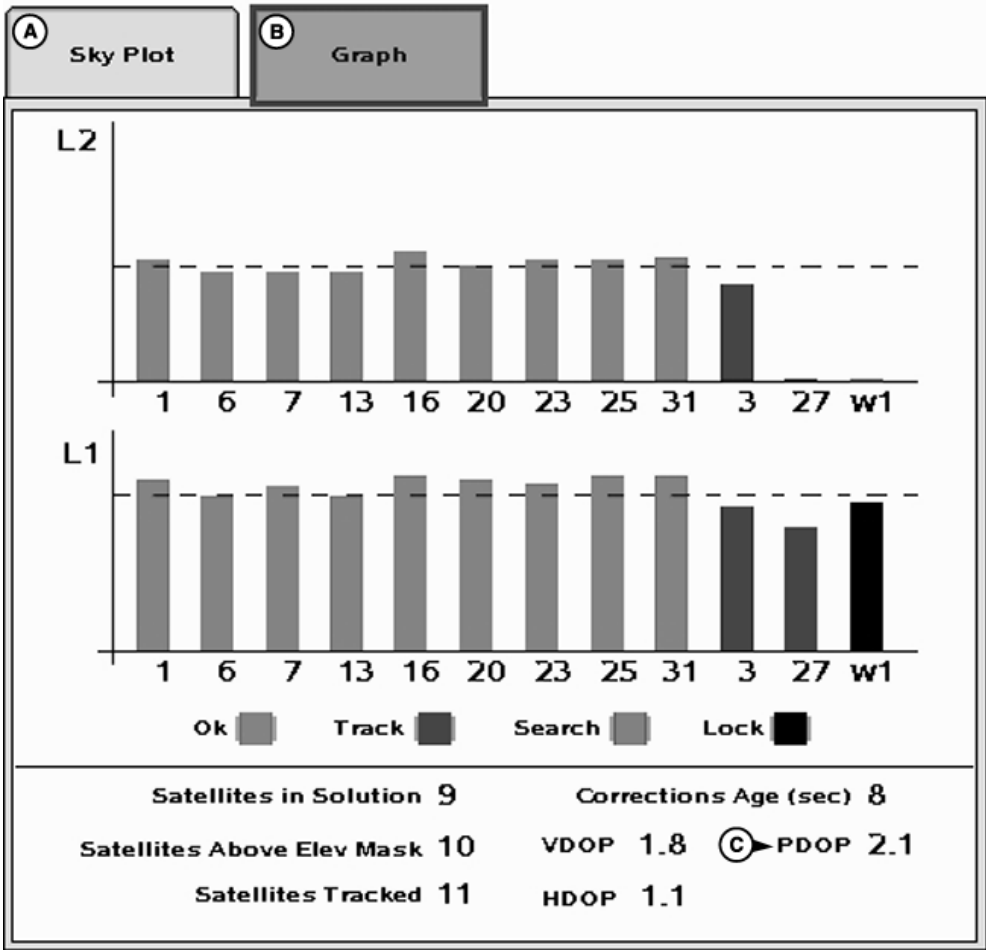


Durante a operação do veículo, o PDOP pode ser visto na página de informações do StarFire no Mostrador GreenStar Original e no Motrador GS2

OOU6050,0000BFB -54-20SEP07-2/2

Valores de Operação do PDOP

StarFire iTC - Satellites



11:29am

StarFire iTC - Satélites

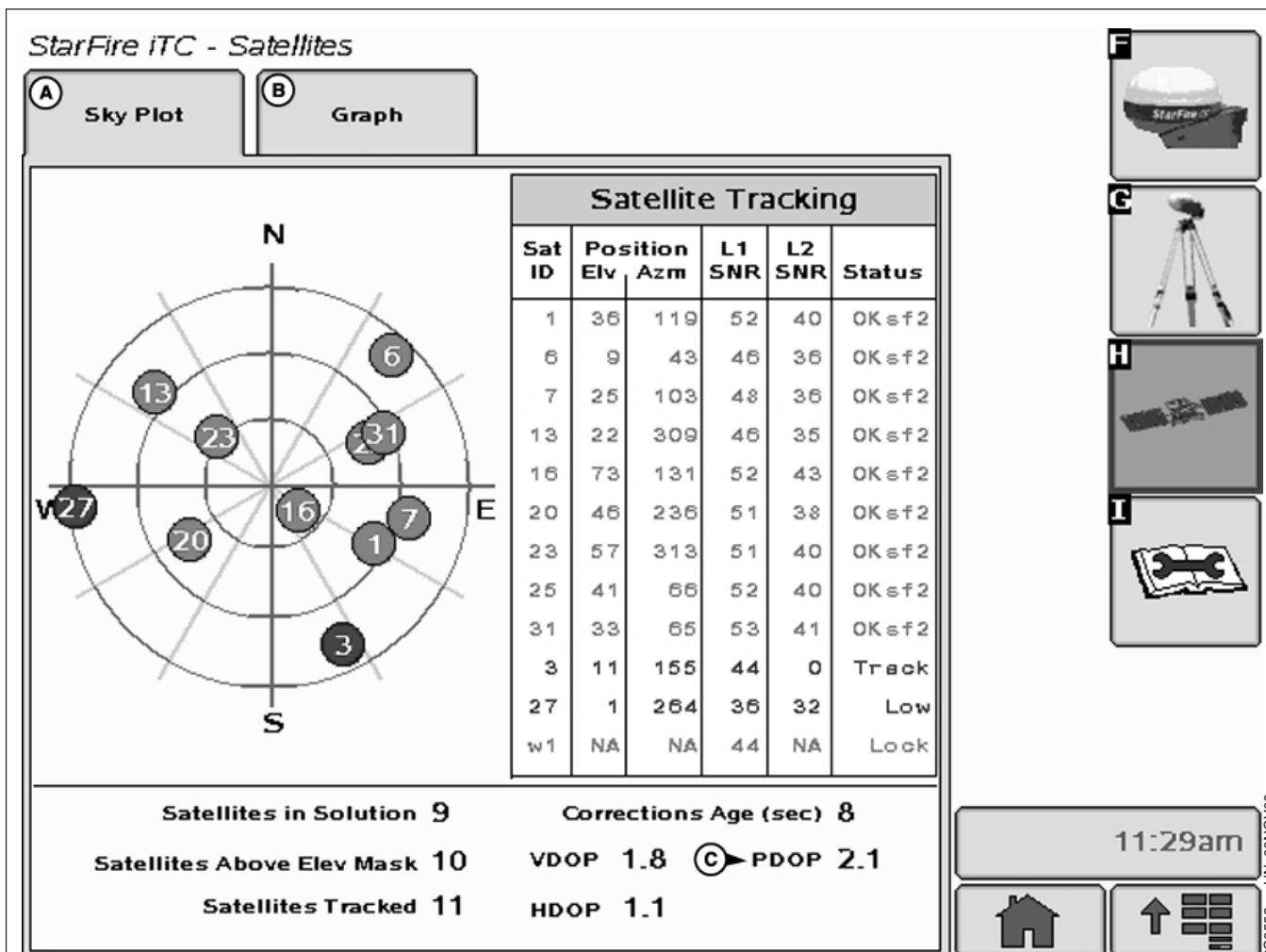
A—Mapa Celeste

B—Gráfico

C—PDOP

Continua na próxima página

OUO6050,0000BFC -54-20SEP07-1/2



StarFire iTC - Satélites

A—Mapa Celeste

B—Gráfico

C—PDOP

Os valores de operação do PDOP devem permanecer ABAIXO DE 3,5 DURANTE TODAS AS OPERAÇÕES DO AUTOTRAC, especialmente as operações de alta precisão do RTK. Como o valor do PDOP aumenta acima de 3,5, a precisão da posição será comprometida.

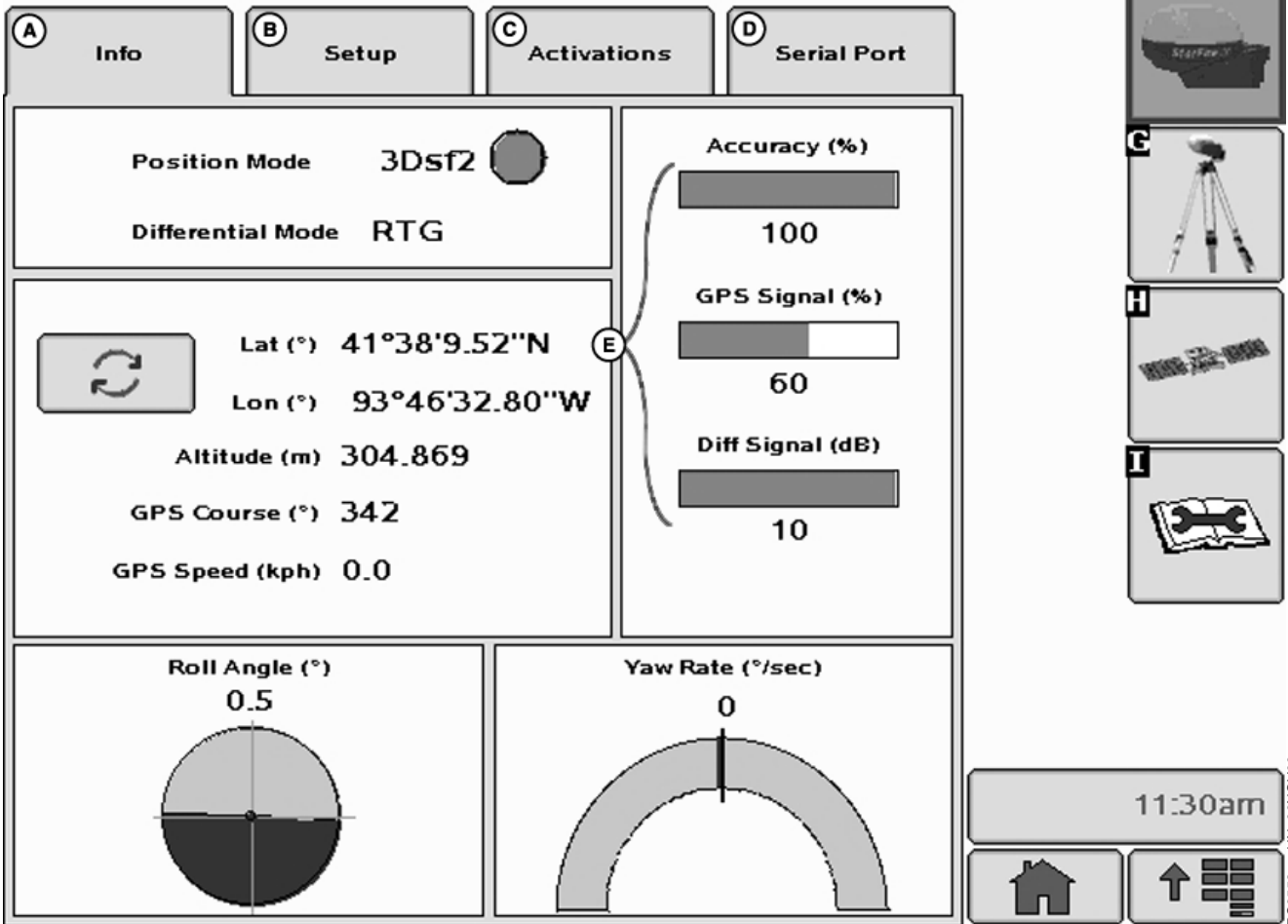
Como regra, quando o receptor GPS se aquece depois de estar desligado e reunindo os sinais de

satélite, valores altos de PDOP (4 a 20+) serão observados acima de 15 minutos (sob condições normais).

