

# Leica mojoXact Plus Manual do Usuário



Versão 1.0  
Português

- when it has to be **right**

**Leica**  
Geosystems

# Introdução

## Aquisição



Parabéns por adquirir um Leica mojoXact Plus.

Este manual contém instruções importantes de segurança, assim como instruções para instalar e operar o instrumento. Para informações relativas à segurança, consulte o capítulo "13 Instruções de Segurança".

Se o seu Leica mojoXact Plus estiver conectando por meio de um Leica mojo3D, leia este Manual do usuário atentamente e o Manual do Usuário do Leica mojo3D, antes de ligar o produto. Se o seu Leica mojoXact Plus estiver conectando por meio de um terminal de terceiros que esteja em conformidade com Terminal Universal ISOBUS, leia este Manual do Usuário atentamente e a documentação do terminal antes de ligar o produto.

O Leica mojoXact Plus destina-se ao uso somente em combinação com os sistemas de navegação Leica Geosystems. Por isso é obrigatório observar também as orientações e instruções contidas no manual do produto Leica.

Para garantir a segurança na utilização do sistema, por favor observe as instruções contidas no Manual do Usuário e o Manual de Segurança emitido pelo fabricante do maquinário para a agricultura.

## Identificação do produto

A placa de característica contém o modelo e o número de série do seu produto (localizada embaixo do produto). Registre o modelo e o número de série nos espaços abaixo e sempre informe esses dados quando precisar contatar o representante ou serviço autorizado Leica Geosystems.

Tipo: \_\_\_\_\_

Nº de série: \_\_\_\_\_

## Símbolos usados neste manual

Os símbolos usados neste manual têm os seguintes significados.

Tipo	Descrição
<b>PERIGO</b>	Indicação de uma situação iminente perigosa que se não for evitada, resultará em morte ou lesões corporais graves.
<b>ATENÇÃO</b>	Indicação de uma situação potencialmente perigosa ou de uma utilização não recomendada que, se não for evitada, pode provocar morte ou lesões corporais graves.
<b>AVISO</b>	Indica uma situação de perigo em potencial ou uso indevido que, se não evitado, pode resultar em ferimentos pequenos ou moderados, e/ou perda material, financeira e dano ambiental, ou todos eles.
	Informações importantes que devem ser observadas, de modo a que o instrumento seja utilizado de um modo tecnicamente correto e eficiente.

**Nota** - a ausência de alertas específicos não significa que não haja riscos à segurança envolvidos.

## Marcas registradas

GLIDE™ é propriedade da NovAtel Inc.

Todas as demais marcas registradas são propriedade dos respectivos proprietários.

## Documentação disponível

Nome do documento	Descrição
Manual do Usuário Leica mojoXact Plus	Este manual. Todas as instruções necessárias para operar o produto mojoXact Plus quando conectado a um Leica mojo3D ou um terminal de terceiros que esteja em conformidade com Terminal Universal ISOBUS no nível básico estão contidas neste Manual do Usuário. Ele disponibiliza uma visão geral do sistema junto com dados técnicos e instruções de segurança.
Manual do Usuário Leica mojo3D	Todas as instruções necessárias para operar o mojo3D no nível básico estão contidas em seu Manual do Usuário. Ele disponibiliza uma visão geral do sistema junto com dados técnicos e instruções de segurança.



As imagens neste manual são apenas para referência. Telas individuais e ícones podem diferir dos itens atuais.

## Processo para configurar o mojoXact Plus para auto-direção

Desde que o cliente recebe o seu mojoXact Plus até que possa utilizar a auto-direção em seu veículo, é necessário que os seguintes passos ocorram:

1. Desembale o seu mojoXact Plus e assegure-se de que todos os componentes foram incluídos (consulte a seção "1.2 Componentes do sistema mojoXact Plus"). e que qualquer outro componente necessário, como um cabo ISO UT e um modem externo CDMA estejam presentes.
2. Leia este manual o Manual do Usuário Leica mojoXact Plus.
3. Instale o sistema mojoXact Plus seguindo as instruções no capítulo "2 Instalação do Sistema".
4. Ligue o mojoXact Plus (consulte a seção "3.1 Início").

Se o mojoXact Plus estiver conectado a um terminal de terceiros, siga os seguintes passos:

1. Para desbloquear os recursos do terminal universal do mojoXact Plus (consulte a seção "3.2 Código de Desbloqueio do Terminal Universal").
2. Passe pelo assistente de configuração inicial fornecendo as informações solicitadas (consulte a seção "3.3 Assistente de Configuração Inicial").
3. Selecione e configure o kit de direção (consulte a seção "5.2 Seleção do kit de direção e configuração").
4. Teste as configurações da auto-direção (consulte a seção "5.6 Testando a Autodireção").
5. Caso o veículo possua um instrumento ligado a ele, configure os ajustes do instrumento (consulte a seção "4.3 Configuração do Implemento").
6. Configure a fonte de correção (consulte o capítulo "6 Fontes de Correção").
7. Configure um alinhamento (consulte o capítulo "7 Navegação").
8. Assegure-se que todos os critérios de ativação da auto-direção sejam correspondidos (consulte a seção "5.1 Ativar Autodireção").
9. Ative a auto-direção (consulte a seção "5.1 Ativar Autodireção").

Se o mojoXact Plus está conectado ao Leica mojo3D, consulte o Manual do usuário Leica mojo3D para instruções de como configurar o seu sistema para a auto-direção.

