



DCY

Rádio StarFire RTK 900 MHz

MANUAL DO OPERADOR

Rádio StarFire RTK 900 MHz

OMPFP11351 EDIÇÃO L1 (PORTUGUESE)

Deere & Company

Versão Norte-Americana
PRINTED IN THE U.S.A.



OMPFP11351

Introdução

www.StellarSupport.com

NOTA: Devido a alterações no produto realizadas após a impressão deste documento, é possível que suas funcionalidades não estejam completamente descritas aqui. Leia o Manual do Operador e o Guia de Consulta Rápida mais recentes antes da operação. Para obter uma cópia, consulte o concessionário ou visite www.StellarSupport.com.

OUO6050,00012A7 -54-31AUG10-1/1

Conteúdo

Página	Página
Segurança	Status de Segurança do Veículo RTK 25-12
Reconheça as Informações de Segurança 05-1	Autoteste do Rádio 25-13
Palavras de Aviso 05-1	
Siga as Instruções de Segurança 05-1	RTK 900 MHz—Monitor GreenStar Original
Prática de Manutenção Segura 05-2	Modo de Operação 30-1
Manusear suportes e componentes	Repetidor do Veíc. 30-2
eletrônicos com segurança 05-2	Modo de Pesquisa Rápida 30-3
Evite Choques Elétricos e Incêndios 05-3	Modo Absoluto 30-3
	Segurança do RTK da Estação Base
NOTIFICAÇÕES DA FCC AO USUÁRIO	Compartilhada 30-6
NOTIFICAÇÃO DA FCC 15-1	Canal de Rádio 30-7
RTK 900 MHz 15-1	ID da Rede 30-8
Fonte de alimentação do RTK de 900 MHz 15-1	Repetidor 30-8
	Operação do Veículo 30-9
RTK 900 MHz—Configuração da Estação Base	Páginas Info
Visão Geral do Sistema 20-1	Estação Base 30-10
Instalação da antena e rádio RTK 20-4	Veículo 30-11
Fixação do Chicote do RTK 20-5	
Configuração da Estação Base da	Especificações
Rede RTK 20-6	Valores de torque de parafusos e pinos
Percursos Múltiplos 20-8	roscados em polegadas unificadas 40-1
Definição de PDOP 20-9	Valores de torque de parafusos e pinos
Valores de Operação do PDOP 20-11	roscados métricos 40-2
Sistema de Monitoramento do Sinal do	
StarFire 20-12	Literatura de Manutenção da John Deere
Altura da Antena 20-14	Disponível
Informações de Configuração	Não se aplica a esta região SERVLIT-1
Específicas da Torre 20-15	
Utilização do Chicote de Extensão do RTK 20-15	
Utilização Apenas do Cabo Coaxial de	
Baixa Perda 20-15	
Utilização do Chicote de Extensão	
RTK de 91 m (300 ft) e o Cabo	
Coaxial de Baixa Perda 20-16	
Utilização de um Repetidor 20-17	
Rádio e o Receptor como Unidade Única 20-17	
RTK 900 MHz—Monitor GS2	
Tecla programável RTK 25-1	
Veículo 25-3	
Repetidor do Veíc. 25-5	
Modo de Pesquisa Rápida 25-5	
Modo Base Absoluta 25-6	
Configuração da Rede RTK 25-7	
Segurança do RTK da Estação Base	
Compartilhada 25-8	
Segurança da Est. Base	
Compartilhada—Configuração 25-9	

Instrução original. Todas as informações, ilustrações e especificações neste manual são baseadas nas informações mais recentes disponíveis no momento da publicação. Reservamo-nos o direito de efetuar alterações a qualquer momento sem aviso prévio.

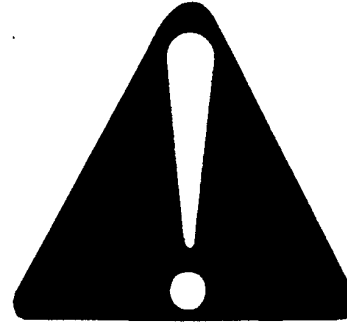
COPYRIGHT © 2010
DEERE & COMPANY
Moline, Illinois
All rights reserved.
A John Deere ILLUSTRATION © Manual

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.



TS1389 —UN—07DEC88

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

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.

 **PERIGO**

 **ALERTA**

 **CUIDADO**

TS187 —54—27JUN08

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

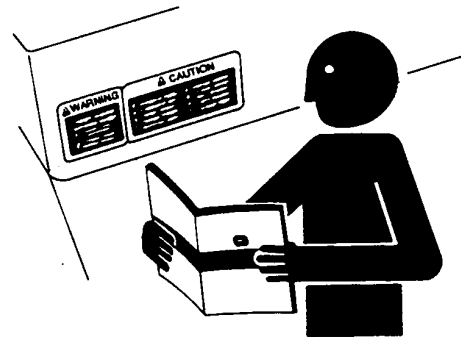
Siga as Instruções de Segurança

Leia atentamente todas as mensagens de segurança neste manual e os avisos de segurança em sua máquina. Mantenha os avisos de segurança em boas condições. Substitua avisos de segurança danificados ou perdidos. Certifique-se de que novos componentes e peças de reposição do equipamento incluam os avisos de segurança atualizados. Avisos de segurança para reposição podem ser encontrados no seu concessionário John Deere.

Pode haver informações de segurança adicionais não reproduzidas neste manual do operador, contidas em peças e componentes oriundos de outros fornecedores.

Aprenda como operar a máquina e como usar os comandos corretamente. Não deixe ninguém operar a máquina sem que tenha sido treinado.

Mantenha sua máquina em condições de operação corretas. Modificações não autorizadas na máquina



TS201 —UN—23AUG88

podem prejudicar o funcionamento e/ou a segurança e afetar a vida útil.

Caso não compreenda alguma parte deste manual e precisar de assistência, entre em contato com seu concessionário John Deere.

DX,READ -54-16JUN09-1/1

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

Manusear suportes e componentes eletrônicos com segurança

Quedas durante instalação ou remoção de componentes eletrônicos montados no equipamento podem causar graves ferimentos. Use uma escada ou plataforma para alcançar facilmente cada local de montagem. Use apoios seguros e resistentes para as mãos e os pés. Não instale nem remova componentes molhados ou congelados.

Ao instalar ou fazer manutenção de uma estação base RTK em uma torre ou outra estrutura alta, use um elevador aprovado.

Ao instalar ou fazer manutenção em um mastro de antena de GPS usada num implemento, use técnicas de elevação apropriadas e o devido equipamento de proteção pessoal. O mastro é pesado e pode ser difícil de manusear. Serão necessárias duas pessoas quando



os locais de montagem não forem acessíveis do solo ou de uma plataforma de manutenção.

TS249 —UN—23AUG88

DX,WW,RECEIVER -54-24AUG10-1/1

Evite Choques Elétricos e Incêndios

Para evitar acidentes pessoais provocados por choque elétrico, sempre desconecte a alimentação do receptor, antena e amplificador antes de realizar instalações ou serviços.

Para evitar acidentes pessoais provocados por choque elétrico, sempre desconecte a alimentação do receptor e do equipamento de rádio antes de realizar instalações ou serviços.

Compreenda e siga todos os códigos e regulamentos locais ao instalar equipamentos elétricos.



PC12631 —UN—04JUN10

DK01672,0000207 -54-30NOV11-1/1

NOTIFICAÇÕES DA FCC AO USUÁRIO

NOTIFICAÇÃO DA FCC

Estes dispositivos estão em conformidade com a Parte 15 das Normas da FCC (Comissão Federal de Comunicações - EUA) A operação está sujeita às duas condições a seguir:

1. Estes dispositivos não podem causar interferências prejudiciais.
2. Estes dispositivos devem aceitar qualquer interferência recebida, incluindo interferências que possam causar operação indesejada.

Estes dispositivos devem ser operados como foram fornecidos pela John Deere Ag Management Solutions. Qualquer alteração ou modificação feita nestes dispositivos sem a expressa aprovação por escrito da John Deere Ag Management Solutions pode anular a autorização do usuário para operar estes dispositivos.

DK01672,0000182 -54-29AUG11-1/1

RTK 900 MHz

Este equipamento foi testado e considerado em conformidade com os limites para um dispositivo digital Classe B, de acordo com a parte 15 das Normas da FCC. Esses limites são estabelecidos para oferecer proteção razoável contra interferências prejudiciais em uma instalação residencial. Este equipamento gera, utiliza e pode irradiar energia de radiofrequência e, se não for instalado e utilizado de acordo com as instruções, pode causar interferências prejudiciais às comunicações por rádio. Entretanto, não há nenhuma garantia de que não ocorrerá interferência em uma instalação

específica. Se este equipamento causar interferência prejudicial à recepção de rádio ou televisão, o que pode ser determinado desligando e ligando o equipamento, recomenda-se ao usuário tentar corrigir a interferência tomando uma ou mais das seguintes medidas:

- Reorientar ou reposicionar a antena de recepção.
- Aumentar a separação entre o equipamento e o receptor.
- Conectar o equipamento a uma tomada em um circuito diferente daquele ao qual o receptor está conectado.
- Consultar o concessionário ou um técnico de rádio/TV experiente para obter ajuda.

JS56696,000082A -54-26APR10-1/1

Fonte de alimentação do RTK de 900 MHz

- Uma Estação Base deve ter uma fonte de alimentação contínua de 12 V, tal como um conversor CA/CC, para alimentá-la.

NOTA: O conversor CA/CC NÃO é fornecido pela John Deere.

- *Recomenda-se uma bateria de reserva para manter a estação base funcionando com operação confiável no caso de falta de energia.*

DK01672,00001E0 -54-15NOV11-1/1

Visão Geral do Sistema

O Sistema StarFire™ RTK consiste em 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.

NOTA: As antenas antigas de receptores anteriores não são compatíveis com o receptor StarFire 3000.

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 3000" 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.



PC12123 —UN—11JUN09

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

NOTA: A posição real do receptor pode variar dependendo do uso do suporte de uma Proteção Original ou Proteção de Luxo.

Continua na página seguinte

JS56696.00007FF -54-15APR10-1/3

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 Base de Pesquisa Absoluta ou Modo Base de Pesq. Ráp. Consulte "Modo de Operação—RTK" na Seção "StarFire 3000" para informar-se sobre a configuração do receptor na estação base.

Consulte "Configuração e Operação da Estação Base" na Seção "StarFire 3000" para informar-se sobre a configuração e uso adequado da estação base.



PC12108 —UN—03JUN09

Continua na página seguinte

JS56696,00007FF -54-15APR10-2/3

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 em:

- 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 3000" para configurar o rádio corretamente como repetidor.



ZX1038656

ZX1038656 —UN—06FEB06

JS56696,00007FF -54-15APR10-3/3

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 um repetidor como parte da estação base. Instale um rádio com o receptor da estação base.
 - Instale um rádio Repetidor (disponível através do serviço de peças) em um local elevado.
- A estação base enviará os dados do RTK para o repetidor e este transmitirá os dados para o rádio do veículo. Isso eliminará outros repetidores do sistema.

NOTA: Os repetidores adicionais não podem operar fora do repetidor central. Em áreas com muita folhagem ou terreno irregular, esse método de configuração não é aconselhado.

- Use um chicote de extensão PF80821 de 92 m (300 ft) para mover o rádio da parte traseira do receptor da estação base para uma posição elevada.

NOTA: Use um chicote de extensão PF80821.

Use as instruções de instalação fornecidas com o chicote de extensão PF80821 para garantir o aterramento e a fiação corretos 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 desobstruído. Conecte o rádio e a antena usando um cabo coaxial.

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

Evite a entrada de água mantendo a antena fixada ao rádio 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, use o cabo com a menor perda possível disponível para evitar problemas de faixa de comunicação de rádio RTK.