É importante monitorar o PDOP junto com a qualidade do sinal do GPS ao executar operações no talhão.

Sistema de Monitoramento do Sinal do StarFire

StarFire iTC - Main



StarFire iTC Principal

A—Info
B—Configuração

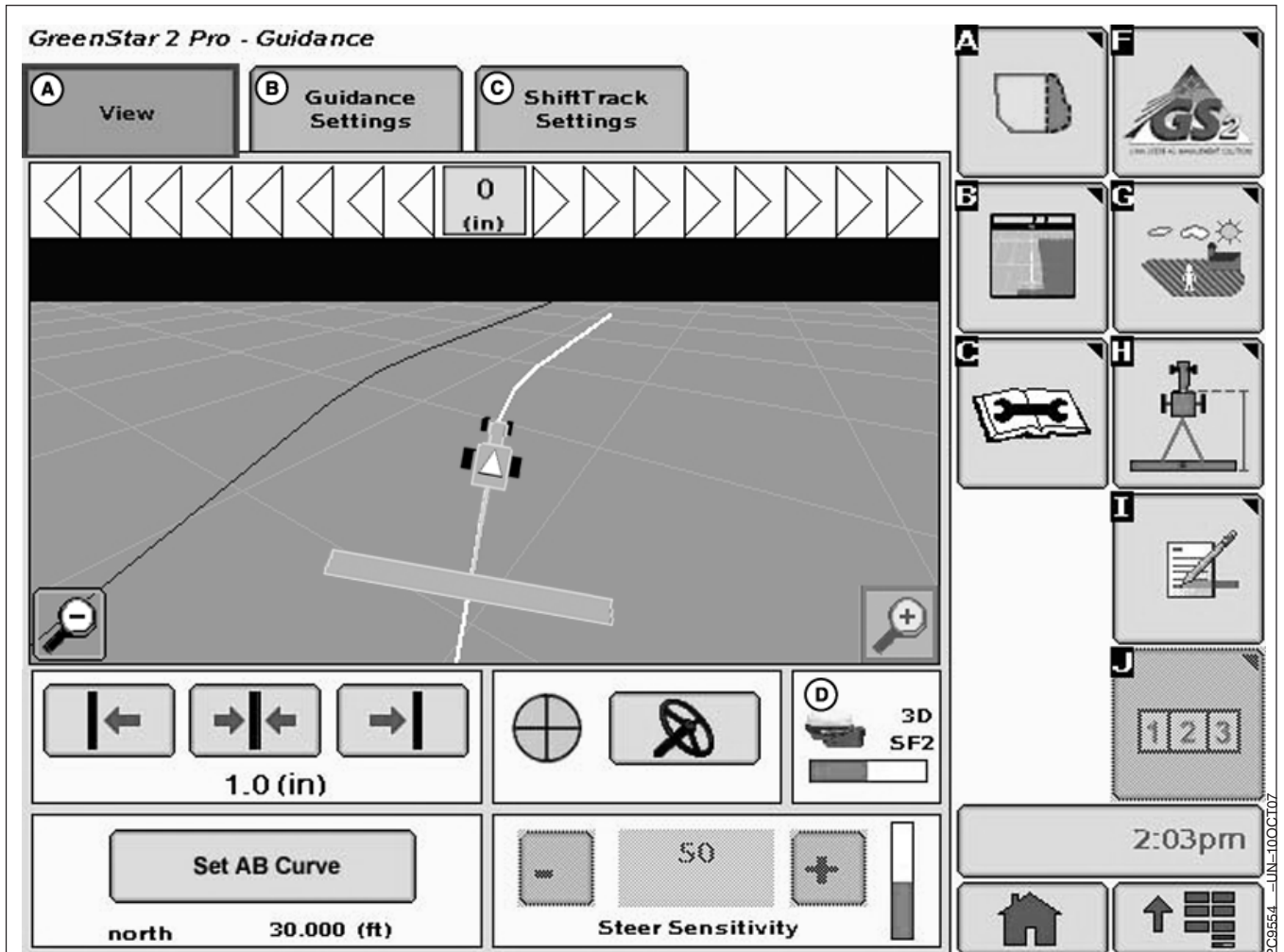
C—Ativações

D—Porta Serial

E—Precisão (%), Sinal GPS
(%), Sinal Diferencial (dB)

Continua na próxima página

OUO6050,0000BFD -54-23SEP07-1/5



GreenStar 2 Pro - Orientação

A—Visualizar

B—Configurações de Orientação

C—Configurações de Troca de Pista

D—Qualidade do Sinal

O GS2 alerta o operador quando o sinal atual do StarFire não está preciso. Existem três níveis desse sistema de advertência (Normal, Marginal e Fraco). Os níveis são determinados pelo valor PDOP do Receptor StarFire e o número de satélites sendo rastreados. Recomenda-se tomar o cuidado necessário se o

receptor StarFire estiver sendo usado em operações de alta precisão quando o sistema de Monitoramento do Sinal do StarFire indicar que o status da corrente está Marginal ou Fraco, pois pode ocorrer diminuição da precisão.

Continua na próxima página

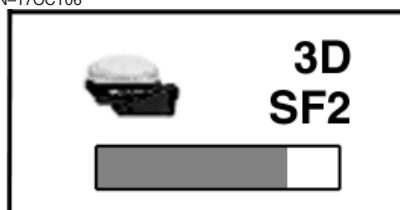
OUO6050,0000BFD -54-23SEP07-2/5

Configuração da Estação Base RTK

PC9387 -UN-17OCT06

NOTA: Operando em RTK ou RTK-X, o PDOP e o "Número de Satélites" são usados para determinar o nível de advertência.

Operando em um nível de sinal inferior ao RTK (SF2, SF1, WAAS, etc.) apenas o PDOP será usado para determinar o nível de advertência.



Normal

Normal

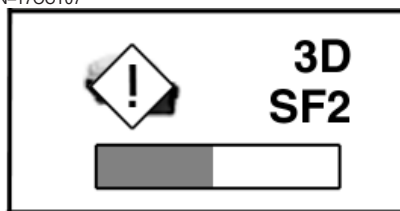
- Barra Verde
- Faixa de Operação Normal
- Faixa aceitável para operações de alta precisão
- Valor PDOP: 0 - 3.5
- 6 ou mais satélites em atividade

OUC6050,0000BFD -54-23SEP07-3/5

PC9388 -UN-17OCT07

Marginal

- Barra Laranja com Sinal de Cuidado Permanente
- Faixa de Operação Marginal
- Risco moderado de diminuição da precisão - é emitido um aviso de cuidado
- Valor PDOP: 3.5 - 4.5
- 5 satélites em atividade



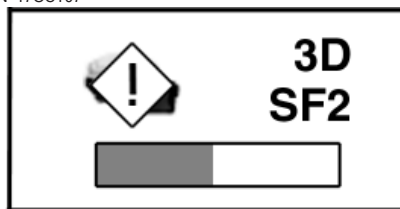
Marginal

OUC6050,0000BFD -54-23SEP07-4/5

PC9388 -UN-17OCT07

Fraca

- Barra Vermelha e Sinal de Cuidado Intermitente
- Faixa de Operação Fraca
- Risco significativo de diminuição da precisão - operações de alta precisão não são aconselháveis
- Valor PDOP maior do que 4.6
- 4 ou menos satélites em atividade



Fraca

OUC6050,0000BFD -54-23SEP07-5/5

Altura da Antena

Estação Base Compartilhada do RTK: Altura da Antena

Para manter uma boa ligação de Rádio RTK, a antena deve ser montada com altura suficiente para irradiar acima da curvatura da terra e qualquer outro obstáculo. Como mostrado na figura, a curvatura da terra pode bloquear o sinal da ligação do RTK. Se a antena de rádio da estação base que está irradiando estiver montada muito baixa, a faixa de transmissão será drasticamente reduzida.

PC9393 -UN-23OCT06



OUC6050,0000BFE -54-20SEP07-1/1

Informações de Configuração Específicas da Torre

Recomenda-se que o receptor fique, no mínimo, a 9,1 m (30 ft) de distância da torre para evitar Sombreamento e Percursos Múltiplos. Essa distância pode variar dependendo do projeto da estrutura da torre ou da estrutura ao redor da qual se está montando.

Ao usar o chicote de extensão de 91 m (300 ft), não o corte com o comprimento necessário. Esse chicote tem proteção de voltagem integrada e é blindado. O corte do chicote limitará sua eficácia e causará falhas do rádio ou do receptor devido ao acúmulo de eletricidade estática. Esse chicote foi construído para ser enterrado, portanto, sugerimos que se enterre toda a parte extra do chicote para protegê-lo.

Após decidir que estruturas será montada na estação base, existem cinco formas diferentes de configurar a estação base.