---

# Conteúdo

Neste manual	Capítulo	Página
	<b>1 Visão Geral do Sistema</b>	<b>9</b>
	1.1 Informação Geral do Sistema mojoXact Plus	9
	1.2 Componentes do sistema mojoXact Plus	9
	1.3 Características	10
	1.3.1 Hardware do mojoXact Plus	10
	1.3.2 Software mojoXact Plus	10
	1.3.3 Posicionamento do mojoXact Plus	10
	1.3.4 Navegação mojoXact Plus	11
	1.4 Público-alvo	11
	<b>2 Instalação do Sistema</b>	<b>13</b>
	2.1 Antes da Instalação	13
	2.2 Instalação da Antena GPS	14
	2.3 Suporte e Antena do Modem Celular	16
	2.4 Instalação do Cartão SIM	16
	2.5 Instalação do mojoXact Plus	17
	2.6 Alterações de conexão da Porta CAN	20
	<b>3 Operando o mojoXact Plus pela primeira vez</b>	<b>21</b>
	3.1 Início	21
	3.2 Código de Desbloqueio do Terminal Universal	21
	3.3 Assistente de Configuração Inicial	23
	3.4 Tela de navegação principal	30
	3.5 Executar o Assistente de Configuração a qualquer Momento	32
	3.6 Alterando Configurações do Sistema	33
	3.6.1 Alterando Configurações de Região	34
	3.6.2 Configurações do Modem Celular	35
	3.7 Desbloqueio de Recursos	37
	<b>4 Veículos e Implementos</b>	<b>39</b>
	4.1 Configuração Medição do Veículo	39
	4.2 Compensação do terreno	41
	4.3 Configuração do Implemento	47
	<b>5 Auto Direção</b>	<b>49</b>
	5.1 Ativar Autodireção	49
	5.1.1 Recurso de segurança viária	49
	5.1.2 Pré-condições para ativar a autodireção	50
	5.1.3 Ativar Autodireção	50
	5.1.4 Desativação da autodireção	51
	5.2 Seleção do kit de direção e configuração	51
	5.2.1 Solução de Problemas Kit de Direção e Barramento CAN	59
	5.3 Status Kit de Direção	59
	5.4 Calibração Kit de Direção	60
	5.4.1 Ativação Estacionária e Direção à Ré	65
	5.5 Ajuste do Desempenho da Autodireção	66
	5.5.1 Procedimento de Ajuste	67
	5.5.2 Sensibilidade	67

5.5.3	Agressividade	68
5.5.4	Overshoot	69
5.5.5	Ajuste da velocidade	70
5.5.6	Dicas de Ajuste	71
5.6	Testando a Autodireção	72
5.6.1	Resolvendo problemas do Teste de Direção	76
<b>6</b>	<b>Fontes de Correção</b>	<b>77</b>
6.1	GLIDE	77
6.2	Rede RTK	80
6.3	Rádio Interno (estação base RTK)	85
6.4	Rádio Externo	88
6.5	Status da Fonte de Correção	91
<b>7</b>	<b>Navegação</b>	<b>93</b>
7.1	Navegação Paralela AB	93
7.2	Navegação Rumo A+	96
7.3	Navegação Pivô	97
7.4	Gerenciamento de alinhamento	99
7.4.1	Salvar o Alinhamento Ativo	100
7.4.2	Carregar um Alinhamento Salvo	101
7.4.3	Alterando o Nome do Alinhamento	101
7.4.4	Excluindo um alinhamento	102
7.4.5	Excluindo Todos os Alinhamentos	103
7.4.6	Exportar Alinhamentos	103
7.4.7	Importando Alinhamentos	105
7.5	Deslocamento de Campo	107
7.6	Ajuste	108
<b>8</b>	<b>Saída NMEA</b>	<b>111</b>
8.1	Configurando a Saída NMEA	112
8.1.1	Configuração NMEA 0183	112
8.1.2	Registro de Dados NMEA 0183 em Pendrive	115
8.1.3	Configuração NMEA 2000	117
<b>9</b>	<b>Informações e Erros do Sistema</b>	<b>119</b>
9.1	Informações do Status	119
9.2	Informações de Posição	121
9.3	Status da Fonte de Correção	122
9.4	Informações de dispositivos	124
9.5	Status do Modem Celular	125
9.6	Notificações de Erro	126
<b>10</b>	<b>Assistência Remota Virtual Wrench™</b>	<b>129</b>
10.1	Conectando com o Virtual Wrench	130
10.2	Desconectando do Virtual Wrench	131
<b>11</b>	<b>Manutenção do Software</b>	<b>133</b>
11.1	Atualização do Software do Virtual Wrench	133
11.2	Atualizando o Software a partir de um pendrive	135
11.3	Cópia de Segurança do Software Atual	137
11.4	Restaurando a Versão Anterior do Software	138