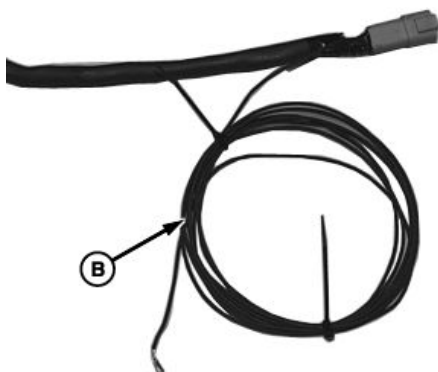
NOTA: Ao usar esta opção, pode ser necessário instalar uma antena com maior ganho para compensar as perdas.

NOTA: As antenas antigas de receptores anteriores não são compatíveis com o receptor StarFire 3000.

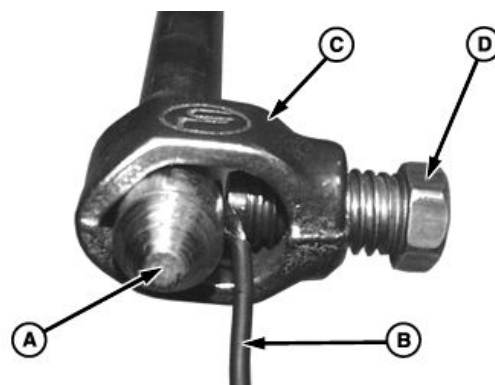
Sempre monte a antena do rádio na vertical para garantir que o sinal RTK seja irradiado para fora. Se a antena estiver inclinada, pode fazer com que os dados recebidos pelo veículo sejam inferiores ao esperado.

DK01672,0000208 -54-01DEC11-1/1

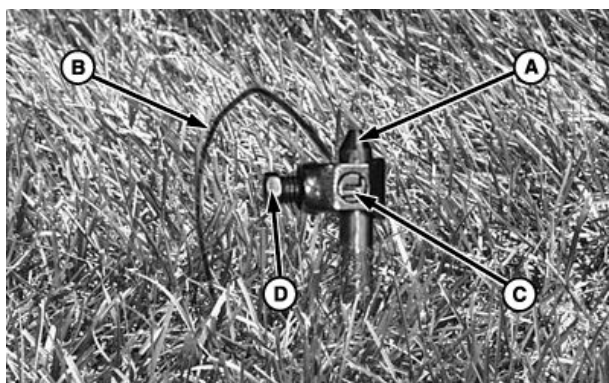
Fixação do Chicote do RTK



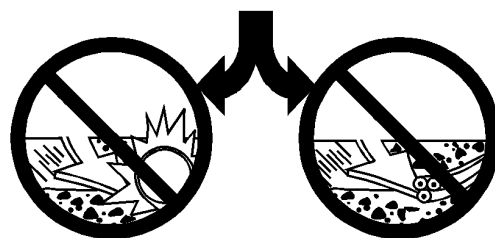
PC8570—UN—14JUL05



PC8568—UN—14JUL05



PC8571—UN—14JUL05



PC8569—UN—14JUL05

A—Haste

B—Fio Terra

C—Colar

D—Parafuso

⚠ CUIDADO: Evite acidentes pessoais 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.
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.

JS56696,0000801 -54-15APR10-1/1

Configuração da Estação Base da Rede RTK



A—5 Graus Fora do Horizonte
(Máscara)

Instalação e operação do Receptor da Estação Base.

A estação base é a peça mais crítica da operação do RTK. 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 5 graus em relação ao horizonte. O receptor base e o receptor do veículo usarão todos os satélites posicionados acima de 5 graus em relação ao horizonte. Se o receptor da estação base não conseguir usar um satélite acima de 5 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 ocorrer sombreamento suficiente, o sistema RTK pode se tornar impreciso. Muitas coisas podem causar o sombreamento como prédios, torres, postes e colunas do tanque graneleiro.

Continua na página seguinte

DK01672,0000209 -54-01DEC11-1/3

PC12154 —UN—14JUL09

Ao selecionar uma localização para a estação base, há três pontos básicos que devem ser observados: rigidez, boa visão do céu e poucos objetos reflexivos. A estação base fornece correções ao receptor do veículo com base na posição fixa conhecida que é determinada com uma pesquisa absoluta ou pesquisa rápida. Qualquer movimentação do receptor da estação base se refletirá diretamente na posição do veículo. Monte a estação base em uma estrutura rígida, como o poste na foto. Ao montar em uma estrutura como um prédio, o receptor normalmente deve ser instalado 2 metros acima do ponto mais alto.



Receptor em Poste Rígido

PC12104 —UN—03JUN09

DK01672.0000209 -54-01DEC11-2/3



Receptor na Torre de Rádio

PC12105 —UN—03JUN09



Receptor Próximo a Árvores

PC12106 —UN—03JUN09

Como os satélites GPS orbitam a Terra, a estação base precisa ter uma visão clara do céu em todas as direções acima de um ângulo de máscara de 5 graus. As estações base com uma boa visão do céu são muito mais

confiáveis do que aquelas com sombreamento. Instalar o receptor na lateral de torres de rádio ou próximo a árvores não é recomendado.

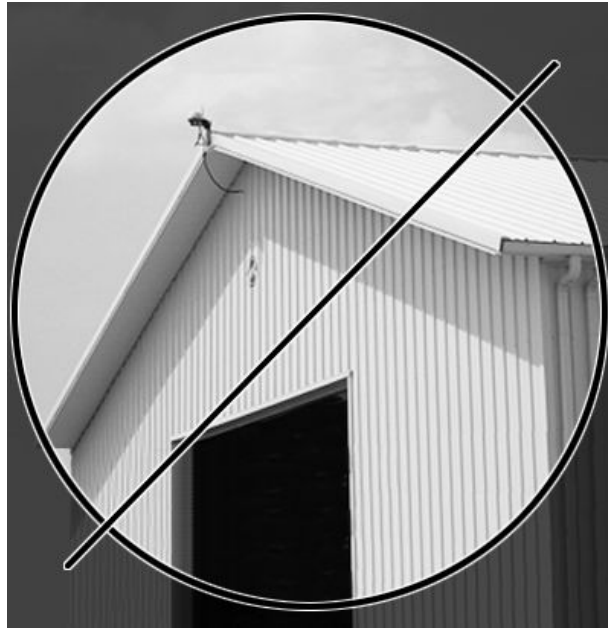
DK01672.0000209 -54-01DEC11-3/3

Percursos Múltiplos

As reflexões de sinal são uma outra importante fonte de erros de estações base que devem ser minimizados. Os sinais refletidos também chegam ao receptor da estação base e tornam a medição de alcance do satélite maior. As reflexões podem inclusive interferir no sinal direto o suficiente para que o receptor perca temporariamente a conexão com o satélite. Prédios metálicos, cercas de elos de correntes e corpos d'água são bons refletores que podem tornar uma estação base menos confiável. Tenha o cuidado de colocar a estação base afastada de refletores fortes para que ela tenha uma operação confiável.

Uma estação base deve ter uma fonte de alimentação contínua de 12 V, tal como um conversor CA/CC, para alimentá-la. Recomenda-se uma bateria de reserva para manter a estação base funcionando com operação confiável no caso de falta de energia.

NOTA: O conversor CA/CC não é fornecido pela John Deere.

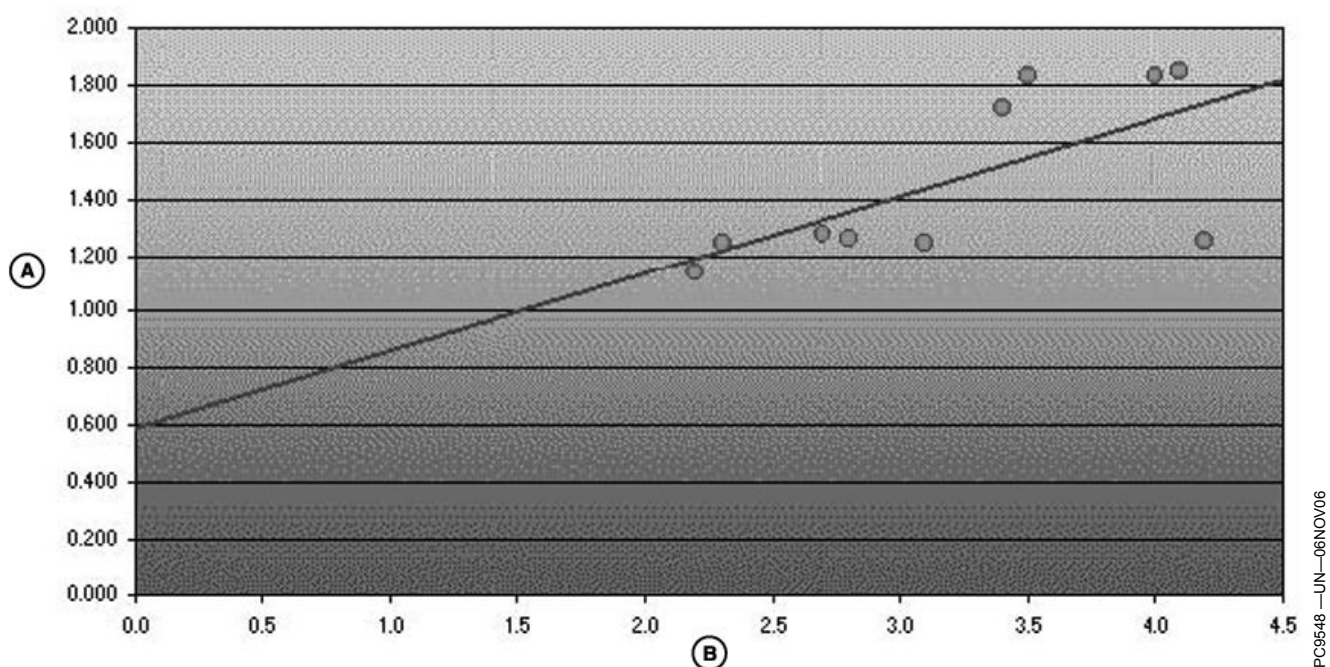


Reflexão de Prédio Metálico

PC12107—UN—03JUN09

DK01672,00001C2 -54-11NOV11-1/1

Definição de PDOP



A—Precisão Horizontal (m)

B—Valor Máximo do PDOP

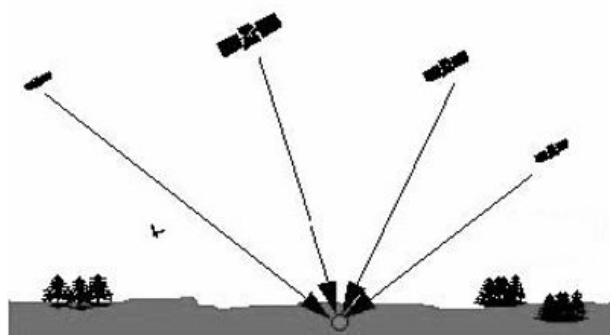
A Diluição de Posição de Precisão (PDOP) é provavelmente um dos valores do AutoTrac do GPS mais críticos para monitorar. Conforme o valor do PDOP aumenta, as precisões horizontal e vertical (precisão de orientação) de seus pontos de dados diminui.

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

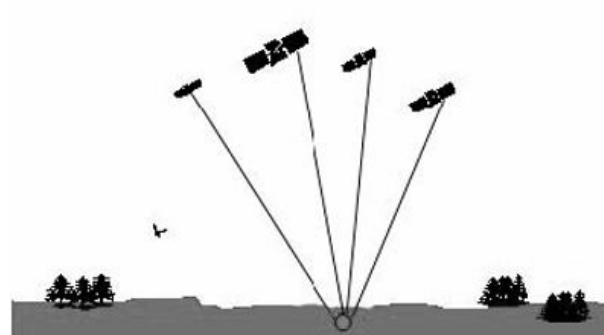
de abril de 1999, da área da Universidade. É possível ver conforme o valor do PDOP aumenta de um mínimo de 1,15 para um máximo de aproximadamente 4,5, a exatidão e a precisão horizontal diminuem de cerca de 1,15 metros para cerca de 1,9 metros. Os valores de PDOP abaixo de 7 geralmente são necessários 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 página seguinte

DK01672.00001E2 -54-15NOV11-1/2



BOM



MAU

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 Monitor GreenStar Original e no Monitor 2600 e no Monitor 2630.