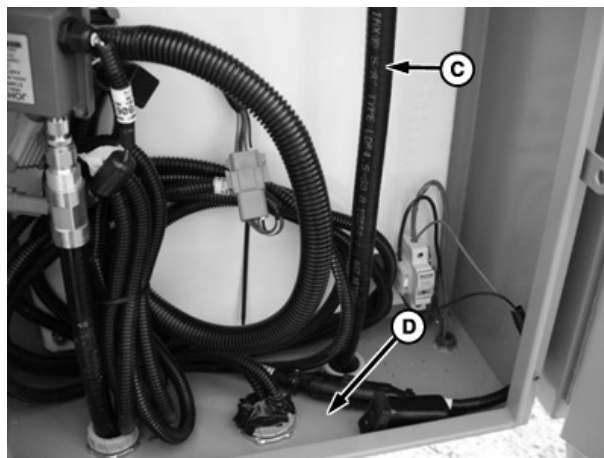
- Utilização do Chicote de Extensão RTK de 91 m (300 ft) e o Cabo Coaxial de Baixa Perda
- Utilização do Chicote de Extensão do RTK
- Utilização de um Repetidor
- Utilização Apenas do Cabo Coaxial de Baixa Perda
- Rádio e o Receptor como Unidade Única

OUC6050,0000BFF -54-20SEP07-1/1

Utilização do Chicote de Extensão RTK de 91 m (300 ft) e o Cabo Coaxial de Baixa Perda



PC9555 -UN-06NOV06



PC9556 -UN-06NOV06

A—Cabo RS232 de 91,4 m (300 ft) do receptor
B—Conexão do cabo coaxial da antena

C—Cabo coaxial que sobe a torre até a antena

D—Cabo coaxial enrolado embaixo da caixa elétrica

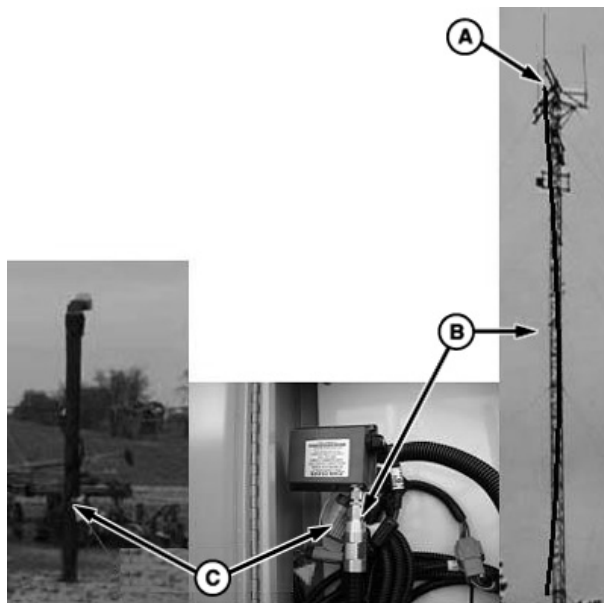
Essa configuração da estação base permite a colocação do receptor com até 91,4 m (300 ft) de

distância do rádio, o que dá à estação base uma vista absolutamente clara do céu.

OUO6050,0000C00 -54-20SEP07-1/2

O rádio, geralmente instalado em um local seguro na parte inferior de uma torre é conectado a um cabo coaxial de baixa perda que sobe a torre até a antena.

A—Antena
B—Cabo Coaxial de Baixa Perda
C—Cabo RS232 de 91,4 m (300 ft)



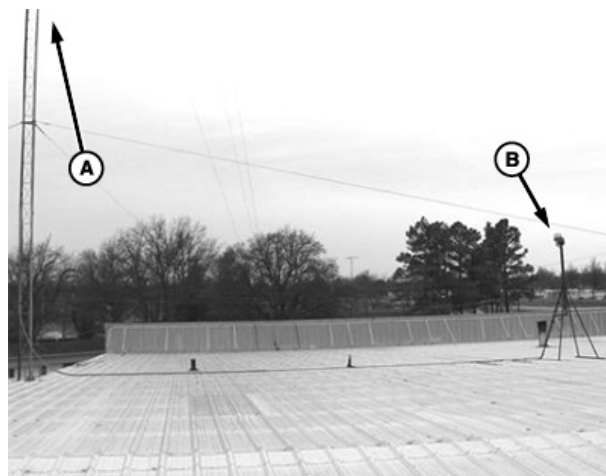
PC9557 -UN-06NOV06

OUO6050,0000C00 -54-20SEP07-2/2

Utilização do Chicote de Extensão do RTK

Essa configuração da estação base permite montar o receptor em um local seguro, a montagem do rádio com a antena em uma posição elevada e a utilização do cabo RS232 de 91 m (300 ft) entre o receptor e o rádio.

- A—Rádio montado na torre
- B—Receptor da Estação Base



PC8762 -UN-16SEP05

OOU6050,0000C01 -54-20SEP07-1/1

Utilização de um Repetidor

Essa configuração da estação base permite a colocação do receptor e do rádio em um local sem obstruções. Um repetidor, com sua própria fonte de alimentação, é colocado em uma posição elevada. O rádio da estação base envia o sinal até o repetidor e este então retransmite o sinal.

NOTA: Com esse tipo de configuração da estação base, nenhum outro repetidor pode ser usado com a estação base.



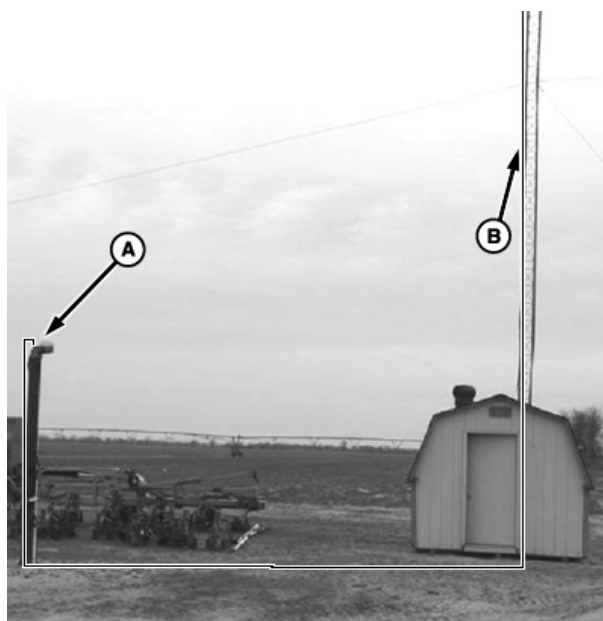
PC8761 -UN-16SEP05

OOU6050,0000C02 -54-20SEP07-1/1

Utilização Apenas do Cabo Coaxial de Baixa Perda

Essa configuração da estação base deixa o receptor e o rádio em um local seguro usando o cabo coaxial de baixa perda que vai até a antena em uma posição elevada.

A—Receptor e Rádio
B—Cabo Coaxial



PC8763 -UN-16SEP05

OUO6050,0000C03 -54-20SEP07-1/1

Rádio e o Receptor como Unidade Única

Essa configuração da estação base mantém o receptor e o rádio como uma única unidade montada geralmente em um local elevado.

IMPORTANTE: O receptor deve ter uma visão clara do céu e deve estar livre de percursos múltiplos.

O receptor não deve se mover. Qualquer movimento do receptor resultará em movimento dos receptores do veículo.



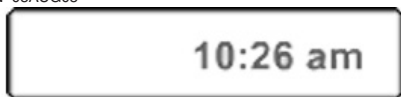
PC9558 -UN-06NOV06

OUO6050,0000C04 -54-17OCT07-1/1

Detecção e Resolução de Problemas

Acesso aos Endereços de Diagnóstico do GREENSTAR 2

PC8664 –UN–05AUG05



Botão CENTRO DE MENSAGENS (exibindo hora)

A tela do Centro de Mensagens pode ser atingida pressionando-se o botão CENTRO DE MENSAGENS (exibindo hora) ou o botão MENU e, em seguida, o botão CENTRO DE MENSAGENS (Com Ícone de Informações).

PC8663 –UN–05AUG05



Botão MENU

PC8655 –UN–05AUG05



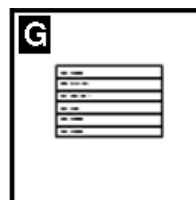
Botão CENTRO DE MENSAGENS (Com Ícone de Informações)

OUC6050,0000C05 –54–17OCT07–1/4

Selecione o ícone Endereço de Diagnóstico (tecla programável G)

O centro de mensagens exibirá todos os avisos, mensagens de alerta e ícones ativos.

PC8668 –UN–05AUG05



Tecla programável ENDEREÇOS DE DIAGNÓSTICO (G)

Continua na próxima página

OUC6050,0000C05 –54–17OCT07–2/4

Endereços de Diagnóstico

NOTA: Os endereços de diagnóstico estão disponíveis para acessar informações de diagnóstico específicas. Essas informações podem auxiliar o Concessionário John Deere no diagnóstico dos problemas. Diferentes controladores de dispositivo podem ser selecionados a partir da caixa suspensa, conforme exibido.

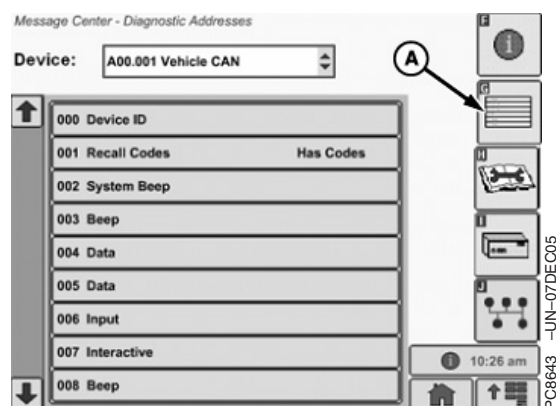
Selecione o botão ENDEREÇO DE DIAGNÓSTICO (A). O número de dispositivos disponível dependerá da configuração da máquina. A lista de endereços pode ser percorrida para cima e para baixo com o dispositivo de inserção. Selecionar um endereço exibirá os dados daquele endereço.

Alguns endereços não são exibidos até que o mostrador esteja no modo técnico.

Modo Técnico: Procedimento para se obter o mostrador no Modo Técnico de Diagnóstico:

Leia todos os passos antes de tentar colocar o mostrador no modo Técnico. Os passos dependem do tempo, portanto, precisam ser feitos em ordem e sincronizados para a conclusão bem-sucedida e obtenção do modo técnico.