<b>12 Cuidados e Transporte</b>	<b>141</b>
12.1 Transporte	141
12.2 Armazenamento	141
12.3 Limpando e secando	141
<b>13 Instruções de Segurança</b>	<b>143</b>
13.1 Introdução Geral	143
13.2 Utilização admissível	143
13.3 Limites da utilização	144
13.4 Responsabilidades	144
13.5 Riscos da Utilização	145
13.6 Compatibilidade Eletromagnética (EMC)	147
13.7 Declaração da FCC (aplicável apenas nos EUA)	149
13.8 Declaração ICES-003, Aplicável ao Canadá	149
13.9 Rótulo	149
<b>14 Características Técnicas</b>	<b>151</b>
14.1 Características Técnicas do mojoXact Plus	151
14.2 mojoXact Plus Dados Técnicos do Receptor GPS	152
14.3 Dados Técnicos de Módulos Sem Fio	153
14.3.1 Dados Técnicos de Módulos Sem Fio HSDPA	153
14.4 Dados Técnicos das Antenas	153
14.4.1 Dados Técnicos da Antena Celular	153
14.4.2 Dados Técnicos da Antena GPS Vermelha	153
14.5 Conformidade com os regulamentos nacionais	155
14.5.1 mojoXact Plus	155
<b>15 Garantia Internacional Limitada, Termo de Licença do Software</b>	<b>157</b>
<b>Apêndice A Resgatando um Autenticador de Opção de Sistema</b>	<b>159</b>
<b>Apêndice B Formatando Pendrives</b>	<b>161</b>
<b>Apêndice C GNU Licença Pública Geral</b>	<b>165</b>
<b>Apêndice D Glossário</b>	<b>167</b>



# 1 Visão Geral do Sistema

Este capítulo descreve a principal função do mojoXact Plus, seus componentes, hardware, software, recursos de posicionamento e de navegação e o público alvo deste manual do usuário.

## 1.1 Informação Geral do Sistema mojoXact Plus

### Informação geral

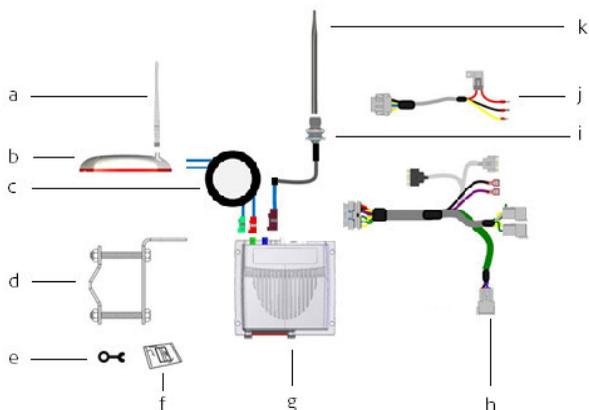
O Leica Geosystems da mojoXact Plus é um sistema de navegação agrícola baseado em GPS. Ele é conectado ao produto Leica da mojo3D ou terminais de terceiros que estão em conformidade com Terminal Universal ISOBUS para disponibilizar:

- posicionamento RTK,
- opções de kit de direção hidráulica avançados,
- navegação visual,
- auto-direção, e
- serviço remoto, diagnósticos e atualizações de software através do Virtual Wrench™, reduzindo assim telefonemas caros para a assistência.

O mojoXact Plus utiliza uma única antena de duas bandas para GPS e uma antena de celular. Para o GPS, apenas será necessário montar a antena vermelha do GPS no teto do veículo.

## 1.2 Componentes do sistema mojoXact Plus

### Componentes do mojoXact Plus



- |                                    |                                       |
|------------------------------------|---------------------------------------|
| a) Antena chicote GPS (Rádio)      | g) mojoXact Plus                      |
| b) Antena GPS (vermelha)           | h) Cabo de expansão da porta mojoXact |
| c) Cabo RF geminado (Rádio L1/L2)  | i) Cabo RF simples (celular)          |
| d) Suporte para montagem da antena | j) Cabo de força                      |
| e) Chave de porca                  | k) Antena do celular                  |
| f) Panos para limpeza              |                                       |

## Acessórios necessários

Para estabelecer uma conexão com um Leica mojo3D, são necessários os seguintes acessórios:

- Cabo de expansão da porta Leica mojo3D



A antena GPS fornecida com o Leica mojo3D não será necessária quando estiver operando um Leica mojoXact Plus.

Para estabelecer uma conexão com um terminal de terceiros que seja conforme com Terminal Universal ISOBUS, são necessários os seguintes acessórios:

- Cabo ISO UT (compatível com o terminal de terceiros)

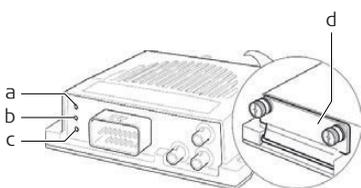
## 1.3

## Características

### 1.3.1

### Hardware do mojoXact Plus

#### Funções de hardware do mojoXact Plus



- a) LED verde - acende quando o display é ligado.
- b) LED laranja - acende quando houver um erro ativo.
- c) LED vermelho - acende quando o mojoXact Plus estiver ligado.
- d) Porta USB/SIM - transferência de dados e porta SIM do modem celular.

- Instalação simples, com instalação rápida das antenas codificadas com cores.
- Receptor GPS integrado L1/L2.
- Modem celular HSPA integrado.
- Funcionamento com 12 Volts.
- Armazenamento interno para rotas e configurações.

### 1.3.2

### Software mojoXact Plus

#### Funções do software mojoXact Plus

- Software intuitivo que permite configuração e uso fácil.
- Navegação de campo na tela.
- Compatibilidade com auto-direção.
- Atualização, cópia de segurança e restauração do software por interface USB.
- Virtual Wrench™, que oferece suporte remoto e atualizações de software.

### 1.3.3

### Posicionamento do mojoXact Plus

#### Funções de posicionamento do mojoXact Plus

- Os algoritmos de GPS são ajustados ao ambiente agrícola.
- Saída NMEA (NMEA 0183, NMEA 2000) opcional para dispositivos auxiliares que necessitem de dados GPS.
- Saída opcional de Radar, para dispositivos auxiliares que requerem dados de velocidade de radar.
- Compensação avançada de terreno de 3 eixos.