DK01672,00001E2 -54-15NOV11-2/2

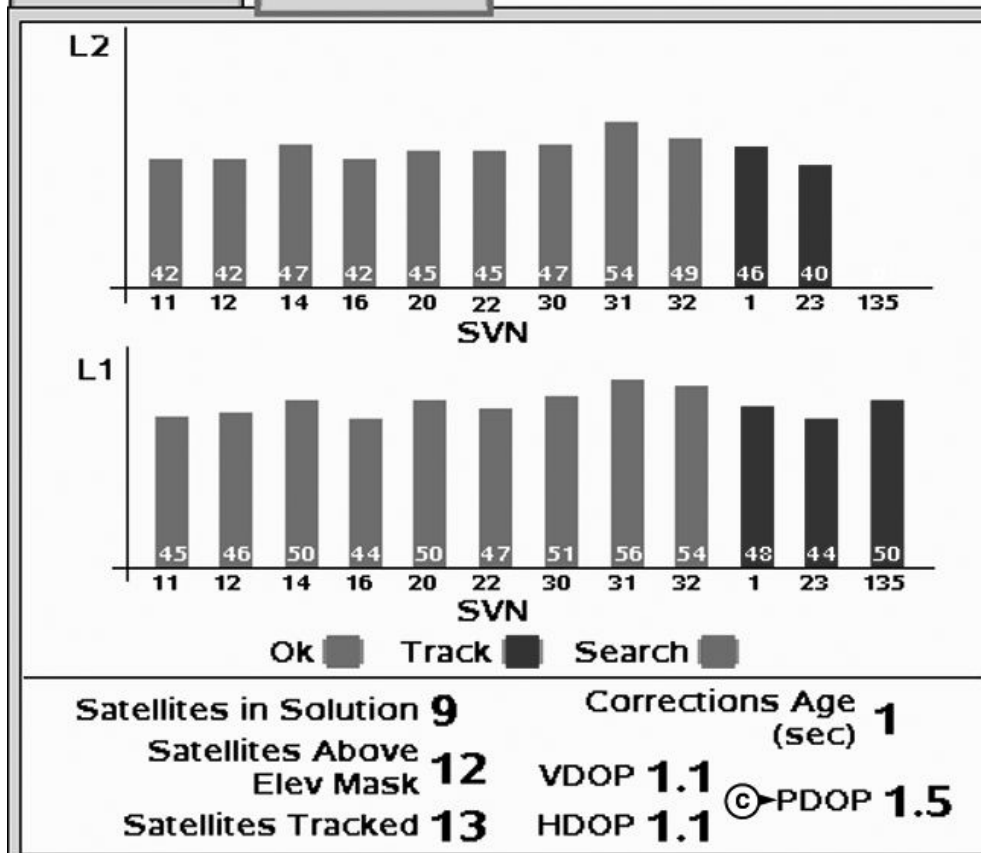
Valores de Operação do PDOP

StarFire 3000 - Satellites

SN: 96

A Sky Plot

B Graph



PC12061—UN—12MAY09

StarFire 3000 - Satélites

A—Guia Mapa Celeste

B—Guia 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).

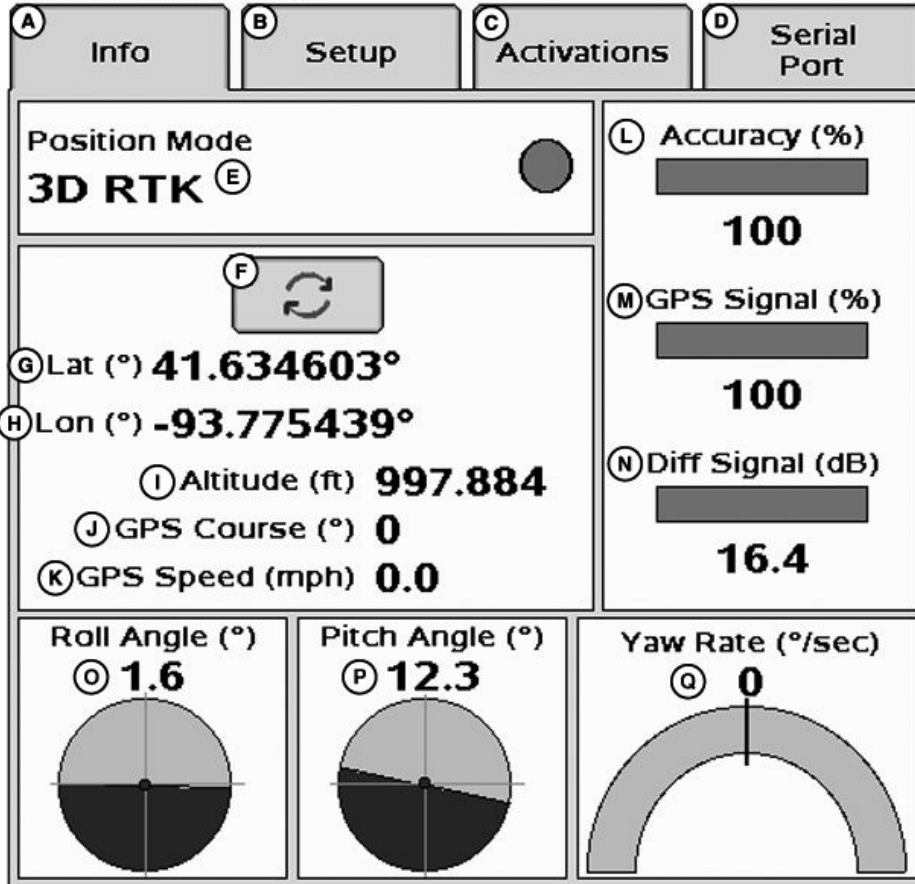
É importante monitorar o PDOP junto com a qualidade do sinal do GPS ao executar operações no talhão.

JS56696,0000805 -54-15APR10-1/1

Sistema de Monitoramento do Sinal do StarFire

StarFire 3000 - Main

SN: 96



StarFire 3000 Principal

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

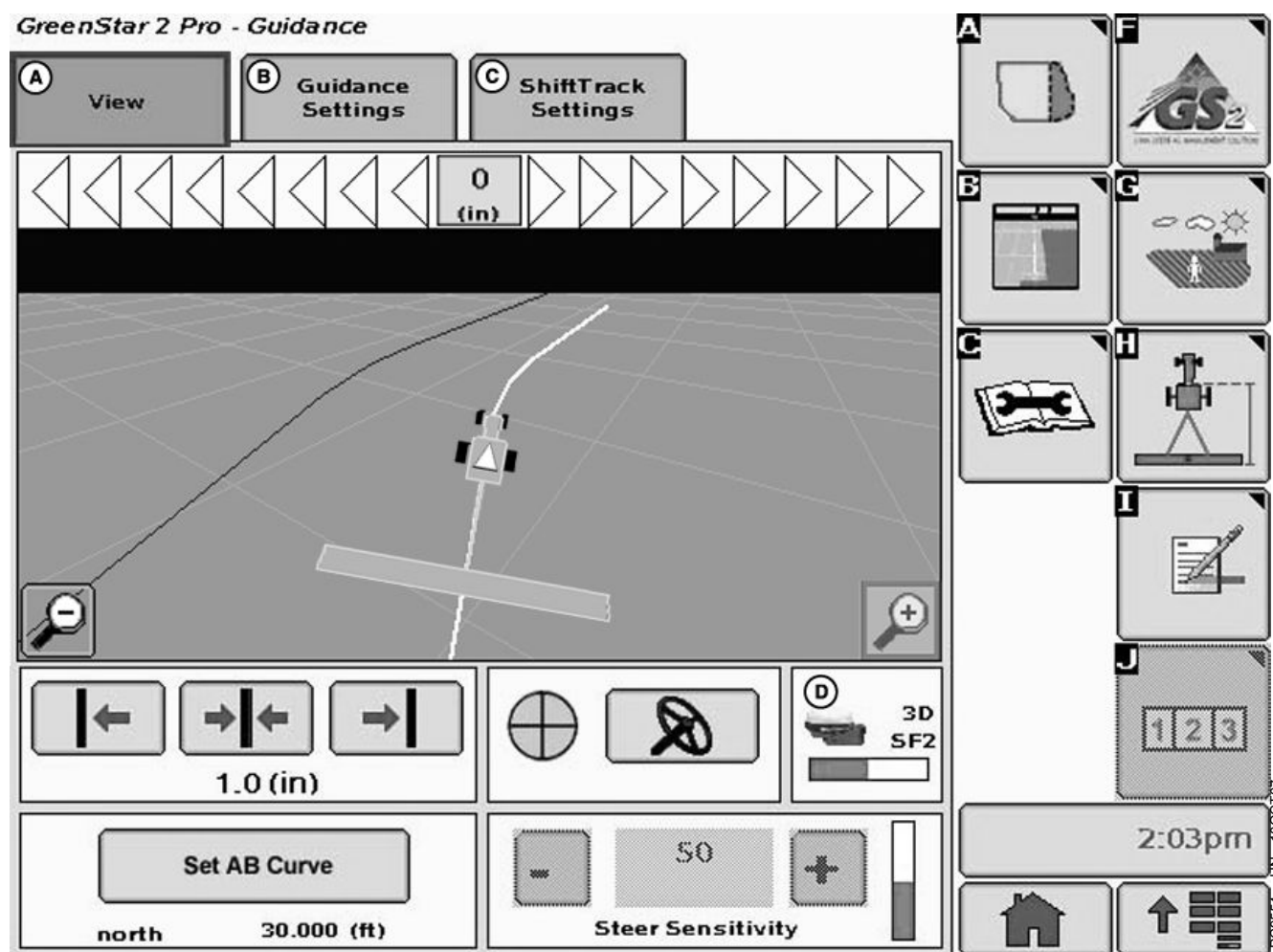
F—Alternar Graus/Minutos/Segundos para Decimal
G—Latitude
H—Longitude
I—Altitude
J—Rota GPS

K—Velocidade do GPS
L—Precisão
M—Sinal do GPS
N—Sinal Diferencial
O—Ângulo de Inclinação (Direita/Esquerda)

P—Ângulo de Passo
Q—Taxa de Guinada

Continua na página seguinte

JS56696,0000806 -54-15APR10-1/5



GreenStar 2 Pro - Orientação

A—Visualizar

B—Configurações de Orientação

C—Configurações de Mudança de Pista

D—Qualidade do Sinal

O GS2 alerta o operador quando o sinal atual do StarFire não está preciso. Este sistema de alarme possui três níveis (Normal, Marginal e Baixo). 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.

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

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

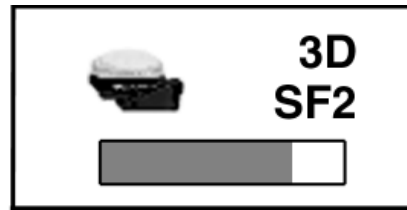
Continua na página seguinte

JS56696.0000806 -54-15APR10-2/5

Normal

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

PC9387 —UN—17OCT06



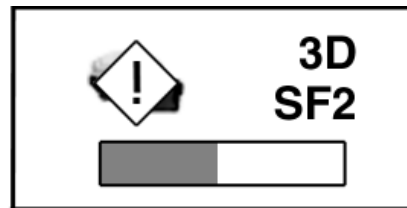
Normal

JS56696,0000806 -54-15APR10-3/5

Marginal

- Barra laranja com sinal de alerta permanente do operador
- Faixa de operação marginal
- Risco moderado de degradação da precisão
- Valor PDOP: 3.5 - 4.5
- 5 satélites na solução

PC9388 —UN—17OCT07



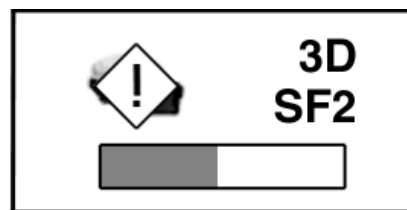
Marginal

JS56696,0000806 -54-15APR10-4/5

Baixo

- Barra vermelha e sinal de alerta do operador piscando
- 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 na solução

PC9388 —UN—17OCT07



Baixo

JS56696,0000806 -54-15APR10-5/5

Altura da Antena

Estação Base Compartilhada do RTK: Altura da Antena

Para manter uma boa comunicação 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

PC9393 —UN—23OCT06



estiver montada muito baixa, a faixa de transmissão será drasticamente reduzida.