- Vá para -> **Menu** -> **Centro de Mensagens** -> ícone **Endereço de Diagnóstico** (tecla programável G) botão (A).
- Um ícone de ampulheta aparecerá quando estiver na página **Centro de Mensagens - Endereços de Diagnóstico**. Quando o ícone de ampulheta desaparecer, selecione o botão (A) **Endereço de Diagnóstico** (tecla programável G) por 4 segundos.
- Solte o botão (A) do ícone **Endereço de Diagnóstico** (tecla programável G) e imediatamente (dentro de 2 segundos) selecione o botão (A) do ícone **Endereço de Diagnóstico** (tecla programável G) novamente por 4 segundos.
- Solte o botão do ícone (A) **Endereço de Diagnóstico** (tecla programável G) e o mostrador deve estar no **modo técnico**.



Tela Principal de Endereço de Diagnóstico

A—Ícone Endereço de Diagnóstico (tecla programável G)

Haverá um T maiúsculo branco em uma caixa preta no lado direito da caixa suspensa do Dispositivo se o mostrador estiver no modo técnico.

Repita o procedimento acima se a tentativa não foi bem-sucedida.

Cancelamento do Modo Técnico:

Pressione o botão do ícone (A) **Endereço de Diagnóstico** (tecla programável G) por 4 segundos e solte.

Essa ação tirará o mostrador do modo técnico.

OUO6050,0000C05 -54-17OCT07-4/4

Acesso aos Códigos de Falha do Mostrador GREENSTAR Original

Códigos de Falhas IV do Mostrador GREENSTAR™

Selecione o ícone **Menu** -> **Mostrador GreenStar Original** (tecla programável H). O mostrador 2100/2600 agora está emulando o mostrador GreenStar IV. Em seguida, siga as orientações dos códigos de falha de cada um dos componentes.

Pressione o botão INFO no Mostrador GREENSTAR. Em seguida pressione o botão próximo à entrada do **Mostrador GreenStar** depois pressione o botão próximo às palavras **Recent Problems (Problemas Recentes)**. Os códigos aparecerão nesta página junto com uma breve descrição. Para apagar estes Códigos de Falha, pressione o botão próximo à palavra **Clear (Apagar)**.

As mensagens geradas pelos controladores de problemas são enviadas para o Mostrador GREENSTAR sobre a rede do barramento CAN.

Códigos de Diagnóstico de Falhas do STARFIRE ITC

Os Códigos de Falha de Diagnóstico podem ser vistos pressionando-se o botão INFO (INFORMAÇÃO) no Mostrador GREENSTAR. Em seguida pressionando o botão ao lado da entrada **Receptor StarFire**. Em seguida pressione o botão Page uma vez para obter Page 2 e pressione o botão ao lado de **Códigos de Diagnóstico de Falha**. Essa página mostrará os códigos **Ativo** e **Ativo Anteriormente**. Pressionar o

botão ao lado de um código fornecerá ao operador ou técnico mais informações sobre o código. Será dada uma descrição detalhada, o horário da última ocorrência e o número da ocorrência. Para apagar os códigos, volte à página anterior e pressione o botão próximo a **Clear All Codes (Apagar Todos os Códigos)**.

Códigos de Falha do Módulo de Compensação de Terreno

Os Códigos de Falha do Módulo de Compensação de Terreno podem ser vistos pressionando-se o botão INFO (INFORMAÇÃO) no Mostrador GREENSTAR. Em seguida pressione o botão próximo à entrada do **TCM** e, logo após, pressione o botão próximo às palavras **Fault Codes (Códigos de Falha)**. Os códigos aparecerão nesta página junto com uma breve descrição. Para apagar estes Códigos de Falha, pressione o botão próximo à palavra **Clear (Apagar)**.

Códigos de Falha do Parallel Tracking

Os Códigos de Falha do Parallel Tracking podem ser vistos pressionando-se o botão INFO (INFORMAÇÃO) no Mostrador GREENSTAR. Em seguida pressionando o botão ao lado da entrada. **Rastreamento** seguido pelo pressionamento do botão próximo às palavras **Códigos de Falhas**. Os códigos aparecerão nesta página junto com uma breve descrição. Para apagar estes Códigos de Falha, pressione o botão próximo à palavra **Clear (Apagar)**.

Endereços de Diagnóstico do STARFIRE ITC

NOTA: Valores de endereços inválidos serão considerados como compostos inteiramente de 9 (99999999).

Unidade Controle	End.	Descrição	Detalhes
ITC	000	Identificador da unidade do controlador	
ITC	001	Códigos de Diagnósticos de Falhas	Apresenta os Códigos - Selecione a entrada para exibir os Códigos de Diagnóstico de Falhas
ITC	002	Bipe do Sistema: Modo bipe do sistema ITC	
ITC	003	Tempo do GPS no formato de Coordenada de Tempo Universal.	Exibido em horas:minutos:segundos
ITC	004	MOSTRADOR: Data do GPS com base no horário universal.	Exibido em dias, meses, anos
ITC	005	MOSTRADOR: Valor de latitude com correções do TCM.	Exibido em ± graus
ITC	006	MOSTRADOR: Valor de longitude com correções do TCM.	Exibido em ± graus
ITC	007	MOSTRADOR: Altitude acima do nível do mar	Exibido em metros
ITC	008	MOSTRADOR: Rumo do GPS com correções do GPS	Exibido em graus
ITC	009	MOSTRADOR: Velocidade GPS.	Exibida em KPH
ITC	010	MOSTRADOR: Status de posição do GPS	0 = nenhum - Sem posição do GPS 1 = 2D - Posição do GPS (2 dimensões) 2 = 3D - Posição do GPS (3 dimensões)
ITC	011	MOSTRADOR: Correções diferenciais atuais sendo usadas.	0 = Nenhum sinal de correção diferencial 1 - Outros sinais de correção diferencial 3 = Sinal de correção diferencial do governo (WAAS) 6 = Forma do sinal de correção diferencial RTK 7 = Sinal de correção diferencial RTK 9 = Sinal duplo, nenhum sinal de correção diferencial externo 10 = Modo de canal duplo recebendo sinal de correção diferencial WAAS 11 = Modo de canal duplo recebendo sinal de correção diferencial WAAS experimental 12 = Correções do STARFIRE (RTG) 13 = Receptor no modo de canal duplo recebendo correção do STARFIRE
ITC	012	MOSTRADOR: Qualidade estimada das coordenadas de posição do receptor.	1 a10
ITC	013	MOSTRADOR: Qualidade estimada do sinal GPS recebido.	Exibido em porcentagem
ITC	14	MOSTRADOR: Qualidade dos sinais de correção StarFire recebidos.	1 a10
ITC	015	MOSTRADOR: Tempo dos dados de correção recebidos.	Exibido em segundos.

Detecção e Resolução de Problemas

Unidade Controle	End.	Descrição	Detalhes
ITC	016	MOSTRADOR: Ângulo acima do horizonte com que os satélites são incluídos na solução de navegação.	Exibido em graus
ITC	017	MOSTRADOR: Número de satélites sendo rastreados	1 a 12
ITC	018	MOSTRADOR: Número de satélites usados para a solução de navegação.	1 a 12
ITC	19	MOSTRADOR: Diluição da Posição de Precisão	
ITC	020	MOSTRADOR: Ângulo de inclinação do receptor de lado a lado.	Exibido em graus.
ITC	021	MOSTRADOR: Graus por segundo de mudança do rumo.	Exibido em graus/segundo
ITC	022	MOSTRADOR: Licença diferencial atual	0 = Licença do StarFire não processada 1 = Licença válida de fábrica do StarFire 2 = Licença válida do StarFire 3 = Licença StarFire vencida 4 = Licença pendente do StarFire 5 = Período válido de carência da licença do StarFire 6 = Erro de validação da licença do StarFire 7 = Licença do StarFire fora de sequência 8 = Duração inválida da licença do StarFire 9 = Tipo inválido de licença do StarFire 10 = O receptor StarFire precisa da posição 11 = Período de carência da licença do StarFire em branco 12 = A licença atual do StarFire já é autêntica 13 = A licença do StarFire está retrocedida 14 = Licença do StarFire (desativada) 15 = A licença do StarFire (desativada) está cancelada 16 = A licença do StarFire está desativada no momento, impossível ativar 17 = Receptor StarFire inválido 18 = A licença de correção do StarFire tem nível inválido 19 = Números de correção do StarFire já inseridos 20 = Licença de correção do StarFire cancelada 21 = Sem licença de correção do StarFire (impossível cancelar) 22 = A licença de correção diferencial do StarFire precisa de ativação 23 = A licença diferencial do StarFire requer ativação 24 = Processo de licença do StarFire fora de sequência
ITC	023	MOSTRADOR: Data de desativação da licença de correções	Exibido em dias, meses, anos
ITC	024	MOSTRADOR: Dias restantes de licença de correção do GPS	Exibido em número de dias da licença restantes até a desativação do sinal de correção
ITC	025	MOSTRADOR: O nível de tensão de 12 V da fonte de alimentação não permanente para a unidade.	Exibida em VDC

Continua na próxima página

OUO6050,0000C07 -54-20SEP07-2/5

Detecção e Resolução de Problemas

Unidade Controle	End.	Descrição	Detalhes
ITC	026	MOSTRADOR: O nível de tensão de 12 V da fonte de alimentação permanente para a unidade.	Exibida em VDC
ITC	027	MOSTRADOR: O nível de tensão da linha do CAN ALTO.	Exibida em VDC
ITC	028	MOSTRADOR: O nível de tensão da linha do CAN BAIXO.	Exibida em VDC
ITC	029	MOSTRADOR: Horas de operação	Exibido em números de horas
ITC	30	EXIBIR/MODIFICAR: Horas de navegação após o desligamento da chave	0 horas 3 horas 6 horas 12 horas 24 horas
ITC	32	EXIBIR/MODIFICAR: Continuar navegação a partir da última posição conhecida.	0 = Não 1 = Sim
ITC	034	EXIBIR/MODIFICAR: Distância da parte superior do teto do receptor até o solo.	Exibida em centímetros
ITC	035	EXIBIR/MODIFICAR: Distância do ponto pivô do veículo até o centro do receptor.	Exibido em cm. Faixa -508 a +508
ITC	036	EXIBIR/MODIFICAR: Direção para qual o receptor se volta durante a operação normal	0 = Para trás 1 = Para frente
ITC	037	EXIBIR/MODIFICAR: Status do algoritmo de busca RTK	0 = Desligado 1 = veículo 2 = veículo/repetidora 3 = estação base (pesquisa rápida) 4 = estação base (base absoluta)
ITC	038	EXIBIR/MODIFICAR: Correções do StarFire atuais sendo usadas.	0 = correções diferenciais desligadas 1 = modo SF1 2 = modo SF2
ITC	039	EXIBIR/MODIFICAR: Frequência com que as correções do StarFire são recebidas.	Exibida em kilohertz 1525000 1560000
ITC	040	EXIBIR/MODIFICAR: Status do sinal de correção WAAS/EGNOS	0 = as correções diferenciais WAAS/EGNOS não estão sendo usadas. 1 = as correções diferenciais WAAS/EGNOS estão sendo usadas.
ITC	041	EXIBIR/MODIFICAR: Taxa de transmissão da porta serial.	Exibida em taxa de transferência RS232. 4800 9600 19200 38400
ITC	042	EXIBIR/MODIFICAR: Frequência da mensagem da porta serial.	Exibida em Hertz 1 ou 5
ITC	043	EXIBIR/MODIFICAR: Status de Saída GGA	0 = Desligado 1 = Ligado
ITC	44	EXIBIR/MODIFICAR: Status de Saída GSA	0 = Desligado 1 = Ligado
ITC	045	EXIBIR/MODIFICAR: Status de Saída RMC	0 = Desligado 1 = Ligado