- Compatível com as seguintes fontes de correção: estação base RTK, Rede RTK, rádio externo e GLIDE™ de frequência dual.
- 

### 1.3.4

#### **Funções de navegação mojoXact Plus**

- Múltiplos padrões de navegação visual, incluindo Paralela AB, Rumo A+ e Pivô.
  - Barra de luzes na tela com assistente de direção.
  - Auto direção elétrica com Kit de Direção Elétrica.
  - Auto-direção pronta para o uso.
- 

### **Navegação mojoXact Plus**

---

## 1.4

#### **Público-alvo pretendido e pres- supostos**

Esse manual do usuário destina-se a operadores de maquinário agrícola a ser guiado por um mojoXact Plus, e a técnicos responsáveis pela instalação de sistemas mojoXact Plus.

Para operadores de maquinário agrícola não é necessário que possuam conhecimento prévio de sistemas de navegação agrícola.

---

#### **Interfaces do usuário de termi- nais de terceiros**

Se o mojoXact Plus for instalado para ser utilizado com um terminal de terceiros, a documentação de usuário do terminal de terceiros deve ser consultado com relação a instruções de como:

- selecionar teclas ou campos,
  - selecionar um item de uma lista, e
  - introduzir e aceitar valores.
-



## 2

## Instalação do Sistema

### 2.1

### Antes da Instalação

---

#### Informação geral acerca da instalação



O instalador deve ler e estudar este manual do usuário, incluindo as instruções de segurança (consulte o capítulo "13 Instruções de Segurança").

O instalador deve ser capaz de usar o sistema de acordo com este manual. A Leica Geosystems recomenda que a instalação do equipamento mojoXact Plus seja executada por técnico qualificado, pois a instalação requer conexões elétricas.

- As seguintes instruções devem ser usadas como guia geral durante a instalação do Leica mojoXact Plus. Para instruções mais específicas, visite [www.virtualwrench.com](http://www.virtualwrench.com) para visualizar informação adicional da plataforma e configurações recomendadas para o veículo.
  - O sistema não terá o melhor resultado se as juntas do volante e conexões não cumprirem as especificações do fabricante. Verifique o desgaste dos componentes de direção ao girar o volante. Ao girar o volante, as rodas devem iniciar o movimento. Se os resultados não forem satisfatórios, consulte o manual de manutenção do fabricante do seu veículo.
  - Instale o sistema em um ambiente limpo e seco. Não seguir isto pode resultar em curto-circuitos elétricos ou outros mal funcionamentos do produto. **Qualquer umidade no teto do veículo** impedirá o adesivo de montagem da antena de fixar devidamente.
  - Conecte e fixe todos os cabos para garantir que não haja atrito entre eles, já que isso pode causar uma falha prematura.
  - O tempo médio de instalação variará, mas deve ser aproximadamente duas a quatro horas por veículo., mas depende do tipo de veículo.
- 

#### Processo de instalação mojoXact Plus

Os principais passos envolvidos na instalação de um sistema mojoXact Plus são:

- Ler a documentação.
- Instalar a antena GPS.
- Instalar a antena do modem celular (se aplicável).
- Instalar o cartão SIM mojoXact Plus (se aplicável).
- Instalar o mojoXact Plus.
- Conectar todos os cabos.
- Coloque e fixe os cabos para assegurar que o ambiente de trabalho seja seguro e que não ocorram fricções.

Esses passos estão listados nas seções abaixo.

---

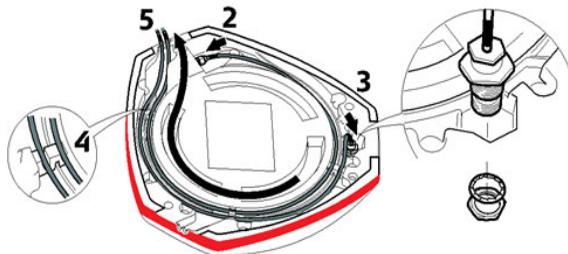
## 2.2

## Instalação da Antena GPS

### Prepare a antena GPS

Para preparar a antena GPS (Vermelho) para a montagem no teto do veículo, siga os seguintes passos:

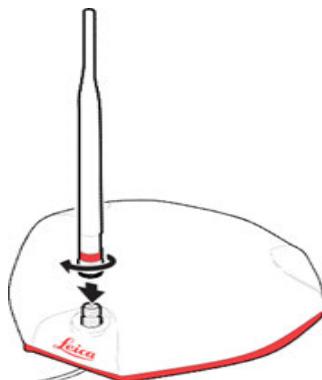
1. Limpe o teto da cabine do veículo com limpador de vidro Windex<sup>®</sup> ou produto similar para prepará-lo para a instalação da antena.



➡ Faça todas as conexões de cabo da antena manualmente antes de usar a chave para apertar. Não apertar demais as conexões dos cabos. Aperte as roscas manualmente e aperte apenas em 1/8 de volta com a chave.

2. Pegue o cabo RF geminado e conecte o conector pequeno à antena GPS (exibida no nº 2 na figura acima).
3. O outro conector metálico do cabo RF geminado é para a antena chicote. Retirar a porca externa e a arruela do conector. Insira a rosca do conector como mostra o nº 3 na figura e na vista explodida na figura acima, de modo que a rosca seja acessível do alto da antena GPS. Fixe a arruela e aperte-a com a porca.
4. Passe os cabos pela ranhura circular no lado inferior da tampa. Alinhe cada cabo na ranhura e empurre-o usando os prendedores e suporte de cabo de antena fornecidos.
5. Você possui várias opções para a saída dos cabos da tampa da antena. Escolha a opção que se adaptar melhor à sua aplicação.
6. Instale a antena chicote na antena GPS enroscando-a no conector instalado no passo 3 acima.