JS56696,0000807 -54-15APR10-1/1

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 tensão 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.

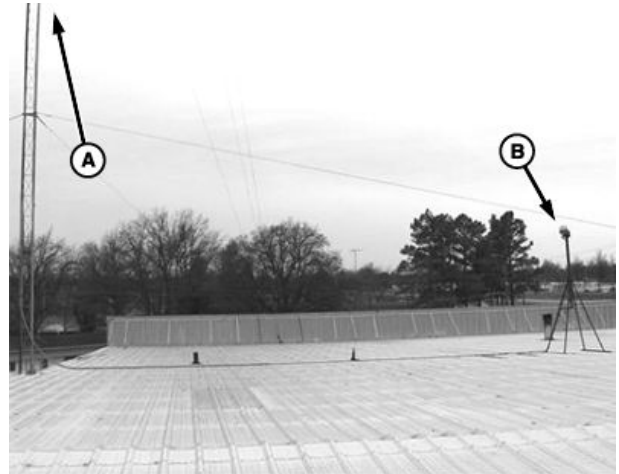
- Utilização do Chicote de Extensão RTK de 91 m (300 ft) e o Cabo Coaxial de Baixa Perda
- Utilização do Chicote de Extensão do RTK
- Utilização de um Repetidor
- Utilização Apenas do Cabo Coaxial de Baixa Perda
- Rádio e o Receptor como Unidade Única

JS56696,0000808 -54-15APR10-1/1

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



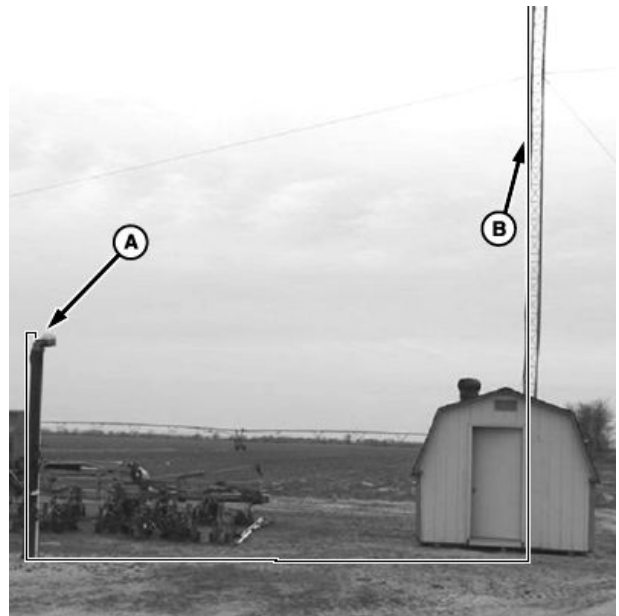
PC8762 —UN—16SEP05

JS56696,000080A -54-15APR10-1/1

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



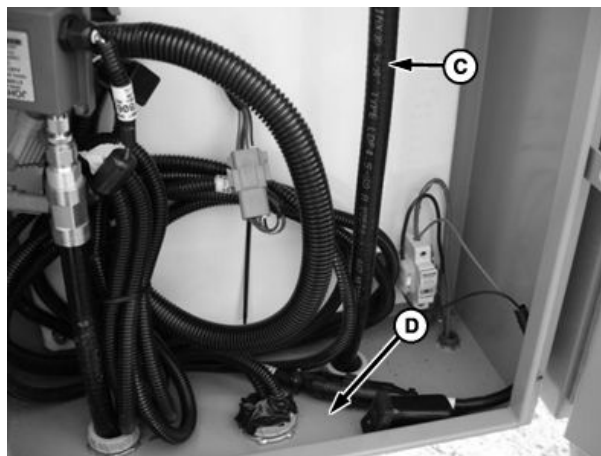
PC8763 —UN—16SEP05

JS56696,000080C -54-15APR10-1/1

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) 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,

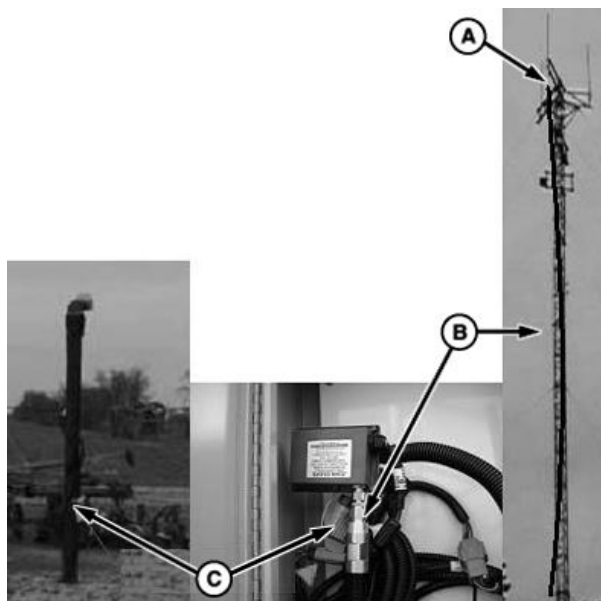
o que dá à estação base uma vista absolutamente clara do céu.

JS56696,0000809 -54-15APR10-1/2

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

JS56696,0000809 -54-15APR10-2/2

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

JS56696,000080B -54-15APR10-1/1

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

JS56696,000080D -54-15APR10-1/1

RTK 900 MHz—Monitor GS2

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 seis modos

- DESLIGADO
- Veículo
- Repetidor do Veíc.
- Repetidor
- Base de Pesq. Ráp.
- Base Absoluta

IMPORTANTE: Sempre que o rádio for desconectado, o receptor GPS deve ser desligado e ligado antes de continuar.

Modo Veículo Selecione para o receptor no veículo.

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

Modo do Repetidor É necessário um repetidor se existirem obstruções (ou seja, árvores, colinas, etc.) entre a estação base e o(s) veículo(s).

Modo Base de Pesq. Ráp. Selecione o Modo Base de Pesq. Ráp. se a localização exata das pistas de orientação não serão usadas em aplicações futuras. Se o Modo Base de Pesquisa Rápida for usado para estabelecer linhas ou caminhos que serão usados em uma data posterior, a localização ou a Pista 0 deve ser armazenada usando a Pista 0 Atual em Configuração de Orientação - Ajustar Pista 0. Quando a Pista 0 for recuperada, será necessário usar uma vez o recurso Mudança de Pista alinhar o veículo nas pistas anteriores. Consulte a seção Configuração do Modo Base de Pesq. Ráp..

NOTA: O Modo Base de Pesq. Ráp. requer que uma pesquisa automática de 15 minutos seja executada no local antes do primeiro uso.

Modo Base de Pesquisa Absoluta Selecione o Modo Base de Pesquisa Absoluta se a localização exata das pistas de orientação precisar ser armazenada para futuras aplicações de orientação, sem depender de referência visual para alinhar a posição das pistas usando o recurso de Mudança de Pista. A Pista 0 deve ser armazenada usando a Pista 0 Atual em Configuração de Orientação – Ajustar Pista 0 para seguir as pistas usadas anteriormente. O Modo Base Absoluta requer que a

PC8663 —UN—05AUG05



Botão MENU

PC12042 —UN—08MAY09



Botão StarFire 3000

PC8681 —UN—05AUG05



Tecla programável RTK

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 transferida para outra posição e, em seguida, retornada à posição pesquisada original, é 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 Desl. Este modo desativa todas as funcionalidades RTK no receptor. O Modo de Operação RTK deve estar desligado para a operação normal do SF1 ou SF2 no receptor licenciado com SF2.

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 em:

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

Para configurar o rádio como repetidor:

Selecione: Botão MENU >> botão StarFire 3000 >> tecla programável RTK

Selecione o Modo de Operação do RTK (Veículo, Modo Base de Pesq. Ráp. ou Modo Base Absoluta).

Continua na página seguinte

DK01672,00001C1 -54-11NOV11-1/2

NOTA: Pode-se configurar um rádio como repetidor 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. Selecione 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.

DK01672,00001C1 -54-11NOV11-2/2

Veículo

StarFire 3000 - RTK

SN: 96

(A) RTK Network Configuration**Configure** **(B)**Operating Mode **(C)****Vehicle**Radio Channel **(D)**
(1-14)**1**Network ID **(E)**
(1 - 4000)**330****(F) Base Station Data**Status **(G)****OK**Sat. Corrections **(H)****10**Location Number **(I)****Absolute 2**Distance (mi) **(K)****0.00**Direction (°) **(L)****272**Base Battery (V) **(M)****12.9****(N) Radio Data****(O) % Received 100****(P) Noise Level 47****(R) Radio Connection****Base Repeater**

3:44pm



StarFire - RTK

A—Configuração da Rede RTK

B—Botão Configur.

C—Modo de Operação

D—Canal de Rádio

E—ID da Rede

F—Dados da Estação Base

G—Status

H—Correções do Satélite

I—Nº. de Localização

K—Distância

L—Direção (graus)

M—Bateria da Base (volts)

N—Dados do rádio

O—Percentual Recebido

P—Nível de Ruído

Q—Botão Atualizar

R—Conexão de rádio

S—Botão Alternar Conexão de Rádio

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.

Selecione: Botão MENU >> botão StarFire 3000 >> tecla programável RTK >> botão CONFIGUR. >> caixa suspensa MODO DE OPERAÇÃO >> VEÍCULO

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.

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

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

Continua na página seguinte

DK01672,00001BE -54-11NOV11-1/2

Modo 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 Extensão e manterá a precisão do RTK por um período de tempo. Se a estação base esteve navegando em SF2 por menos de uma hora, o tempo limite do RTK-X pode variar de 2 minutos a 15 minutos, dependendo da precisão da solução SF2 da estação base. À medida que a solução da estação base é adquirida, mais tempo de RTK-X será permitido. Após a estação base estar navegando no modo SF2 por 1 hora, o receptor do veículo terá 15 minutos de RTK-X depois da perda da comunicação de rádio. 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)

O operador pode ver o seguinte:

Dados da Estação Base nas informações que serão exibidas quando no Modo Base de Pesq. Ráp. ou Modo Base Absoluta.

- Status
 - OK — Estação Base está transmitindo a correção.
 - Nenhuma Base Armazenada — A autopesquisa de 24 horas é necessária para a localização atual.
 - Inicialização — O receptor está inicializando o rádio, captando o sinal do GPS.
 - Autopesquisa — autopesquisa de 24 horas em andamento.
- Sat Correções — Indica o número de satélites GPS para os quais 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 — Tensão da Estação Base. Exibido em volts.

Conexão e Dados do Rádio

Nível de Sinal — Nível do sinal que é detectado no rádio. Selecione o botão Atualizar 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 autopesquisa de 24 horas é necessária para a localização atual.
 - Inicialização — O receptor está inicializando o rádio, captando o sinal do GPS.
 - Autopesquisa — autopesquisa 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 os quais a estação base está transmitindo a correção.
- Distância — Diferença 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 — Tensão da Estação Base. Exibido em volts.