Continua na próxima página

OUO6050,0000C07 -54-20SEP07-3/5

Detecção e Resolução de Problemas

Unidade Controle	End.	Descrição	Detalhes
ITC	046	EXIBIR/MODIFICAR: Status de Saída VTG	0 = Desligado 1 = Ligado
ITC	047	MOSTRADOR: Status de Saída ZDA	0 = Desligado 1 = Ligado
ITC	048	MOSTRADOR: Saída do sinal bruto do acelerômetro do TCM.	Exibido em porcentagem
ITC	049	MOSTRADOR: Saída do acelerômetro do TCM	Exibido em milésimos da aceleração devido à gravidade
ITC	053	MOSTRADOR: Temperatura de operação do componente do acelerômetro do TCM.	Exibido em graus Centígrados
ITC	054	MOSTRADOR: Latitude como calculada pelo receptor	Exibido em graus
ITC	055	MOSTRADOR: Longitude como calculada pelo receptor	Exibido em graus
ITC	057	MOSTRADOR: Curso como calculado pelo receptor GPS.	Exibido em graus
ITC	058	MOSTRADOR: Valor de calibração da unidade do TCM em superfície plana.	
ITC	059	MOSTRADOR: Número de mensagens do CAN recebidas pelo receptor GPS.	
ITC	060	MOSTRADOR: Sensibilidade do giroscópio.	Exibido em milivolts/graus/segundo
ITC	061	MOSTRADOR: Saída do giroscópio com o veículo estacionário	Exibido em milivolts
ITC	062	MOSTRADOR: Endereço fonte do receptor do Barramento CAN.	Exibido em hexadecimal
ITC	063	MOSTRADOR: Sensibilidade de temperatura da PWM do eixo Y.	Exibido em números/grau Kelvin
ITC	064	MOSTRADOR: Sensibilidade do eixo X medida	Exibido em porcentagem de alteração da modulação/centímetro/segundos ²
ITC	065	MOSTRADOR: Modulação zero do eixo X a 25 graus centígrados.	Exibida em centímetros/segundos ²
ITC	074	MOSTRADOR: Tempo restante para a pesquisa da estação base.	Exibido em horas:minutos:segundos
ITC	075	MOSTRADOR: Distância do rover até a estação base	Exibida em quilômetros
ITC	076	MOSTRADOR: Nível de sinal do RTK	Exibido em porcentagem
ITC	077	MOSTRADOR: Nível de ruído que afeta a recepção do sinal	Exibido em decibéis
ITC	078	MOSTRADOR: Número de identificação da estação base	1 a 4095
ITC	079	MOSTRADOR: Número de identificação do rádio RTK	Exibido como canais 1 - 14
ITC	080	MOSTRADOR: Porcentagem dos pacotes recebidos	Exibido em porcentagem
ITC	081	MOSTRADOR: O nível de tensão de 12 V da fonte de alimentação não permanente até o receptor da estação base	Exibida em VDC

Continua na próxima página

OUC6050,0000C07 -54-20SEP07-4/5

Detecção e Resolução de Problemas

Unidade Controle	End.	Descrição	Detalhes
iTC	082	MOSTRADOR: Número de série da unidade do rádio RTK	Últimos 6 dígitos numéricos do número de série do rádio RTK
iTC	083	MOSTRADOR: Versão do software da unidade do rádio RTK	
iTC	084	MOSTRADOR: Diferença entre o rumo calculado do TCM e o rumo real	Exibido em graus
iTC	085	MOSTRADOR: Distância lateral da linha A-B estabelecida do parallel tracking	Exibida em milímetros
iTC	086	MOSTRADOR: Inclinação esquerda/direita induzida pela aceleração de alta velocidade	Exibida em milímetros
iTC	087	MOSTRADOR: Inclinação esquerda/direita induzida pela aceleração de baixa velocidade	Exibida em milímetros
iTC	088	MOSTRADOR: Aceleração radial do receptor	Exibida em milímetros/segundo ²
iTC	090	EXIBIR/MODIFICAR: Habilitação da pesquisa da Estação Base do RTK.	
iTC	091	ID da Base Seleccionada do RTK	
iTC	092	Latitude de Pesquisa Absoluta	
iTC	093	Longitude de Pesquisa Absoluta	
iTC	094	Altitude de Pesquisa Absoluta	
iTC	190	MOSTRADOR: Número de peça da placa digital do receptor	Exibido como dígitos numéricos
iTC	191	MOSTRADOR: Número de série da placa digital do receptor	
iTC	192	MOSTRADOR: Número de peça da placa RF do receptor	Exibido como dígitos numéricos
iTC	193	MOSTRADOR: Número de série da placa RF do receptor	
iTC	228	MOSTRADOR: Versão do software do carregador de inicialização do iTC	
iTC	233	MOSTRADOR: Número de peça do software do aplicativo do iTC	Exibe os últimos sete dígitos de um número de peça.
iTC	234	MOSTRADOR: Número da versão do software do aplicativo do iTC	Exibido em ascii
iTC	236	MOSTRADOR: Número de série do conjunto do receptor do iTC	Exibido como 6 dígitos ou menos

OUO6050,0000C07 -54-20SEP07-5/5

Códigos de Falha—StarFire iTC

Códigos de falha armazenados indicam que um problema foi detectado. Os códigos de falha armazenados permanecerão na memória até que sejam apagados pelo operador. É possível que a condição da falha não esteja mais ativa.

Continua na próxima página

OUO6050.0000C08 -54-20SEP07-1/3

Deteção e Resolução de Problemas

Código de Falha	Descrição	Problema	Solução
523319.18	Tensão não permanente baixa	baixa voltagem no suprimento da alimentação não permanente da chave.	Verifique a tensão da bateria, os aterramentos e o chicote elétrico. Contate o concessionário se o problema persistir.
523792.18	Voltagem não permanente baixa	O TCM detectou tensão baixa na fonte de alimentação permanente da bateria	Verifique a tensão da bateria, os aterramentos e o chicote elétrico. Contate o concessionário se o problema persistir.
523792.1	Sem voltagem permanente	O TCM não detectou voltagem na alimentação da voltagem não permanente da bateria. O TCM não pode salvar as alterações de configuração quando a chave foi desligada.	Verifique a voltagem da bateria, os aterramentos, os fusíveis e o chicote elétrico. Contate seu concessionário John Deere.
2028.12	Sem Comunicação com o STARFIRE	O TCM perdeu a comunicação com o receptor STARFIRE	Verifique o chicote elétrico do TCM para garantir uma conexão adequada entre o Receptor STARFIRE e o TCM. Verifique as tensões do Barramento CAN. Contate seu concessionário John Deere.
523773.3	Tensão do Barramento CAN do StarFire fora da faixa	Tensão do sinal do CAN alto do StarFire fora da faixa alta.	Verifique o chicote elétrico do TCM para garantir uma conexão adequada entre o Receptor STARFIRE e o TCM. Verifique as voltagens do CAN do STARFIRE. Contate seu concessionário John Deere.
523773.4	Tensão do Barramento CAN do StarFire fora da faixa	Tensão do sinal do CAN alto do StarFire fora da faixa baixa.	Verifique o chicote elétrico do TCM para garantir uma conexão adequada entre o receptor e o TCM. Verifique as tensões do Barramento CAN. Contate seu concessionário John Deere.
523774.3	Tensão do Barramento CAN do StarFire fora da faixa	Tensão do sinal do CAN Baixo do StarFire fora da faixa alta.	Verifique o chicote elétrico do TCM para garantir uma conexão adequada entre o Receptor STARFIRE e o TCM. Verifique as tensões do Barramento CAN. Contate o concessionário.
523774.4	Tensão do Barramento CAN do StarFire fora da faixa	Tensão do sinal do CAN Baixo do StarFire fora da faixa baixa.	Verifique o chicote elétrico do TCM para garantir uma conexão adequada entre o Receptor STARFIRE e o TCM. Verifique a tensão do Barramento CAN. Contate seu concessionário John Deere.
956.16	Sensor de inclinação direita/esquerda fora da faixa	O sensor interno de inclinação direita/esquerda está fora da faixa de operação normal. O TCM não pode corrigir a posição dos ângulos de inclinação esquerda/direita.	Contate seu concessionário John Deere.
2146.14	Sensor de Temperatura fora da faixa	O sensor de temperatura interna está fora da faixa de operação normal.	Contate seu concessionário John Deere.
523309.7	Sensor de guinada não respondendo	O sensor interno de guinada não está respondendo. O TCM não pode compensar as alterações de terreno.	Contate seu concessionário John Deere.
523309.16	Sensor de guinada fora da faixa	O sensor de guinada está fora da faixa de operação normal. O TCM não pode compensar as alterações de terreno.	Contate seu concessionário John Deere.
523310.2	Erro de Memória	Ocorreu um erro interno de memória.	Contate seu concessionário John Deere.