➡ A antena chicote deve ser montada na antena GPS de modo que dobre para trás caso necessário quando a antena GPS estiver montada no veículo.



## Posição da antena GPS

A antena GPS deve ser montada no teto do veículo:

- na linha central do caminho de rolamento do veículo, se possível.
- o mais à frente possível na parte plana do teto.
- não obstruídos por tubos de escape, luzes piscantes ou quaisquer outros objetos.

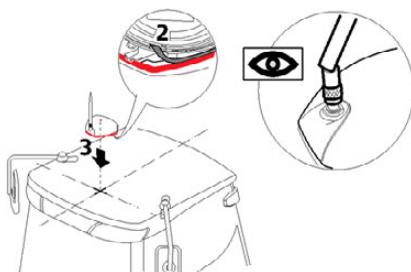
Encontre um local que seja o mais próximo possível da frente do veículo e centralizado acima dos caminhos de rolamento. Marque este local no teto do veículo.

Encontram-se à disposição suportes do adaptador - contate seu fornecedor para mais informações.

## Monte a antena GPS

Para montar a antena GPS no teto do veículo, siga os seguintes passos:

1. Use os panos de limpeza fornecidos para limpar a área de instalação. Isso é necessário mesmo quando a área foi limpa com limpador de vidro Windex<sup>®</sup> (conforme instruído anteriormente) para assegurar que a área de instalação esteja o mais limpa possível.



2. Retira tira protetora da fita dupla-face na parte inferior da antena GPS.



Cuidado ao remover a fita de trás dos (tira protetora) blocos adesivos. Assegure-se de que tirou apenas a fita e não rasgou o adesivo da antena.

3. Monte a antena GPS no teto do veículo.



A antena GPS deve ser montada com a antena chicote voltada para a frente.

A antena deve ser montada horizontalmente e não em ângulo para garantir a melhor recepção possível de sinal.

Os cabos não devem ser cortados, torcidos, ou dobrados excessivamente, pois sua execução pode ser degradada e o sistema apresentar falhas.

Os cabos devem ser conectados corretamente atrás do mojoXact Plus.

## 2.3

### Suporte e Antena do Modem Celular

Fazem parte do kit mojoXact Plus fornecido o modem celular e o suporte.

#### mojoXact Plus com um terminal de terceiros

Quando utilizar o mojoXact Plus com um terminal de terceiros, a antena do modem celular fornecido deve ser montada. É fornecido um suporte para facilitar a instalação da antena do modem celular. Selecione o local para a antena onde ela terá boa recepção, ou seja, longe de obstruções, e onde seja possível colocar o cabo sem que ele possa ser esmagado ou dobrado, até o mojoXact Plus.

#### mojoXact Plus com um Leica mojo3D

Quando operar o mojoXact Plus com um Leica mojo3D, a antena do modem celular deve ser conectada ao mojo3D, não ao mojoXact Plus. Caso a antena do modem celular original do mojo3D não tenha sido instalada, instale a antena do modem celular do mojoXact Plus. Selecione o local para a antena onde ela terá boa recepção, ou seja, longe de obstruções, e onde seja possível colocar o cabo sem que ele possa ser esmagado ou dobrado, até o Leica mojo3D.

## 2.4

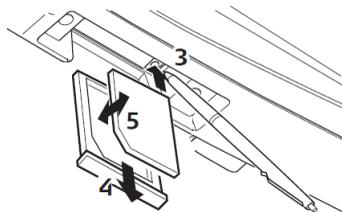
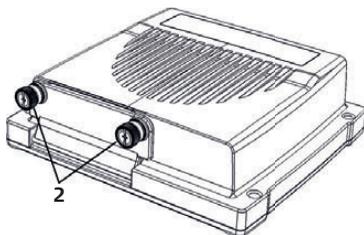
### Instalação do Cartão SIM

Quando utilizar o mojoXact Plus com um terminal de terceiros, será necessário instalar o cartão SIM no mojoXact Plus. O processo para instalar o cartão SIM é detalhado abaixo. Se o mojoXact Plus for utilizado com um Leica mojo3D, então o cartão SIM é instalado no mojo3D. Consulte o Manual do Usuário Leica mojo3D para as instruções de instalação.

#### Instalando o cartão SIM no mojoXact Plus

Para instalar o cartão SIM no mojoXact Plus, siga os seguintes passos:

1. Cuidadosamente remova o mojoXact Plus da sua embalagem e coloque-o sobre uma bancada.
2. A porta para o cartão SIM encontra-se na frente do mojoXact Plus. Desparafuse a porta frontal de modo a poder abri-la por completo (como mostra o nº 2 na figura à direita).
3. Utilize um instrumento com ponta para acionar o mecanismo para soltar o suporte do cartão SIM (como mostra o nº 3 na figura à direita).
4. O suporte do cartão SIM se abre (como mostra nº 4 na figura à direita)
5. Coloque o cartão SIM no suporte do cartão SIM com o chip voltado para cima. Certifique-se de que o cartão SIM encontra-se bem encaixado no suporte.
6. Insira o suporte do cartão SIM de volta fechando-o e aperte-o para que fique firme no mojoXact Plus.
7. Dobre a porta para cima e aparafuse-a.