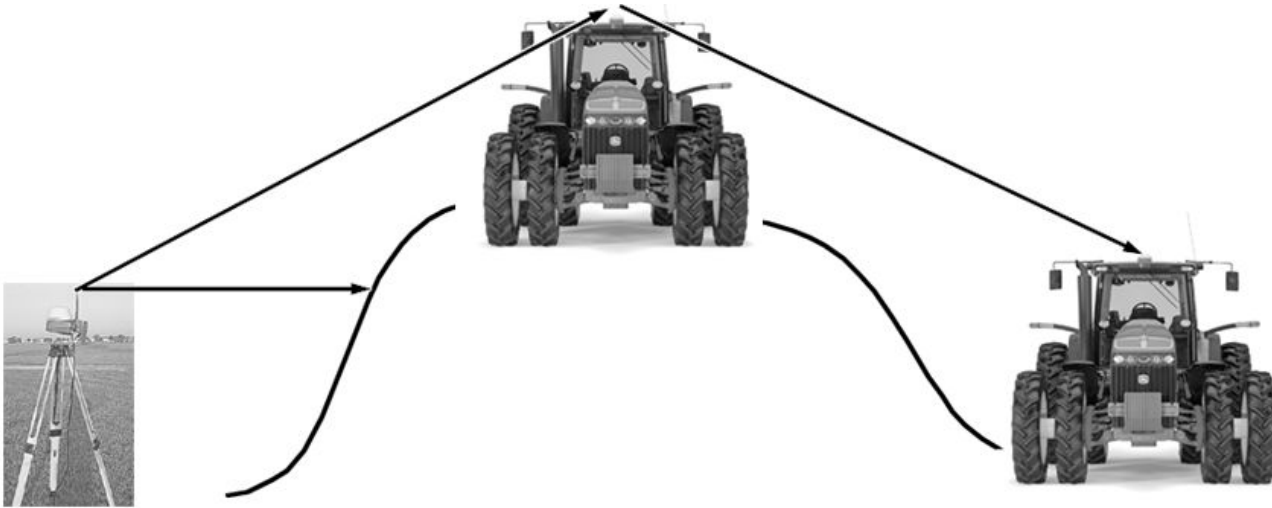
Conexão e Dados do Rádio

- Nível de Sinal — Nível do sinal que é detectado no rádio. Pressione o botão Atualizar 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.

DK01672,00001BE -54-11NOV11-2/2

Repetidor do Veíc.



PC9148—UN—20APR06

Pressione: Botão MENU >> botão StarFire 3000>> Tecla Programável RTK

Selecione "Repetidor do Veíc." Na 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 Veíc. 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. Em seguida, 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.

JS56696,00007ED -54-15APR10-1/1

Modo de Pesquisa Rápida

NOTA: O monitor 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 terem sido configurados.

Conecte o monitor à estação base.

Pressione: Botão MENU >> botão StarFire 3000 >> tecla programável RTK

Selecione Base de Pesq. Ráp. na caixa de listagem Modo de Operação.

NOTA: O Modo Base de Pesq. Ráp. 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 necessário 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.

JS56696,00007EE -54-15APR10-1/1

Modo Base Absoluta

IMPORTANTE: O Modo Base Absoluta requer que o receptor básico seja montado em uma posição rígida. Não se recomenda tripé.

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

Conecte o Monitor à Estação Base.

Pressione: MENU >> botão StarFire 3000 >> tecla programável RTK

Selecione o botão Configurar.

Selecione Base Absoluta na caixa suspensa Modo de Operação e ajuste as outras configurações.

Após a configuração do rádio, selecione o botão Editar Base RTK Armazenada no canto inferior direito.

Deve-se fazer uma pesquisa de 24 horas e salvá-la no Local da Base RTK (1-200).

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 Armazen.: Permite que o operador configure as Localizações de Estações 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 Armazen.

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

Pesquisa Localização Base RTK

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

D—Longitude Base
E—Altitude Base
F—Botão Iniciar Pesquisa Localização Base RTK

Continua na página seguinte

JS56696,00007EF -54-15APR10-1/2

PC12059 —UN—12MAY09

Iniciar Auto-Pesquisa de 24 Horas

1. Pressione o botão INICIAR localizado abaixo de Pesquisa Localização Base RTK.
2. Selecione o Local de armazenagem na caixa suspensa (1 a 200)
3. Pressione o botão INICIAR (Inicia a pesquisa de 24 horas)

NOTA: O monitor 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 Base Absoluta, 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 Armazen.

1. Selecione o Local Base desejado na caixa suspensa (1 a 200)



A—Selecionar Local Armazen.

2. Selecione a Lat. Base – insira o valor (graus)
3. Selecione a Longitude Base – insira o valor (graus)
4. Selecione a Altitude Base – insira o valor (ft)
5. Pressione o botão ENTRAR

PC12060—UN—12MAY09

JS56696,00007EF -54-15APR10-2/2

Configuração da Rede RTK

Canal de Rádio - RTK

NOTA: Estão disponíveis 14 Canais de Rádio. O Canal de Rádio padrão é 1.

Pressione a caixa de entrada e insira o valor (1 a 14)

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 a 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.

JS56696,00007F0 -54-15APR10-1/1

Segurança do RTK da Estação Base Compartilhada

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

Compatibilidade

Estação Base Este recurso de segurança não está disponível em receptores StarFire originais sendo usados como estações base.

Veículo RTK É compatível com receptores StarFire, StarFire iTC e StarFire 3000 originais sendo usados como veículos RTK.

Localização do Número de Série do Receptor de Veículo RTK Versões do Software do Receptor StarFire

Original – requer 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.

JS56696,00007F1 -54-15APR10-1/1

Segurança da Est. Base Compartilhada—Configuração

PC11633 —UN—02FEB09

PC11634 —UN—02FEB09

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

J—Página Anterior
K—Próxima Página

O ID da Rede deve estar entre 4001 - 4090 para configurar e usar a segurança SBS RTK. Quando o ID da rede tiver sido configurado entre 4001 e 4090, será exibida a tecla programável 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 3000 - Segurança da Est. 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.

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 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 de alternância (G).

Continua na página seguinte

JS56696,00007F2 -54-15APR10-1/4

Editar Lista de Acesso do Rover

1. Pressione o botão Lista de Acesso na tela StarFire 3000 - Segurança da Est. Base Compartilhada.
2. Insira um número rover da Lista de Acesso do Rover na caixa de entrada.

A—Número do Rover (1 a 200)

Editar Lista de Acesso do Rover — Página 1

JS56696,00007F2 -54-15APR10-2/4

PC11635 —UN—02FEB09

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 3000 - Ativações. Vá para o monitor no veículo RTK e pressione MENU >> StarFire 3000 >> guia Ativações.

4. Pressione o botão Entrar (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 Entrar

C—Botão Cancelar

Editar Lista de Acesso do Rover — Página 2

Continua na página seguinte

JS56696,00007F2 -54-15APR10-3/4

PC11637 —UN—02FEB09

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

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 3000 - Segurança da Est. 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 a RAL foi excluída verificando a lista RAL.

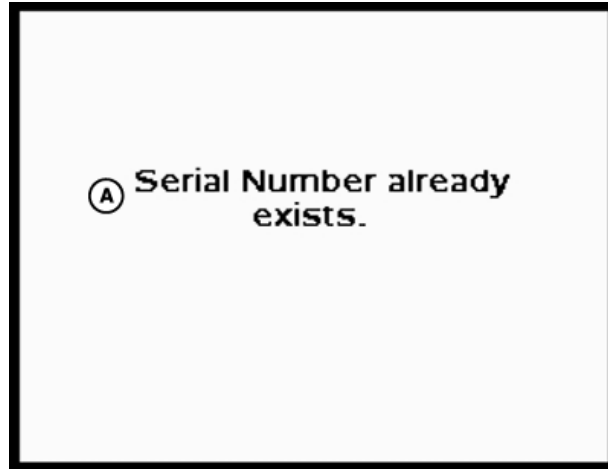
Excluindo Todas as Entradas:

1. Pressione o botão Excluir Lista na tela StarFire 3000 - Segurança da Est. 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 3000 - Segurança da Est. Base Compartilhada sem excluir todos os receptores da lista.

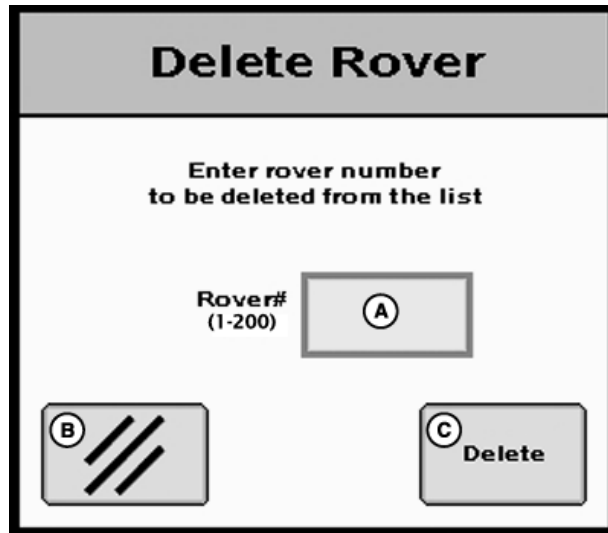
A—Número do Rover (1 a 200) C—Botão Excluir
B—Botão Cancelar

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



Número de Série Duplicado

A—Número de Série Já Existe.



Excluir Rover



Excluir Lista de Acesso do Rover

PC9599 —UN—10NOV06

PC11638 —UN—02FEB09

PC9704 —UN—10NOV06

JS56696,00007F2 -54-15APR10-4/4

Status de Segurança do Veículo RTK

O Veículo RTK (quando operando desligado de um ID da Rede Segura) existirá em um dos 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.

Autorizado – As Correções do Satélite na tela RTK se tornarão superiores a 0 quando autorizado.

Não Autorizado – Se ocorrer a falta de autorização, um alarme será exibido na tela.

JS56696,00007F3 -54-15APR10-1/1

Autoteste do Rádio

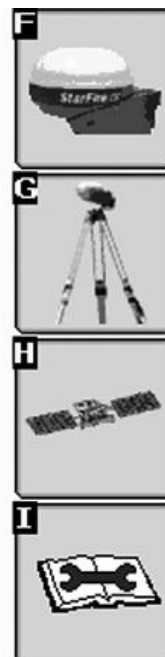
StarFire 3000 - Diagnostics

SN: 96

(A) Readings	(B) Data Logs	(C) Over the Air	(D) Radio Self Test
Radio Self Test (E) Start			
(F) →	Number of updates	1	
(G) →	Radio distance(m)	0	
(H) →	Number of disconnects	0	
(I) →	Radio temperature(°C)	33	
(J) →	Antenna reflected power	30	
(K) →	Transmit current(mA)	915	
(L) →	Average noise level	39	
(M) →	Average signal level	83	
(N) →	Overall receive rate(%)	97	

3:43pm





A—Guia Leituras
 B—Guia Registros de Dados
 C—Guia Over the Air
 D—Guia Autoteste Rádio

E—Botão Iniciar Autoteste do Rádio
 F—Número de Atualizações
 G—Distância (m) do Rádio
 H—Número de Desconexões

I— Temperatura (°C) do Rádio
 J— Potência Refletida Antena
 K—Corrente Transmissão (mA)
 L—Nível de Ruído Médio

M—Nível de Sinal Médio
 N—Taxa Geral de Recepção (%)

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

O StarFire 3000 DEVE estar no modo RTK para se executar o autoteste 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.

(G) Distância (m) do Rádio — Distância entre o rádio mestre e o escravo.

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

(J) Potência Refletida Antena — Uma relação entre tensões usada para indicar problemas com a antena. Valores mais altos (acima de 75) geralmente indicam problemas com a antena, possivelmente uma antena que está quebrada.

(K) Corrente Transmissão (mA) — Valor da corrente consumida durante a transmissão do rádio. A faixa aceitável de operação é de aproximadamente 500 mA ou menos. O valor pode variar livremente entre 400 e 1000 mA.

Continua na página seguinte

DK01672,000020A -54-01DEC11-1/3

(L) Nível de Ruído Médio — Nível do ruído de fundo e interferência percebida neste rádio. Essa é uma leitura média obtida pelo rádio a intervalos regulares. Colocar o rádio no modo de configuração (que é o que ocorre durante o teste do rádio) afetará essa leitura. Os níveis médios de ruído situam-se entre 15 e 30. Níveis abaixo de 15 são aceitáveis, mas acima de 30 podem ser indicativos de degradação do sinal.

(M) Nível de Sinal Médio — Nível do sinal recebido que este rádio está captando do outro rádio que está

transmitindo para ele. Este valor deve ser maior que o do ruído por uma diferença de pelo menos 15. Caso contrário, o link entre os dois rádios provavelmente não está estável e confiável.

(N) Taxa geral de recepção — Porcentagem dos dados transmitidos com sucesso do rádio mestre para o escravo na primeira tentativa. Valores acima de 75 indicam um bom link entre os rádios.