Continua na próxima página

OUO6050,0000C08 -54-20SEP07-2/3

Detecção e Resolução de Problemas

Código de Falha	Descrição	Problema	Solução
523442.31	Sem ajuste de Avanço/Recuo do StarFire	O ajuste de avanço/recuo do StarFire não foi inserido neste veículo. Vá para SETUP TCM (CONFIGURAÇÃO DO TCM).	Consulte AVANÇO/RECUO na seção StarFire iTC ou TCM.
523441.31	Sem Ajuste de Altura do StarFire	O ajuste de altura do StarFire não foi inserido para este veículo. Vá para CONFIGURAÇÃO TCM.	Consulte ALTURA na seção StarFire iTC ou TCM.
2146.13	TCM não calibrado	O TCM não foi calibrado para este veículo. Vá para SETUP TCM (CONFIGURAÇÃO DO TCM) para calibrar.	Consulte Calibração na seção StarFire iTC ou TCM.
523572.31	Desligamento não seguro - parâmetros não armazenados	O TCM não pode salvar as alterações de SETUP (CONFIGURAÇÃO) quando a chave estiver desligada. Deve haver voltagem permanente da bateria após se desligar a chave para salvar as alterações.	Verifique a voltagem da bateria no TCM com a chave desligada, verifique os chicotes elétricos. Contate o concessionário John Deere.

OUO6050,0000C08 -54-20SEP07-3/3

Códigos de Diagnóstico de Falhas—StarFire ITC

SPN.FMI	Nome SPN Descrição FMI	Luz de Advertência do Trator Texto Nível 1
523442.3	localização da antena (eixo X)°(523442) Não Disponível ou a Condição Existe (31)	Info Sem Ajuste de Avanço/Recuo StarFire
523441.3	localização da antena (eixo Z)°(523441) Não Disponível ou a Condição Existe (31)	Info Sem Dimensão de Altura do StarFire
523773.3	Linha CAN Alto°(523773) Tensão Acima do Normal ou em Curto com a Fonte Alta (3)	Sem Lâmpada oltagem do CAN ALTO muito alta
523773.4	Linha CAN Alto°(523773) Tensão Abaixo do Normal ou em Curto com a Fonte Baixa (4)	Sem Lâmpada
523774.3	Linha CAN Baixo°(523774) Tensão Acima do Normal ou em Curto com a Fonte Alta (3)	Sem Lâmpada Voltagem do CAN BAIXO muito alta
523774.4	Linha CAN Baixo°(523774) Tensão Abaixo do Normal ou em Curto com a Fonte Baixa (4)	Sem Lâmpada Voltagem do CAN ALTO muito baixa
2854.31	Provedor de Serviços de Comunicações(2854) Não Disponível ou a Condição Existe (31)	Sem Lâmpada Perda comunicação do rádio Rover RTK
232.2	Correção Diferencial DGPS (232) Dados Irregulares, Intermitentes ou Incorretos (2)	Info Posição corrigida do GPS não disponível
232.14	Correção Diferencial DGPS (232) Instruções Especiais (14)	ND Extensão do RTK se perderá em X minutos
523572.3	Erro de desligamento da ECU°(523572) Não Disponível ou a Condição Existe (31)	Info Desligamento não seguro - parâmetros não armazenados
523792.2	Voltagem No. 1 da Fonte de Alimentação da ECU°(523792) Dados Válidos mas Abaixo da Faixa de Operação Normal - Nível Moderadamente Severo (18)	Info Tensão Permanente Baixa
523319.2	Tensão No. 1 da Fonte de Alimentação da ECU, Não Permanente°(523319) Dados Válidos mas Abaixo da Faixa de Operação Normal - Nível Moderadamente Severo (18)	Info Tensão Não Permanente Baixa
168.18	Potencial Elétrico (Tensão)°(168) Dados Válidos mas Abaixo da Faixa de Operação Normal - Nível Moderadamente Severo (18)	ND Baixa Tensão da Estação Base de RTK
841.31	Sistema de Posicionamento Global (GPS) °(841) Não Disponível ou a Condição Existe (31)	Alerta de Serviço Interferência de sinal (do transmissor eletrônico de interferência)
522339.3	Licença de correções diferenciais do GPS°(522339) Não Disponível ou a Condição Existe (31)	Info A licença de correção do GPS venceu
522552.1	Barramento 1 de Navegação°(522552) Causa Principal Desconhecida (11)	Alerta de Serviço Problema na rede StarFire
701558.2	Dados de posição do sistema navegacional°(701558) Dados Irregulares, Intermitentes ou Incorretos (2)	Info Posição do GPS não disponível
523310.2	Leitura/gravação da memória não volátil°(523310) Dados Irregulares, Intermitentes ou Incorretos (2)	Info Falha de Leitura/Gravação da Memória Não Volátil
524210.2	Número de Satélites Visíveis°(524210) Dados Válidos mas Acima da Faixa de Operação Normal - Nível Moderadamente Severo (16)	Sem Lâmpada Estação Base RTK não usando satélites visíveis

Detecção e Resolução de Problemas

SPN.FMI	Nome SPN Descrição FMI	Luz de Advertência do Trator Texto Nível 1
522338.1	Fonte de correção diferencial secundária do receptor ^o (522338) Fora de Calibração (13)	Alerta de Serviço O receptor não está recebendo na frequência alternada
956.16	Sensor de Capotamento (956) °Dados Válidos mas Acima da Faixa de Operação Normal - Nível Moderadamente Severo (16)	Alerta de Serviço Acelerômetro de inclinação esquerda/direita fora da faixa
524257.1	Localização da Estação Base RTK ^o (524257) Instruções Especiais (14)	Sem Lâmpada Pesquisa de Posição da Estação Base de RTK em andamento
524257.2	Localização da Estação Base RTK ^o (524257) °Dados Válidos mas Acima da Faixa de Operação Normal - Nível Moderadamente Severo (16)	Alerta de Serviço Realocação da Estação Base RTK
524209.2	Distância em relação ao Rover RTK ^o (524209) °Dados Válidos mas Acima da Faixa de Operação Normal - Nível Moderadamente Severo (16)	Sem Lâmpada Rover RTK muito longe da Estação Base
2146.13	Endereço de Origem 146 °(2146) Fora de Calibração (13)	Info TCM não calibrado
2146.14	Endereço de Origem 146 °(2146) Instruções Especiais (14)	Alerta de Serviço Sensor de temperatura fora da faixa
523309.7	Giroscópio de Guinada ^o (523309) Sistema Mecânico não Respondendo ou Fora de Ajuste (7)	Alerta de Serviço Giroscópio de guinada não respondendo
523309.2	Giroscópio de Guinada ^o (523309) °Dados Válidos mas Acima da Faixa de Operação Normal - Nível Moderadamente Severo (16)	Alerta de Serviço Giroscópio de guinada fora da faixa

OUO6050,0000C09 -54-20SEP07-2/2

GreenStar DeLuxe - Leituras de Diagnóstico

GreenStar Deluxe - Diagnostic Readings

View **Deere GPS** A

B	Latitude	41° 38' 9.72" N
C	Longitude	93° 46' 32.79" W
D	Course	28.67°
E	Speed (mi/h)	0
F	Altitude (ft)	998.820
G	Position Mode	3D
H	GPS Quality	Fix/Differential
I	PDOP	1.70
J	HDOP	1.20
K	VDOP	1.20
L	Number of Satellites	9
M	Satellite ID's	3,7,13,16,19,20,23,25,27

A


F


B


G


C


H


I


J


8:44am





GreenStar DeLuxe - Leituras de Diagnóstico

A—Exibir- GPS Deere
B—Latitude
C—Longitude
D—Curso

E—Velocidade
F—Altitude
G—Modo de Posição

H—Qualidade GPS
I—PDOP
J—HDOP

K—VDOP
L—Número de Satélites
M—IDs de Satélites

OUO6050,0000C0A -54-20SEP07-1/1

PC9710 -UN-10NOV06

Auto-Teste do Rádio

StarFire iTC - Diagnostics

Readings
Data Logs
Radio Self Test ^L

(A) → Radio Self Test

Start

(B) ←

(C) →	Number of updates	1
(D) →	Radio distance(m)	7371
(E) →	Number of disconnects	0
(F) →	Radio temperature(°C)	14
(G) →	Antenna reflected power	12
(H) →	Transmit current(mA)	71
(I) →	Average noise level	15
(J) →	Average signal level	63
(K) →	Overall receive rate(%)	78

2:47pm

A—Auto-Teste do Rádio
B—Início
C—Número de Atualizações
D—Distância do Rádio

E—Número de Desconexões
F—Temperatura do Rádio
G—Potência Refletida pela Antena

H—Transmissão de Corrente
I—Nível de Ruído Médio
J—Nível de Sinal Médio

K—Taxa Geral de Recepção %
L—Guia de Auto-Teste do Rádio

IMPORTANTE: O Auto-Teste do Rádio precisa ser executado enquanto o veículo não está se movendo.

O StarFire iTC DEVE estar no modo RTK para se executar o auto-teste do rádio

NOTA: Essa é uma média e colocar o rádio no modo de teste diminuirá essa média até que ele seja

colocado de volta no modo operacional e possa funcionar por alguns minutos.

(D) Distância do Rádio — Distância do rádio mestre até o escravo. Nenhuma faixa para isso agora para essa transmissão.

(F) Temperatura do Rádio — Temperatura interna do rádio, medida em graus Celsius. Faixa aceitável de valores: -40 a +75 graus Celsius.

(G) Potência Refletida da Antena — Uma razão de voltagem usada para indicar problemas com a antena. Valores mais altos (acima de 75) geralmente indicam problemas com a antena, possivelmente a antena está quebrada.

(H) Corrente de transmissão — Valor de corrente consumida durante a transmissão de rádio. A faixa operacional aceitável é de aproximadamente 60mA ou menos. O valor pode variar entre 10 e 90 mA.