## 2.5

## Instalação do mojoXact Plus

---

### Antes da instalação

Antes de instalar o Leica mojoXact Plus, recomendamos que siga os seguintes passos. Para mais informação acerca de cada um desses passos importantes, consulte dicas de instalação específicas para o seu veículo e o kit Steer Ready Leica.

#### 1. Consulte todas as dicas de instalação disponíveis específicas para o seu tipo de veículo.

Esta informação pode estar disponível no site [www.virtualwrench.com](http://www.virtualwrench.com), ou pode ter sido fornecida com seu sistema. O método de completar as tarefas será determinado pelo tipo e modelo do seu veículo.

#### 2. Verifique ou prepare a alimentação de força mojoXact Plus.

Caso esteja conectando um mojoXact Plus com um Leica mojo3D, verifique se você possui o cabo de expansão da porta mojoXact e um cabo de expansão da porta mojo3D.

Caso esteja conectando um mojoXact Plus com um terminal de terceiros, verifique se você possui o cabo de expansão da porta mojoXact e um cabo de força.

#### 3. Instalando o cabo de direção (barramento CAN).

Existem muitas combinações possíveis para este passo, dependendo do tipo de veículo, ou kit Steer Ready Leica usado, ou ambos. O cabo específico para o seu veículo deve ser comprado com o seu sistema.

---

**NOTA:** Caso esteja atualizando de um mojoXact para um mojoXact Plus, verifique a porta CAN à qual o kit Steer Ready deve ser conectado, já que pode ter mudado. A seção "2.6 Alterações de conexão da Porta CAN" disponibiliza informação acerca das alterações da porta CAN.

---

O mojoXact Plus pode ser montado em qualquer direção e não há necessidade de montar exatamente plano. O mojoXact Plus deve ser montado num local de forma que:

- Não obstrua a operação do veículo (como os pedais).
- sua frente seja acessível (onde se acessa a porta USB).
- sua traseira possa ser acessada para plugar e desplugar cabos.

Para instalar o mojoXact Plus, efetue os seguintes passos:

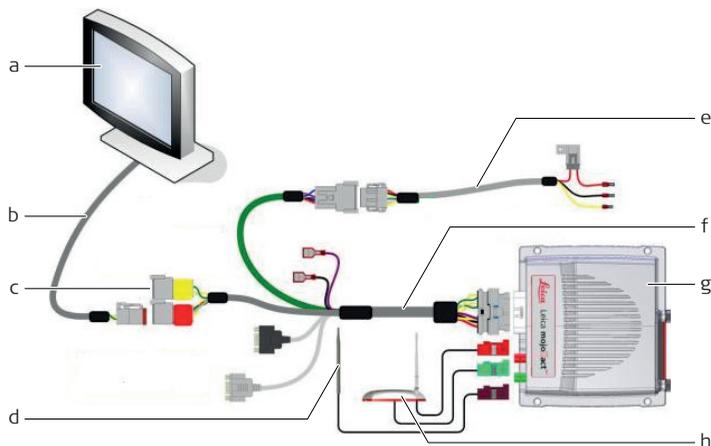
1. Caso o mojoXact Plus ainda esteja em sua embalagem, remova-o com cuidado.
  2. Usando quatro parafusos e porcas, fixe o mojoXact Plus em um local seguro.
  3. Verifique se o mojoXact Plus está preso com firmeza e não pode se mover. Se puder se mover, o desempenho pode ser prejudicado.
- 



### Instalação do mojoXact Plus

## Conectando o mojoXact Plus ao terminal de terceiros

Para conectar o mojoXact Plus com um terminal de terceiros que esteja conforme com Terminal Universal ISOBUS, consulte a figura abaixo e execute os seguintes passos. O processo a seguir parte do princípio que tenha sido instalado um terminal de terceiros de acordo com a sua documentação.



- |   |                                       |
|---|---------------------------------------|
| a) Terminal de terceiros                | e) Cabo de força                      |
| b) Cabo ISO UT                          | f) Cabo de expansão da porta mojoXact |
| c) Barramento proprietário para direção | g) mojoXact Plus                      |
| d) Antena do Modem Celular              | h) Antena GPS                         |

1. Conecte o cabo da antena do modem (plugue roxo) ao conector roxo na parte traseira do monitor mojoXact Plus.
2. Conecte os cabos da antena do GPS (conectores verde e vermelho) nos encaixes verde e vermelho no mojoXact Plus.
3. Conecte o cabo de expansão da porta do mojoXact ao mojoXact Plus.
4. Conecte o cabo verde do cabo de expansão da porta do mojoXact ao cabo de força.
5. Conecte o cabo ISO UT ao terminal de terceiros e à porta CAN vermelha do cabo de expansão de porta do mojoXact. Note que em alguns veículos o barramento de direção e UT são idênticos.
6. Conecte controlador da direção ao barramento proprietário para direção (porta CAN amarela do cabo de expansão de porta no mojoXact). Note que em alguns veículos o barramento de direção e UT são idênticos.
7. Conecte o cabo de força ligando o cabo vermelho a uma fonte de alimentação permanente de 12V, o cabo amarelo à energia de ignição do veículo e o verde ao terra.



O mojoXact Plus é unicamente um sistema de 12-Volts DC (terra negativo).