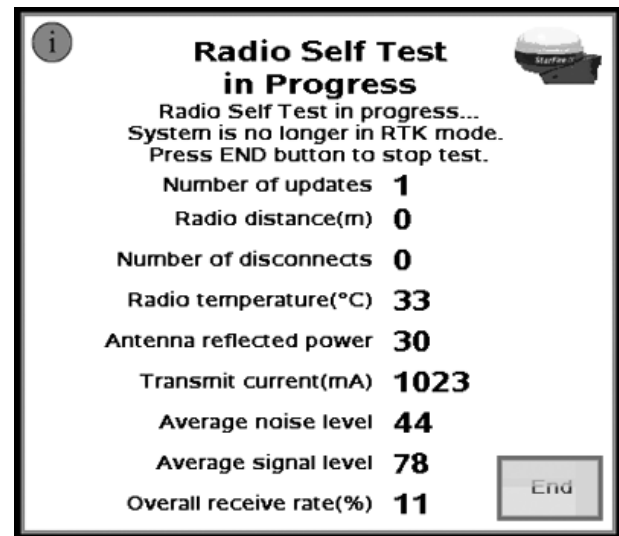
DK01672,000020A -54-01DEC11-2/3

Enquanto o teste está em andamento a tela exibirá:

Autoteste do Rádio em Andamento. . .

O sistema não está mais no modo RTK.

Selecione o botão "FIM" para interromper o teste.



PC12047 —UN—12MAY09

DK01672,000020A -54-01DEC11-3/3

RTK 900 MHz—Monitor GreenStar Original

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 seis modos diferentes:

- Veículo
- Modo Base de Pesq. Ráp.
- Modo Base Absoluta
- Repetidor do Veíc.
- Repetidor
- Desl.

Tela: CONFIGURAÇÃO - RTK

Pressione: CONFIGURAÇÃO >> StarFire 3000
>> CONFIG. DA CORREÇÃO DIFERENCIAL >>
CONFIGURAÇÃO DO RTK

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

Modo Base de Pesq. Ráp.	Modo Base Absoluta
Operações Personalizadas	Fita Gotejadora
Cultivo	Aração em Faixa
Semeadura em Área Ampla	Tráfego Controlado
	Cultura em Linha

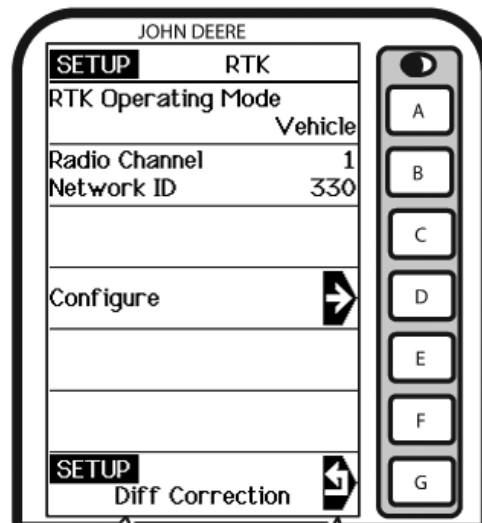
Modo de Estação Base Sugerido para Operação

Modo Veículo: Selecione para o receptor no veículo.

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

Modo Base de Pesq. Ráp.: Selecione se a localização exata das trilhas de orientação não precisar ser armazenada para aplicações futuras. Se o Modo Base de Pesq. Ráp. 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 Talhão Atual na Configuração de Rastreio (consulte o Manual do Operador do AutoTrac). Quando o Talhão 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 Configuração do Modo Base de Pesq. Ráp..

NOTA: O Modo Base de Pesq. Ráp. requer que uma pesquisa automática de 15 minutos seja executada no local antes do primeiro uso.



CONFIGURAÇÃO - RTK

A—Modo de Operação RTK
B—Canal de Rádio RTK
ID da Rede
C—
D—Configuração

E—
F—
G—Retornar à Correção
Diferencial

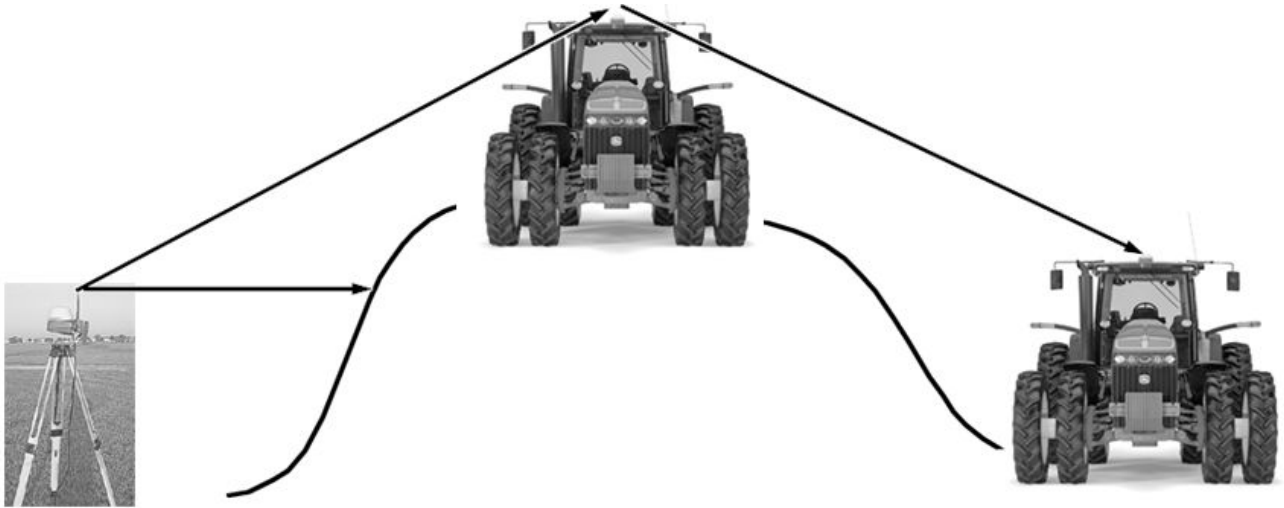
Modo Base de Pesquisa Absoluta: Selecione se a localização exata das pistas de orientação precisar ser armazenadas para aplicações de orientação futura sem depender de referência visual para que a posição da pista se alinhe usando-se o recurso de Mudança de Pista. A Pista 0 pode ser armazenada usando-se o Talhão Atual na Configuração de Rastreio para seguir as pistas usadas anteriormente. O Modo Base Absoluta 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 Desl.: 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.

PC12080 —JUN—13MAY09

JS56696,00007F4 -54-15APR10-1/1

Repetidor do Veíc.



PC9148—UN—20APR06

Pressione: Botão CONFIGURAÇÃO >> StarFire 3000 >> Config. da Correção Diferencial (D) >> Configuração do RTK (A)

Altere o botão (A) próximo ao Modo de Operação do RTK até que "REPETIDOR DO VEÍC." 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 Veíc. 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. Em seguida, 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.

JS56696,00007F5 -54-15APR10-1/1

Modo de Pesquisa Rápida

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

Conecte o monitor na estação base.

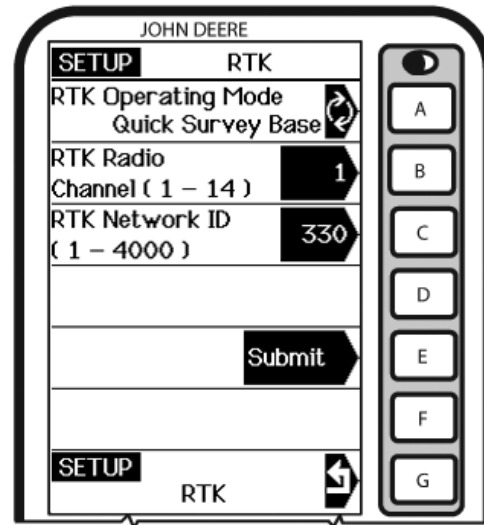
Tela: CONFIGURAÇÃO - RTK

Pressione: CONFIGURAÇÃO >> StarFire 3000
>> CONFIG. DA CORREÇÃO DIFERENCIAL >>
CONFIGURAÇÃO DO RTK

NOTA: O Modo Base de Pesq. Ráp. 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 Mudança de Pista.

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 Mudança de Pista. (Consulte o Manual do Operador do AutoTrac para informar-se sobre os procedimentos de Mudança de Pista).



CONFIGURAÇÃO - RTK

A—Modo de Operação RTK
B—Canal de Rádio RTK
C—ID rede RTK
D—

E—Enviar
F—
G—Retornar à configuração do RTK

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

PC12081—UN—13MAY09

JS56696,00007F6 -54-15APR10-1/1

Modo Absoluto

IMPORTANTE: O Modo Base Absoluta requer que o receptor básico seja montado em uma posição rígida. Não se recomenda tripé.

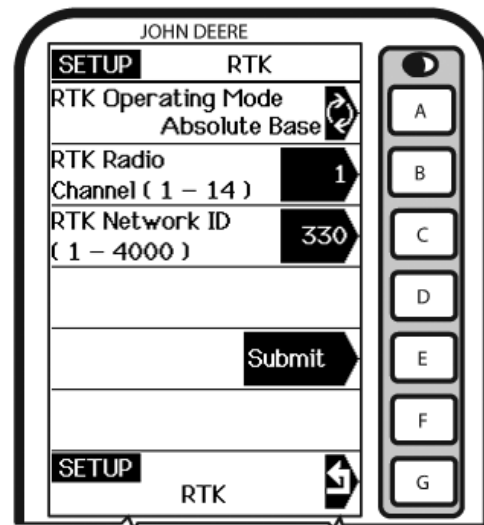
NOTA: O monitor não é necessário após o receptor de a estação base ter sido configurado para operar no Modo Base de Pesquisa Absoluta e o ID da Rede/Canal do Rádio RTK tiver sido configurado.

Conecte o monitor à estação base.

Tela: CONFIGURAÇÃO - RTK

Pressione: CONFIGURAÇÃO >> StarFire 3000
>> CONFIG. DA CORREÇÃO DIFERENCIAL >>
CONFIGURAÇÃO DO RTK

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



CONFIGURAÇÃO - RTK

A—Modo de Operação RTK
B—Canal de Rádio RTK
C—ID rede RTK
D—

E—Enviar
F—
G—Retornar à Configuração do RTK

Continua na página seguinte

JS56696,00007F7 -54-15APR10-1/3

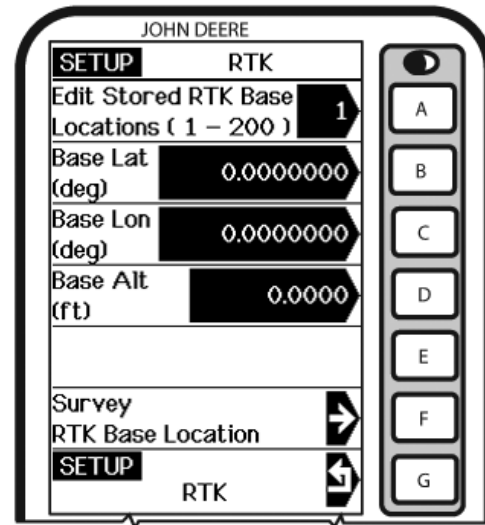
PC12082—UN—13MAY09

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

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

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

- | | |
|---|--|
| A —Editar Base RTK Armazen. Locais | E — |
| B —Latitude Base | F —Pesquisa Localização Base RTK |
| C —Longitude Base | G —Retornar à Configuração do RTK |
| D —Altitude Base | |



CONFIGURAÇÃO - RTK

Continua na página seguinte

JS56696,00007F7 -54-15APR10-2/3

PC12083 —UN—13MAY09

Coordenadas desconhecidas: Pressione o botão alfabético ao lado de PESQUISA LOCALIZAÇÃO BASE RTK.

NOTA: Após (24 horas) a autopesquisa 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 INICIAR AUTOPESQUISA. O monitor 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.