(I) Nível Médio de Ruído — Nível de interferência e ruído de fundo percebido neste rádio. Essa é uma indicação média obtida pelo rádio a intervalos regulares. Se o rádio estiver no modo de configuração (que é o que ocorre durante o teste do rádio) isso

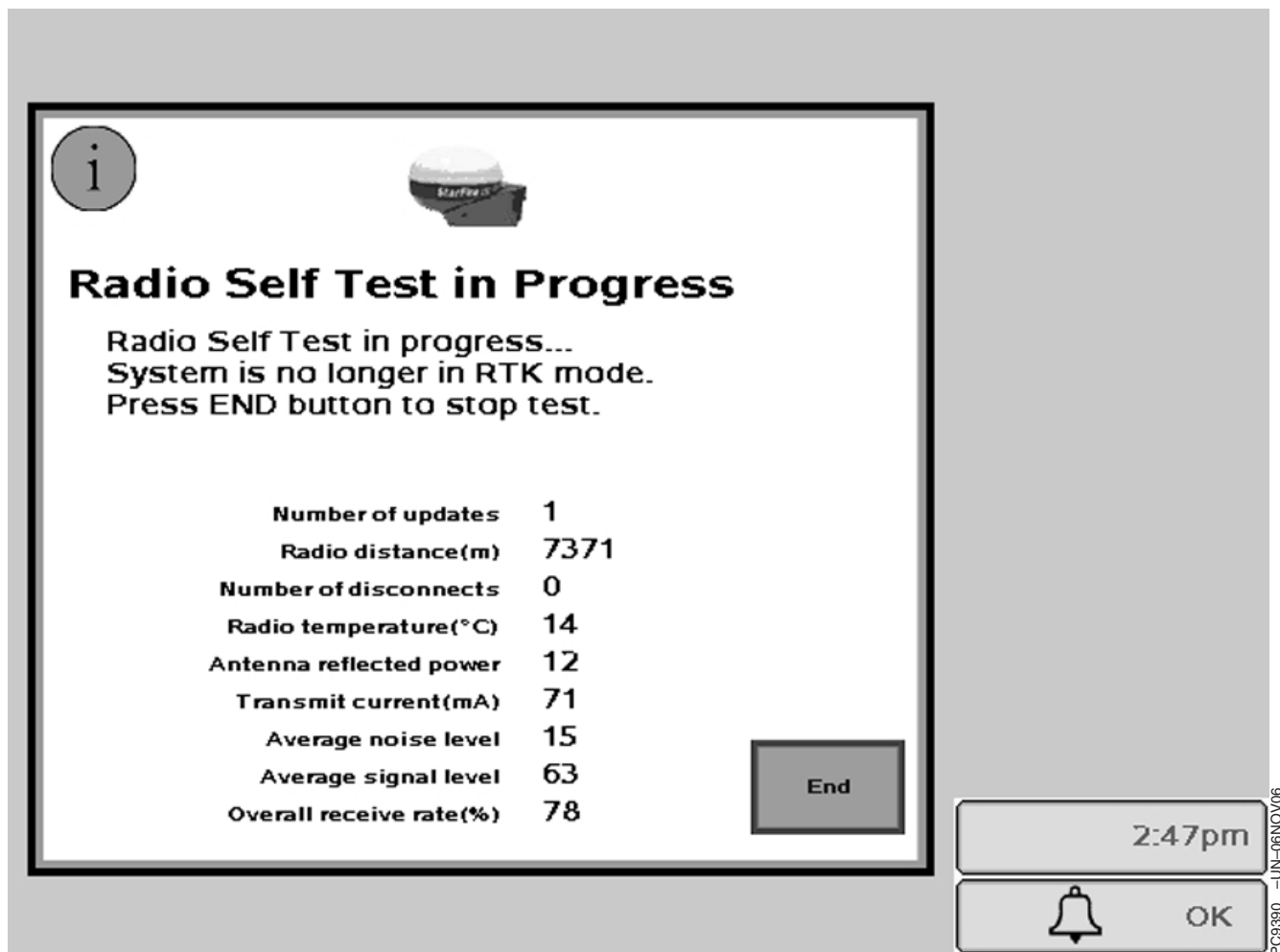
afetará essa indicação. Os níveis médios de ruído ficariam entre 15 e 30. Os níveis inferiores a 15 são ok, mas os níveis maiores do que 30 podem começar a exibir sinais de degradação do sinal.

(J) Nível Médio de Sinal — Nível do sinal recebido com que esse rádio é observado de outro rádio que o está transmitindo. Esse valor deve ser de pelo menos 15 acima do ruído. Caso contrário, a ligação entre os dois rádios provavelmente não está estável e confiável.

(K) Taxa Geral de Recepção — Porcentagem dos dados transmitidos com sucesso do rádio mestre para o escravo na primeira tentativa. Valores maiores do que 75 indicam uma boa ligação de rádio.

Continua na próxima página

OUC6050,0000C0B -54-17OCT07-2/3



Enquanto o teste está em andamento a tela exibirá:

Auto-Teste do Rádio em Andamento. . .

O sistema não está mais no modo RTK.

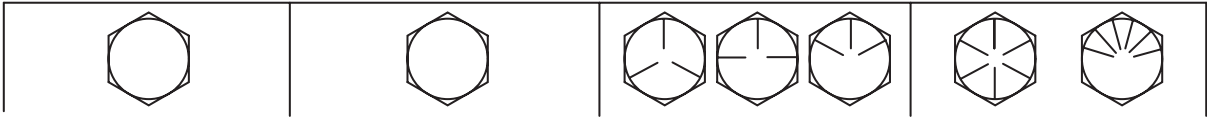
Pressione o botão "END" (FIM) para interromper o teste.

OUO6050,0000C0B -54-17OCT07-3/3

Especificações

Valores de Torque para Parafusos em Polegadas

TS1671 -UN-01MAY03



Continua na próxima página

DX,TORQ1 -54-24APR03-1/2

Especificações

Parafuso ou	SAE Grade 1				SAE Grau 2 ^a				SAE Grau 5, 5.1 ou 5.2				SAE Grau 8 ou 8.2			
Parafuso	Lubrificado ^b		Seco ^c		Lubrificado ^b		Seco ^c		Lubrificado ^b		Seco ^c		Lubrificado ^b		Seco ^c	
Tipo	N•m	lb-in	N•m	lb-in	N•m	lb-in	N•m	lb-in	N•m	lb-in	N•m	lb-in	N•m	lb-in	N•m	lb-in
1/4	3.7	33	4.7	42	6	53	7.5	66	9.5	84	12	106	13.5	120	17	150
													N•m	lb-ft	N•m	lb-ft
5/16	7.7	68	9.8	86	12	106	15.5	137	19.5	172	25	221	28	20.5	35	26
									N•m	lb-ft	N•m	lb-ft				
3/8	13.5	120	17.5	155	22	194	27	240	35	26	44	32.5	49	36	63	46
			N•m	lb-ft	N•m	lb-ft	N•m	lb-ft								
7/16	22	194	28	20.5	35	26	44	32.5	56	41	70	52	80	59	100	74
	N•m	lb-ft														
1/2	34	25	42	31	53	39	67	49	85	63	110	80	120	88	155	115
9/16	48	35.5	60	45	76	56	95	70	125	92	155	115	175	130	220	165
5/8	67	49	85	63	105	77	135	100	170	125	215	160	240	175	305	225
3/4	120	88	150	110	190	140	240	175	300	220	380	280	425	315	540	400
7/8	190	140	240	175	190	140	240	175	490	360	615	455	690	510	870	640
1	285	210	360	265	285	210	360	265	730	540	920	680	1030	760	1300	960
1-1/8	400	300	510	375	400	300	510	375	910	670	1150	850	1450	1075	1850	1350
1-1/4	570	420	725	535	570	420	725	535	1280	945	1630	1200	2050	1500	2600	1920
1-3/8	750	550	950	700	750	550	950	700	1700	1250	2140	1580	2700	2000	3400	2500
1-1/2	990	730	1250	930	990	730	1250	930	2250	1650	2850	2100	3600	2650	4550	3350

Os valores de torque listados são somente para uso geral, baseados na resistência do parafuso. NÃO utilize estes valores se for dado um valor de torque ou procedimento de aperto diferente para uma aplicação específica. Para porcas com insertos de plástico ou autofrenantes tipo aço ondulado, para elementos de fixação de aço inoxidável ou porcas de parafusos "U", veja as instruções de aperto para as aplicações específicas. Os parafusos "fusíveis" são projetados para romperem a um valor de aperto pré-determinado. Sempre substitua os parafusos fusíveis por outros de grau idêntico.

Substitua elementos de fixação pelo mesmo grau ou grau superior. Se forem utilizados elementos de fixação de grau superior, estes devem ser apertados com o torque do original. Certifique-se de que as roscas dos elementos de fixação estejam limpas e de ter iniciado devidamente o acoplamento das roscas. Quando possível, lubrifique elementos de fixação sem revestimento ou zincados com exceção de porcas, parafusos ou porcas de rodas, a menos que instruções diferentes sejam dadas para uma aplicação específica.

^aO Grau 2 se aplica aos parafusos sextavados maiores de 6 in. (152 mm) de comprimento e para todos os outros tipos de parafusos de qualquer comprimento.

^b"Lubrificado" significa coberto com um lubrificante como óleo de motor, parafusos revestidos com fosfato e com óleo, ou parafusos 7/8 in. ou maiores com zincagem JDM F13C.

^c"Seco" significa sem revestimento ou zincado sem qualquer lubrificação, ou parafusos 1/4 até 3/4 in. com zincagem JDM F13B.

Valores de Torque para Parafusos Métricos

TS1670 -UN-01MAY03

Continua na próxima página

DX,TORQ2 -54-24APR03-1/2

Especificações

Parafuso ou	Classe 4.8				Classe 8.8 ou 9.8				Classe 10.9				Classe 12.9			
Parafuso	Lubrificado ^a		Seco ^b		Lubrificado ^a		Seco ^b		Lubrificado ^a		Seco ^b		Lubrificado ^a		Seco ^b	
Tipo	N•m	lb-in	N•m	lb-in	N•m	lb-in	N•m	lb-in	N•m	lb-in	N•m	lb-in	N•m	lb-in	N•m	lb-in
M6	4.7	42	6	53	8.9	79	11.3	100	13	115	16.5	146	15.5	137	19.5	172
									N•m	lb-ft	N•m	lb-ft	N•m	lb-ft	N•m	lb-ft
M8	11.5	102	14.5	128	22	194	27.5	243	32	23.5	40	29.5	37	27.5	47	35
			N•m	lb-ft	N•m	lb-ft	N•m	lb-ft								
M10	23	204	29	21	43	32	55	40	63	46	80	59	75	55	95	70
	N•m	lb-ft														
M12	40	29.5	50	37	75	55	95	70	110	80	140	105	130	95	165	120
M14	63	46	80	59	120	88	150	110	175	130	220	165	205	150	260	190
M16	100	74	125	92	190	140	240	175	275	200	350	255	320	235	400	300
M18	135	100	170	125	265	195	330	245	375	275	475	350	440	325	560	410
M20	190	140	245	180	375	275	475	350	530	390	675	500	625	460	790	580
M22	265	195	330	245	510	375	650	480	725	535	920	680	850	625	1080	800
M24	330	245	425	315	650	480	820	600	920	680	1150	850	1080	800	1350	1000
M27	490	360	625	460	950	700	1200	885	1350	1000	1700	1250	1580	1160	2000	1475
M30	660	490	850	625	1290	950	1630	1200	1850	1350	2300	1700	2140	1580	2700	2000
M33	900	665	1150	850	1750	1300	2200	1625	2500	1850	3150	2325	2900	2150	3700	2730
M36	1150	850	1450	1075	2250	1650	2850	2100	3200	2350	4050	3000	3750	2770	4750	3500

Os valores de torque listados são somente para uso geral, baseados na resistência do parafuso. NÃO utilize estes valores se for dado um valor de torque ou procedimento de aperto diferente para uma aplicação específica. Para elementos de fixação de aço inoxidável ou porcas de parafusos "U", veja as instruções de aperto para a aplicação específica. Aperte porcas com insertos de plástico ou autofrenantes tipo aço ondulado girando a porca até o torque seco indicado na tabela, a menos que sejam dadas instruções para aplicações específicas.