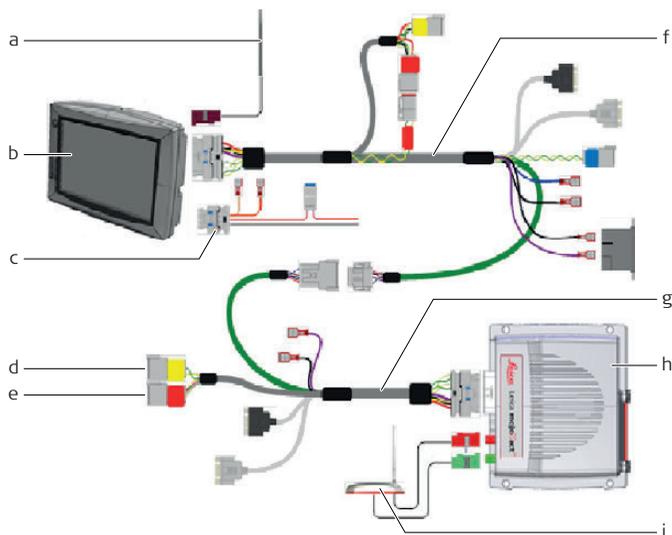
8. Coloque e fixe todos os cabos e fios para garantir que não haverá atrito ou fricção, que podem causar falha prematura.



Para mais informações, consulte [www.virtualwrench.com](http://www.virtualwrench.com).

## Conecte o mojoXact Plus ao mojo3D

Para conectar o mojoXact Plus ao Leica mojo3D, consulte a figura abaixo e execute os seguintes passos. Para informações detalhadas, consulte o Manual do Usuário Leica mojo3D. O processo a seguir parte do princípio de que o seu mojo3D tenha sido instalado de acordo com as instruções do Manual de Instruções Leica mojo3D.



- |   |                                       |
|---|---------------------------------------|
| a) Antena do Modem Celular              | f) Cabo de expansão da porta mojo3D   |
| b) mojo3D                               | g) Cabo de expansão da porta mojoXact |
| c) Cabo de força                        | h) mojoXact Plus                      |
| d) Barramento proprietário para direção | i) Antena GPS                         |
| e) ISOBUS                               |                                       |

1. Caso ainda não esteja conectado, conecte a antena do modem celular (plugue roxo) ao conector roxo na parte traseira do mojo3D.
2. Conecte os cabos da antena do GPS (conectores verde e vermelho) nos encaixes verde e vermelho no mojoXact Plus.
3. Conecte o cabo de expansão da porta do mojo3D ao mojo3D.
4. Conecte o cabo de expansão da porta do mojoXact ao mojoXact Plus.
5. Conecte o cabo verde da porta do cabo de expansão do mojo3D ao cabo verde do cabo de expansão do mojoXact.
6. Conecte o cabo de força ao mojo3D e ligue-o por meio de cabo a uma fonte de alimentação confiável conforme instruções do Manual do Usuário Leica mojo3D.
7. Conecte o controlador da direção ou ao Barramento proprietário para direção (porta CAN amarela do cabo de expansão da porta do mojoXact) ou ao ISOBUS (porta CAN vermelha do cabo de expansão da porta do mojoXact) conforme à tabela abaixo na seção "2.6 Alterações de conexão da Porta CAN".
8. Assegure-se que qualquer outro cabo necessário esteja conectado corretamente.
9. Coloque e fixe todos os cabos e fios para garantir que não haverá atrito ou fricção, que podem causar falha prematura.

## 2.6

## Alterações de conexão da Porta CAN

### Visão Geral

Caso o mojoXact Plus esteja substituindo um mojoXact, verifique a porta CAN a qual o kit de Direção deve se conectar, já que pode ter mudado.

O mojoXact Plus utiliza o Barramento CAN amarelo para mensagens CAN proprietárias, e o Barramento CAN é dedicado a mensagens ISOBUS.

Consulte o Leica mojo3D e o Guia de Opções de cablagem para Acessórios e o Guia de utilização para o Kit de Direção que estiver usando. Ambos os documentos podem ser acessados em [www.virtualwrench.com](http://www.virtualwrench.com).



Para alguns kits de direção será necessário conectar o cabo CAN amarelo do Kit de Direção ao cabo CAN vermelho do cabo de expansão da porta do mojoXact.

### Alterações CAN

A tabela a seguir mostra os Kits de Direção que usam diferentes conexões CAN entre o mojoXact e o mojoXact Plus, e o cabo da direção. Se um mojoXact for substituído por um mojoXact Plus e algum dos kits de direção mencionados abaixo for usado, o cabo da direção precisará ser conectado a uma outra porta CAN. Todos os outros kits de direção continuam iguais.

Grupo	Nome	mojoXact		mojoXact Plus	
		Barramento CAN proprietário amarelo CAN1	ISOBUS vermelho CAN2	Barramento CAN proprietário amarelo CAN1	ISOBUS vermelho CAN2
QuickSteer	QuickSteer		Direção	Direção	
PVED	CAT MT9xx B		Direção	Direção	
Challenger MT	CAT MT7xx B	Direção			Direção
	CAT MT7xx C	Direção			Direção
	CAT MT8xx C	Direção			Direção
	CAT MT8xx C	Direção			Direção
	CAT MT9xx C	Direção/ Ativação			Direção/ Ativação
John Deere R Series	John Deere 6xxxR	Direção			Direção
	John Deere 7xxxR	Direção			Direção
	John Deere 8xxxR	Direção			Direção
	John Deere 8xxxRT	Direção			Direção
	John Deere 9xxxR	Direção			Direção
	John Deere 9xxxRT	Direção			Direção
Krone	Krone	Direção			Direção

## 3 Operando o mojoXact Plus pela primeira vez

---

Este capítulo explica como iniciar o mojoXact Plus e conduz o operador pelo assistente de configuração que é executado quando o mojoXact Plus, conectado a um terminal de terceiros, é iniciado pela primeira vez. Para informações do que acontece quando um mojoXact Plus conectado a um mojo3D é iniciado pela primeira vez, consulte o Manual do Usuário Leica mojo3D.