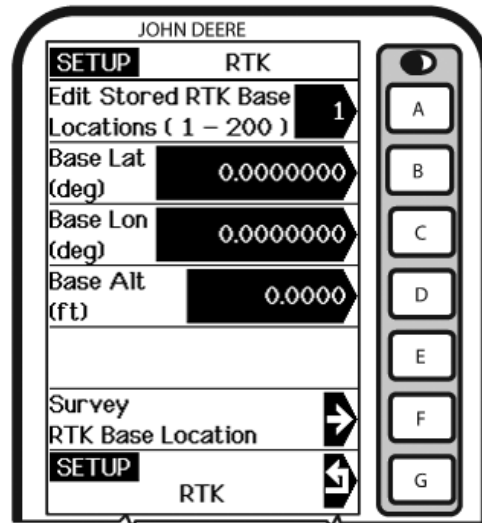
NOTA: Modo Base Absoluta, as coordenadas podem ser inseridas manualmente se conhecidas através da pesquisa anterior.

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

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

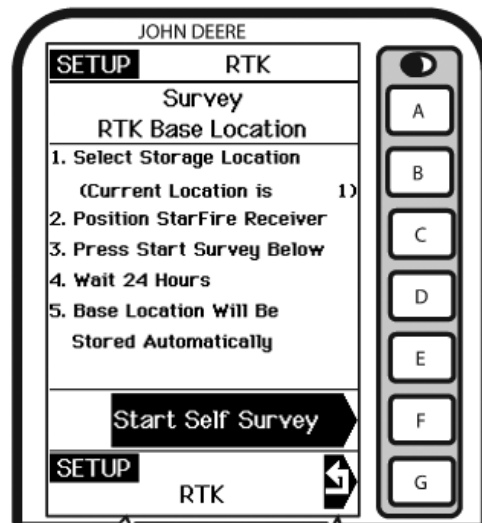
A—Pesquisa
Localização Base RTK
B—Selecione Local Armazen.
C—Posicione Receptor
StarFire
Press. Inic. Pesquisa
Abaixo
D—Aguarde 24 horas

E—O Local da Base
Será Armazenado
Automaticamente
F—Iniciar Autopesquisa
G—Retornar à Configuração
do RTK



CONFIGURAÇÃO - RTK

A—Editar Base RTK Armazen. Locais (1 a 200)
B—Latitude Base (graus)
C—Longitude Base (graus)
D—Altitude Base
E—
F—Pesquisa Localização Base RTK
G—Retornar à Configuração do RTK



Configuração - RTK

JS56696,00007F7 -54-15APR10-3/3

PC12119—UN—10JUN09

PC12084—UN—13MAY09

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 veículos RTK não autorizados acessem as correções RTK da estação base permitindo acesso somente a veículos RTK incluídos em uma lista de acesso.

Compatibilidade

Estação Base Este recurso de segurança não está disponível em receptores StarFire originais sendo usados como estações base. Toda a configuração deve ser realizada com um Monitor GreenStar Original.

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 Monitor GreenStar Original)

Tela: CONFIGURAÇÃO – RTK

Pressione: CONFIGURAÇÃO >> StarFire 3000 >> CONFIG. DA CORREÇÃO DIFERENCIAL >> CONFIGURAÇÃO DO RTK

NOTA: A estação base RTK deve estar operando no Modo Base de Pesq. Ráp. ou Modo Base Absoluta.

Insira o ID da Rede RTK entre 4001 - 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 N° (1-200) e insira o número no local desejado para armazenar o número de série do receptor do veículo RTK. Existem 200 slots disponíveis.

Pressione o botão alfabético ao lado de ROVER NS HARDWARE 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 monitor no veículo RTK: Pressione INFO >> StarFire 3000>> pressione o botão PÁGINA até alcançar a PÁGINA 3.

NOTA: Monitor GreenStar 2100/2600 - O número de série do hardware de seis dígitos pode ser encontrado

em StarFire 3000 - guia ATIVAÇÕES. Vá para o monitor do veículo RTK: Pressione MENU >> StarFire 3000 >> guia ATIVAÇÕES.

Lista de Acesso do Rover (RAL)

Tela: CONFIGURAÇÃO – RAL

Pressione: CONFIGURAÇÃO >> StarFire 3000>> CONFIG. DA CORREÇÃO DIFERENCIAL >> CONFIGURAÇÃO DO 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 PÁGINA para visualizar as páginas subsequentes da RAL.

Modo de Operação da Rede RTK

Tela: CONFIGURAÇÃO - RTK

Pressione: CONFIGURAÇÃO >> StarFire 3000>> CONFIG. DA CORREÇÃO DIFERENCIAL >> CONFIGURAÇÃO DO 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 receberem as correções RTK contanto que eles tenham o mesmo ID de Rede da estação base. Esse modo pode ser usado 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: CONFIGURAÇÃO – RTK

Pressione: CONFIGURAÇÃO >> StarFire 3000>> CONFIG. DA CORREÇÃO DIFERENCIAL >> CONFIGURAÇÃO DO 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 N° (1-200). Insira o número armazenado no receptor do veículo que será excluído (1-200).

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

Continua na página seguinte

DK01672.00001C0 -54-11NOV11-1/2

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 "EXCLUIR LISTA INTEIRA".

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

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

Configuração do Veículo RTK

Monitor GreenStar Original

Tela: CONFIGURAÇÃO – RTK StarFire 3000

Pressione: CONFIGURAÇÃO >> StarFire 3000 >> CONFIG. DA CORREÇÃO DIFERENCIAL >> CONFIGURAÇÃO DO RTK >> VEÍCULO

StarFire Original

Pressione: CONFIGURAÇÃO >> StarFire 3000 >> CONFIG. DA CORREÇÃO DIFERENCIAL >> CONFIGURAÇÃO DO RTK >> VEÍCULO

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

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 monitor e do receptor usado: (Exibido em INFO – GPS – PÁGINA 3 (StarFire 3000) ou PÁGINA 5 (StarFire Original) ou Célula G no GSD ou na Célula G do Monitor GreenStar Original em um monitor 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 – Ao ligar o 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 ele estabelecer a comunicação com a estação base RTK segura e determinar que está autorizada a receber as correções RTK.

Não Autorizado – Ao ligar o StarFire do Veículo RTK que está adequadamente configurado, mas 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 ele estabelecer a comunicação com a estação base RTK segura e determinar que não está autorizada a receber as correções RTK.

DK01672,00001C0 -54-11NOV11-2/2

Canal de Rádio

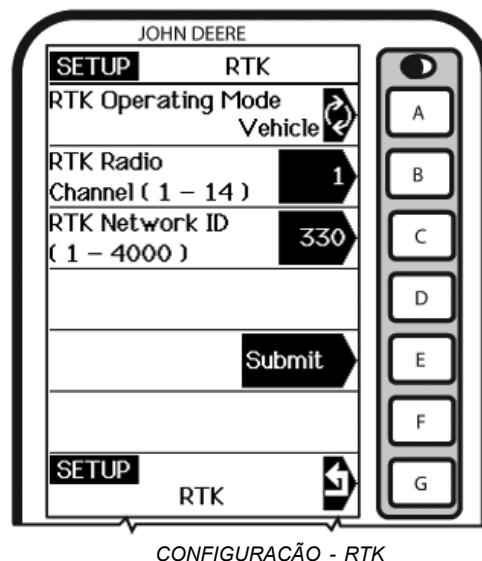
NOTA: Estão disponíveis 14 Canais de Rádio. O Canal de Rádio padrão é 1

Tela: CONFIGURAÇÃO - RTK

Pressione: CONFIGURAÇÃO >> StarFire 3000 >> CONFIG. DA CORREÇÃO DIFERENCIAL >> 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 | E—Enviar |
| B—Canal de Rádio RTK | F— |
| C—ID rede RTK | G—Retornar à Configuração do RTK |
| D— | |



PC12085—UN—13MAY09

JS56696,00007F9 -54-15APR10-1/1

ID da Rede

NOTA: Há 4000 IDs de rede disponíveis (o ID padrão é 1).

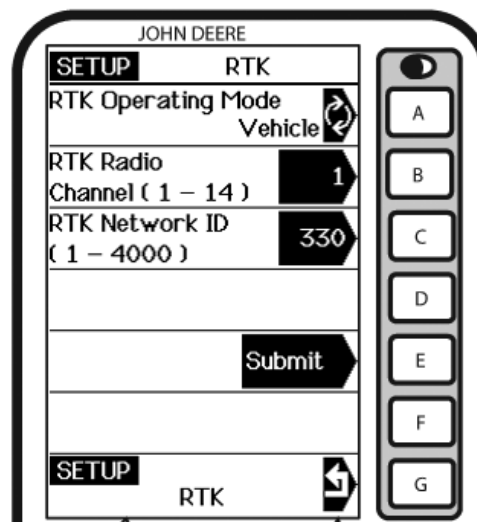
Tela: CONFIGURAÇÃO - RTK

Pressione: CONFIGURAÇÃO >> StarFire 3000
>> CONFIG. DA CORREÇÃO DIFERENCIAL >>
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 RTK
C—ID rede RTK
D—

E—Enviar
F—
G—Retornar à Configuração
do RTK



CONFIGURAÇÃO - RTK

JS56696,00007FA -54-15APR10-1/1

PC12085 —UN—13MAY09

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 em:

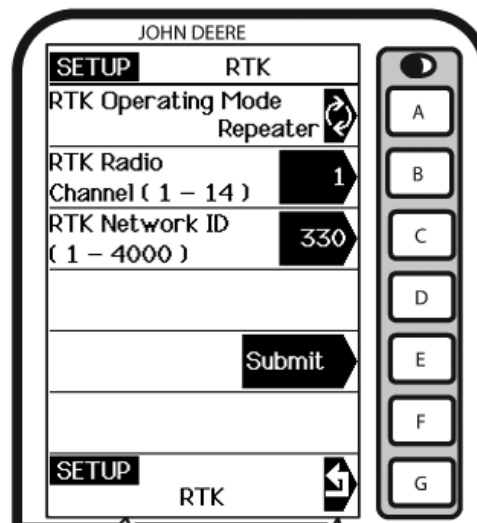
- Rádio (configurado como um repetidor)
- Chicote Elétrico
- Suporte de Montagem
- Fonte de Alimentação de 12 Volts

Para configurar o rádio como repetidor:

Tela: CONFIGURAÇÃO - RTK

Pressione: CONFIGURAÇÃO >> StarFire 3000
>> CONFIG. DA CORREÇÃO DIFERENCIAL >>
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. Alterne o Modo de Operação do RTK para Repetidor.
5. O rádio será configurado como repetidor.
6. Desconecte o repetidor do receptor e do chicote elétrico.



CONFIGURAÇÃO - RTK

A—Modo de Operação RTK
B—Canal de Rádio RTK
C—ID rede RTK
D—

E—Enviar
F—
G—Retornar à Configuração
do RTK

7. Reconecte o rádio original.
8. Alterne o Modo para Veículo.

JS56696,00007FB -54-15APR10-1/1

PC12086 —UN—13MAY09

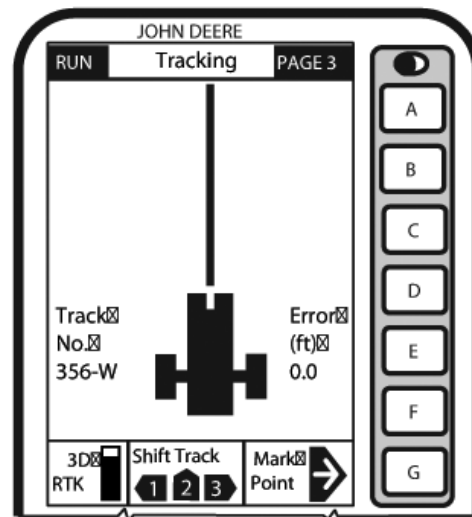
Operação do Veículo

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.

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.