Os parafusos "fusíveis" são projetados para romperem a um valor de aperto pré-determinado. Sempre substitua os parafusos fusíveis por outros da classe de propriedade idêntica. Substitua elementos de fixação pela mesma classe ou classe superior. Se forem utilizados elementos de fixação de classe superior, estes devem ser apertados com o torque do original. Certifique-se de que as roscas dos elementos de fixação estejam limpas e de ter iniciado devidamente o acoplamento das roscas. Quando possível, lubrifique elementos de fixação sem revestimento ou zincados com exceção de porcas, parafusos ou porcas de rodas, a menos que instruções diferentes sejam dadas para uma aplicação específica.

^a"Lubrificado" significa coberto com um lubrificante como óleo de motor, parafusos revestidos com fosfato e com óleo, ou parafusos M20 ou maiores com zincagem JDM F13C.

^b"Seco" significa sem revestimento ou zincado sem qualquer lubrificação, ou parafusos M6 até M18 com zincagem JDM F13B.

DX,TORQ2 -54-24APR03-2/2

Índice alfabético

	Página		Página
A		Correções	
Acesso aos Códigos de Diagnóstico	40-4	DESLIGAR/LIGAR	25-19
Acesso aos Endereços de Diagnóstico.	40-4	Curso	25-22
Altitude	25-22		
Altura	25-16	D	
StarFire iTC	15-7		
Ângulo de Balanço	25-24	Data	25-22
Antena	35-4	Duração da Correção	25-24
Assinatura			
SF2.	25-5	E	
Ativação			
Licença	25-4	Elevação	25-30
RTK	25-5	Satélites	25-30
SF2.	25-5	Endereços de Diagnóstico	
WAAS.	25-19	Acesso	40-4
Atualização do Software	25-1	Unidade de Controle do Motor	40-5
Avanço/Recuo	25-18	Estação Base	
StarFire iTC	15-6	Páginas Info	30-18
Azimute	25-30		
C		F	
Calibração		Fixação	10-1
TCM	25-11	Frequência de Correção	
Posição da Máquina	15-9, 25-11	StarFire iTC	15-5
Calibração do TCM	15-8		
Canal de Rádio		G	
RTK			
Configuração	30-13	GRÁFICO L1/L2	15-18
Canal Padrão	25-19	Guia ATIVAÇÕES	
Códigos de Diagnóstico		StarFire iTC	15-12
Acesso	40-4	Guia CONFIGURAÇÃO	
Códigos de Diagnósticos de Falhas		StarFire iTC	15-4
StarFire iTC	40-13	Guia INFORMAÇÕES	
Códigos de Falha		StarFire iTC	15-2
StarFire iTC	40-10	Guia PORTA SERIAL	
Códigos de Falhas		StarFire iTC	15-15
StarFire iTC	40-13		
Configuração		H	
Correção Diferencial	25-4		
Modo de Operação RTK	30-1	HDOP	15-18
QuickStart	25-4, 25-8	Hora	25-22
RTK	25-19	Horas do Receptor	25-29
Canal de Rádio	30-13	Horas do Receptor (h)	15-23
ID da Rede	30-14	Horas Ligado Após Deslig.	25-21
Repetidor.	30-15		
TCM	25-4, 25-9		
Correção Diferencial			
Configuração.	25-4		

	Página		Página
StarFire iTC	15-8	Modo Desligado	
		RTK	30-1
		Modo Diferencial	
		Reg de Dados.	25-28
		Modo Veículo	
		RTK	30-1
		Montagem	10-1
I		N	
ID da Rede		No. Peça do Hardware	15-23
RTK		No. Peça do Software	15-23
Configuração	30-14	No. Versão do Software	15-23
Indicador de Exatidão	25-22, 25-26	Número de Série	25-29
INFORMAÇÕES DE RASTREAMENTO	15-18	Número de Série do Hardware	15-23
INFORMAÇÕES DO SATÉLITE	15-18		
Acima da Máscara de Elevação	15-18	O	
Em Solução	15-18	Operação	
GRÁFICO L1/L2	15-18	RTK	
INFORMAÇÕES DE RASTREAMENTO	15-18	Veículo	30-16
MAPA CELESTE	15-18	Operação do Veículo	
TABELA DE RASTREAMENTO	15-18	RTK	20-3
Instalação	10-1, 35-4	Otimização do Sombreamento	15-11
Instrução de Montagem			
StarFire iTC	15-5	P	
TCM	25-10	Páginas INFO	
L		RTK	30-18, 30-19
Latitude	25-22	PDOP	15-18, 25-24, 25-27
Licença		Porta Serial	
Ativação	25-4	Saída	25-4, 25-20
Aviso de Vencimento	25-7		
SF2	25-5	Q	
Localização	10-1	Qualidade do Sinal	25-22, 25-26
Longitude	25-22	QuickStart	
M		Configuração	25-4, 25-8
MAPA CELESTE	15-18	StarFire iTC	15-7
Máscara de Elevação	25-24	R	
Modo Básico Absoluto		Rádio RTK	35-4
RTK	20-6	Receptor	35-2
Modo Básico de Pesquisa Absoluta			
RTK	30-1, 30-5		
Modo Básico de Pesquisa Rápida			
RTK	30-1, 30-4		
Modo de Correção			
StarFire iTC	15-5		
Modo de Pesquisa Rápida			
RTK	20-6		
Modo de Posição	25-22		
Reg de Dados	25-28		

	Página		Página
Receptor StarFire		Satélites	
Sinal de Correção SF2	25-3	Acima da Máscara de Elevação	25-24
Reg de Dados		Azimute	25-30
Indicador de Exatidão	25-26	Elevação	25-30
Modo de Posição	25-28	Em Solução	25-24
Modo Diferencial	25-28	ID	25-30
PDOP	25-27	Número Usado	
Qualidade do Sinal	25-26	Reg de Dados	25-27
Satélites Usados	25-27	Rastreados	25-24
Relação Sinal Ruído (SNR)	25-30	Relação Sinal Ruído (SNR)	25-30
Repetidor		Status	25-30
RTK		Tracking (Rastreio)	25-30
Configuração	30-15	SF1	
RS232		Solução Mundial	25-5
Saída	25-4, 25-20	SF2	
RTK	20-1	Assinatura	25-5
Ativação	25-5	Ativação	25-5
Canal de Rádio		Licença	25-5
Configuração	30-13	Sinal de Correção	
Configuração	25-19	SF2	25-3
Configuração do Modo de Operação	30-1	Software	
ID da Rede		Carga	
Configuração	30-14	Automática	25-1
Informações da Estação Base	30-18	Manual	25-2
Informações do Veículo	30-19	StarFire iTC	15-1
Modo Básico Absoluto	20-6	Altura	15-7
Modo Básico de Pesquisa Absoluta	30-1, 30-5	Avanço/Recuo	15-6
Modo Básico de Pesquisa Rápida	30-1, 30-4	Calibração do TCM	15-8
Modo de Pesquisa Rápida	20-6	Códigos de Diagnósticos de Falhas	40-13
Modo Desligado	30-1	Códigos de Falha	40-10
Modo Veículo	30-1	Códigos de Falhas	40-13
Número de Série	15-23	Frequência de Correção	15-5
Número do Software	15-23	Guia ATIVAÇÕES	15-12
Operação do Veículo	20-3	Guia CONFIGURAÇÃO	15-4
Páginas INFO	30-18, 30-19	Guia INFORMAÇÕES	15-2
Repetidor		Guia PORTA SERIAL	15-15
Configuração	30-15	Horas Ligado Após Deslig.	15-8
Satélites em Pesquisa (acima de 10° de		Instrução de Montagem	15-5
elevação)	15-23	Modo de Correção	15-5
Status	15-23	QuickStart	15-7
Tempo de Pesquisa (s)	15-23	Status	
Veículo		Satélites	25-30
Operação	30-16		
Visão Geral do Sistema	35-1		

S

Saída
Serial RS232.....25-4

T

TABELA DE RASTREAMENTO	15-18
Taxa de Bauds	
Saída serial RS232	25-20
Taxa de Guinada	25-24

	Página
TCM	
Altura	25-16
Avanço/Recuo.	25-18
Calibração.	25-11
Posição da Máquina	15-9, 25-11
Superfície	15-10, 25-12
Configuração.	25-4, 25-9
Instrução de Montagem	25-10
LIGA/DESLIGA	25-9
Tracking (Rastreo).....	25-30

V

VDOP.	15-18
Veículo	
Páginas Info	30-19
RTK	
Operação	30-16
Velocidade	25-22
Versão do Hardware	25-29
Versão do Software	25-29
Visão Geral do Sistema	35-1
Voltagem comutada	15-23
Voltagem do CAN Alto (Barramento do Veículo)	15-23
Voltagem do CAN Baixo (Barramento do Veículo)	15-23
Voltagem permanente	15-23

W

WAAS	
Ativação	25-19

Especificações

Não se aplica a esta região

DX,SERVLIT -54-31JUL03-1/1

Especificações

Especificações

Não se aplica a esta região

DX,IBC,2 -54-01MAR06-1/1

Especificações