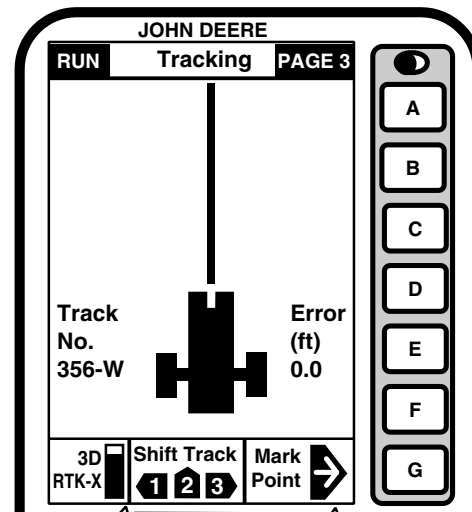
RUN - Tracking - PAGE 3

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

JS56696,00007FC -54-15APR10-1/2

PC9562—UN—12MAY09

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. O RTK-X ficará disponível por aproximadamente 2 a 15 minutos se a estação base estiver ligada por menos de 1 hora. 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— | E—Número da Pista, Erro |
| B— | F— |
| C— | G—3D RTK, Mudança de Pista, |
| D— | Ponto Marcado |

JS56696,00007FC -54-15APR10-2/2

PC9565—UN—06NOV06

Páginas INFO, Estação Base

Tela: INFO- GPS - PÁGINA 5

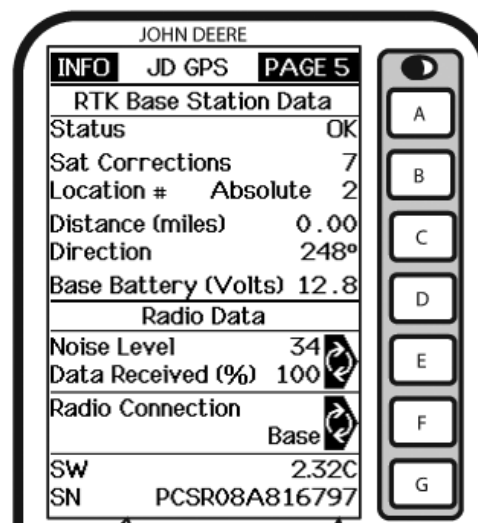
Esta tela permite que o operador visualize:

- **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)** - Tensão 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.



- 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

- **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.

PC12087 —UN—13MAY09

JS56696,00007FD -54-15APR10-1/1

Páginas INFO, Veículo

Tela: INFO- GPS - PÁGINA 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.

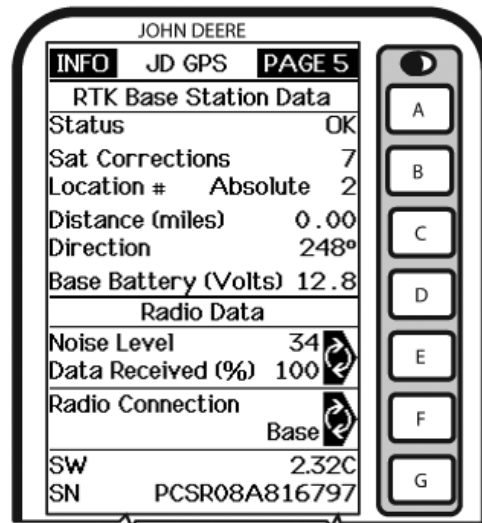
- **Bateria da Base (volts)** - Tensão da Estação Base.

- **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.



Veículo conectado à Base 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

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

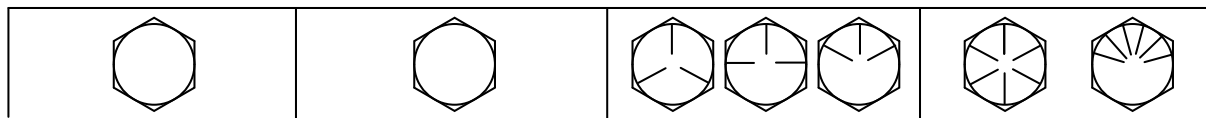
PC12087—UN—13MAY09

JS56696,00007FE -54-15APR10-1/1

Especificações

Valores de torque de parafusos e pinos roscados em polegadas unificadas

TS1671 —UN—01MAY03



Tamanho do parafuso ou pino roscado	Classificação SAE 1				Classificação SAE 2 ^a				Classificação SAE 5, 5.1 ou 5.2				Classificação SAE 8 ou 8.2			
	Lubrificado ^b		Seco ^c		Lubrificado ^b		Seco ^c		Lubrificado ^b		Seco ^c		Lubrificado ^b		Seco ^c	
	Nm	lb.-in.	Nm	lb.-in.	Nm	lb.-in.	Nm	lb.-in.	Nm	lb.-in.	Nm	lb.-in.	Nm	lb.-in.	Nm	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
													Nm	lb.-ft.	Nm	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
									Nm	lb.-ft.	Nm	lb.-ft.				
3/8	13.5	120	17.5	155	22	194	27	240	35	26	44	32.5	49	36	63	46
			Nm	lb.-ft.	Nm	lb.-ft.	Nm	lb.-ft.								
7/16	22	194	28	20.5	35	26	44	32.5	56	41	70	52	80	59	100	74
	Nm	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 servem somente para uso geral e são baseados na resistência do parafuso ou pino roscado. NÃO use estes valores se um valor de torque ou procedimento de aperto diferente for determinado para alguma aplicação específica. Para insertos plásticos ou contraporcas de aço crimpadas, para elementos de fixação de aço inoxidável ou para porcas em parafusos-U, consulte as instruções de aperto para aplicações específicas. Parafusos de cisalhamento são projetados para romperem-se sob cargas pré-determinadas. Sempre substitua parafusos de cisalhamento por outro de classe idêntica.

As peças de fixação devem ser substituídas por uma de classe de propriedade igual ou superior. Se forem usadas peças de fixação de classe de propriedade superior, deverão ser apertadas à mesma força da original. Certifique-se de que as roscas das peças de fixação estão limpas e de iniciar o processo de rosquear corretamente. Quando possível, lubrifique elementos de fixação galvanizados ou ao natural, exceto contraporcas, parafusos de rodas ou porcas de rodas, salvo instruções em contrário para uma aplicação específica.

^aA Classificação 2 se aplica a parafusos sextavados (não pinos sextavados) com até 6" (152 mm) de comprimento. A Classificação 1 se aplica a parafusos sextavados maiores que 6" (152 mm) de comprimento, e para todos os outros tipos de parafusos e pinos de qualquer comprimento.

^b"Lubrificado" significa coberto com lubrificante como óleo de motor, afixadores com tratamentos de óleo e fosfato ou afixadores

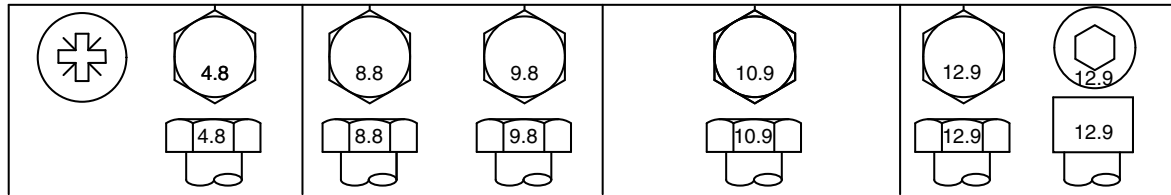
7/8" e maiores com revestimento de zinco JDM F13C, F13F ou F13J.

^c"Seco" significa galvanizado ou ao natural sem qualquer lubrificação, ou afixadores 1/4" a 3/4" com revestimento de zinco JDM F13B, F13E ou F13H.

DX,TORQ1 -54-12JAN11-1/1

Valores de torque de parafusos e pinos roscados métricos

TS1670 —UN—01MAY03



Tamanho do parafuso ou pino roscado	Classe 4.8				Classe 8.8 ou 9.8				Classe 10.9				Classe 12.9			
	Lubrificado ^a		Seco ^b		Lubrificado ^a		Seco ^b		Lubrificado ^a		Seco ^b		Lubrificado ^a		Seco ^b	
	Nm	lb.-in.	Nm	lb.-in.	Nm	lb.-in.	Nm	lb.-in.	Nm	lb.-in.	Nm	lb.-in.	Nm	lb.-in.	Nm	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
									Nm	lb.-ft.	Nm	lb.-ft.	Nm	lb.-ft.	Nm	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
			Nm	lb.-ft.	Nm	lb.-ft.	Nm	lb.-ft.								
M10	23	204	29	21	43	32	55	40	63	46	80	59	75	55	95	70
	Nm	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 servem somente para uso geral e são baseados na resistência do parafuso ou pino roscado. NÃO use estes valores se um valor de torque ou procedimento de aperto diferente for determinado para alguma aplicação específica. Para elementos de fixação de aço inoxidável ou para porcas em parafusos-U, consulte as instruções de aperto para aplicações específicas. Aperte contraporcas de aço crimpado ou insertos plásticos girando-as sob o torque seco mostrado na tabela, salvo instruções diferentes para aplicações específicas.

Parafusos de cisalhamento são projetados para romperem-se sob cargas pré-determinadas. Sempre substitua parafusos de cisalhamento por outro de classe de propriedade idêntica. As peças de fixação devem ser substituídas por uma de classe de propriedade igual ou superior. Se forem usadas peças de fixação de classe de propriedade superior, deverão ser apertadas à mesma força da original. Certifique-se de que as rosas das peças de fixação estão limpas e de iniciar o processo de rosquear corretamente. Quando possível, lubrifique elementos de fixação galvanizados ou ao natural, exceto contraporcas, parafusos de rodas ou porcas de rodas, salvo instruções em contrário para uma aplicação específica.

^a"Lubrificado" significa coberto com lubrificante como óleo de motor, afixadores com tratamentos de óleo e fosfato ou afixadores M20 e maiores com revestimento de zinco JDM F13C, F13F ou F13J.

^b"Seco" significa galvanizado ou ao natural sem qualquer lubrificação, ou afixadores M6 a M18 com revestimento de zinco JDM F13B, F13E ou F13H.

DX,TORQ2 -54-12JAN11-1/1

Não se aplica a esta região

DX,SERVLIT -54-31JUL03-1/1

Com Nosso Serviço Você Trabalha Melhor

Não se aplica a esta região

DX,IBC,2 -54-01MAR06-1/1

Índice

	Página		Página
A		R	
Antena	20-4	Rádio RTK	20-4
C		Receptor	20-1
Canal de Rádio		Repetidor	
RTK		RTK	
Configuração	30-7	Configuração	30-8
Configuração		RTK	25-1
Modo de Operação RTK	30-1	Canal de Rádio	
RTK		Configuração	30-7
Canal de Rádio	30-7	Configuração do Modo de Operação	30-1
ID da Rede	30-8	ID da Rede	
Repetidor	30-8	Configuração	30-8
E		Informações da Estação Base	30-10
Estação Base		Informações do Veículo	30-11
Páginas Info	30-10	Modo Base Absoluta	25-6
I		Modo Base de Pesq. Ráp.	30-1, 30-3
ID da Rede		Modo Base de Pesquisa Absoluta	30-1, 30-3
RTK		Modo de Pesquisa Rápida	25-5
Configuração	30-8	Modo Desl.	30-1
Instalação	20-4	Modo Veículo	30-1
M		Operação do Veículo	25-3
Modo Base Absoluta		Páginas INFO	30-10, 30-11
RTK	25-6	Repetidor	
Modo Base de Pesq. Ráp.		Configuração	30-8
RTK	30-1, 30-3	Veículo	
Modo Base de Pesquisa Absoluta		Operação	30-9
RTK	30-1, 30-3	Visão Geral do Sistema	20-1
Modo de Pesquisa Rápida		T	
RTK	25-5	Tabelas de torque	
Modo Desl.	30-1	Métricos	40-2
Modo Veículo		Polegadas unificadas	40-1
RTK	30-1	V	
O		Valores de torque de parafusos e pinos	
Operação		roscados	
RTK		Métricos	40-2
Veículo	30-9	Polegadas unificadas	40-1
Operação do Veículo		Valores de torque de parafusos e pinos	
RTK	25-3	roscados em polegadas unificadas	40-1
P		Valores de torque de parafusos e pinos	
Páginas INFO		roscados métricos	40-2
RTK	30-10, 30-11	Valores de torque de peças de fixação	
		Métricos	40-2
		Polegadas unificadas	40-1
		Veículo	
		Páginas Info	30-11
		RTK	
		Operação	30-9
		Visão Geral do Sistema	20-1