Assegure-se de que o seu sistema mojoXact Plus tenha sido instalado de acordo com as instruções de instalações contidas no capítulo "2 Instalação do Sistema".

---

### 3.1 Início

---

#### **mojoXact Plus e sistema terminal de terceiros**

Caso o sistema possua um mojoXact Plus conectado ao terminal de terceiros, durante a instalação, o cabo de força do mojoXact Plus deve ter sido ligado à ignição do veículo. Quando se liga o veículo, o mojoXact Plus liga e inicia. Consulte a documentação do terminal de terceiros com relação a instruções de como ligá-lo.

Se esta é a primeira vez que o mojoXact Plus/sistema de terceira parte foi iniciado, aparece a tela de Desbloqueio do Terminal Universal e o operador deverá introduzir o código de desbloqueio para habilitar os recursos do terminal universal no mojoXact Plus. Consulte a seção "3.2 Código de Desbloqueio do Terminal Universal" acerca de detalhes sobre o código de desbloqueio e o assistente de configuração inicial que te conduzirá através do processo de configuração do seu sistema.

Caso o mojoXact Plus/sistema de terceiros tenha sido ligado anteriormente e o código de desbloqueio do terminal universal tenha sido introduzido com sucesso, aparecerá a tela de navegação principal. Consulte a seção "3.4 Tela de navegação principal" para obter uma explicação da tela de navegação principal e das suas funcionalidades.

---

### 3.2 Código de Desbloqueio do Terminal Universal

---

Para utilizar o mojoXact Plus com um terminal de terceiros, os recursos do terminal universal do mojoXact Plus devem ser habilitados. Para fazer isso, o operador deve adquirir um autenticador de desbloqueio do seu fornecedor e então resgatar o autenticador para obter o código de desbloqueio.

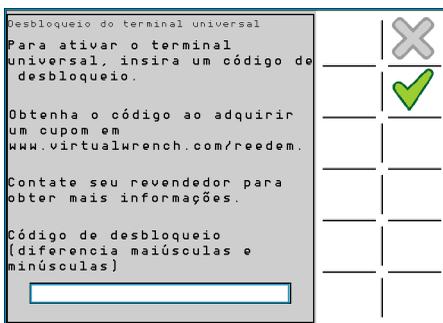
Para instruções de como resgatar o autenticador e de como adquirir o seu código de desbloqueio do terminal universal, consulte "Apêndice A Resgatando um Autenticador de Opção de Sistema".

---

## Carregando o código de desbloqueio

Há duas maneiras de se carregar o código de desbloqueio do terminal universal para o mojoXact Plus. Você pode tanto introduzir o código de desbloqueio na tela de Desbloqueio do Terminal Universal, quanto pode fazer com que o mojoXact Plus automaticamente carregue o código de desbloqueio de um pendrive.

Quando o mojoXact Plus/sistema terminal de terceiros é ligado pela primeira vez, aparece a tela de Desbloqueio de Terminal Universal, exibida abaixo.



## Carregando o código de desbloqueio manualmente, passo a passo

Para desbloquear os recursos do terminal universal do sistema, execute os seguintes passos:

1. Selecione o Código de Desbloqueio e introduza o código de desbloqueio, atentando para as letras maiúsculas e números, já que o código distingue entre maiúsculas e minúsculas.
2. Selecione a tecla .

Se o código de desbloqueio foi introduzido corretamente e foi aceito pelo sistema, inicia-se o Assistente de Configuração Inicial e sua tela é exibida (consulte a seção "3.3 Assistente de Configuração Inicial").

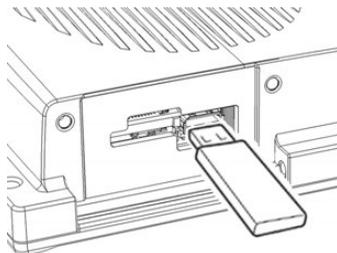
Se ocorreu um erro e o código não foi aceito pelo sistema, aparece a mensagem "Código de Autenticação Inválido" abaixo do campo do Código de Desbloqueio. Reintroduza o código de desbloqueio tomando cuidado com as maiúsculas, minúsculas e números.

### Carregando o código de desbloqueio de um pendrive, passo a passo

Se você recebeu um pendrive do seu fornecedor com o código de desbloqueio nele, efetue os passos a seguir para carregar o código para o seu mojoXact Plus:

O mojoXact Plus deve ser desligado.

1. A porta USB encontra-se na frente do mojoXact Plus. Desparafuse a porta frontal de modo a poder abri-la por completo e insira o pendrive com o código de desbloqueio nele na porta USB.



2. Ligue o mojoXact Plus acionando a ignição do veículo. Quando o mojoXact Plus é ligado, ele automaticamente detecta o pendrive e carrega o código de desbloqueio do terminal universal. Quando este procedimento estiver concluído inicia-se o Assistente de Configuração Inicial e sua tela é exibida (consulte a seção "3.3 Assistente de Configuração Inicial").

## 3.3 Assistente de Configuração Inicial

### Visão Geral

O assistente de configuração inicial executa os recursos do terminal universal uma vez que o sistema mojoXact Plus tenha sido desbloqueado e sua tela inicial aparece.



O assistente de configuração conduz o operador pelo processo de configuração inicial permitindo que este configure:

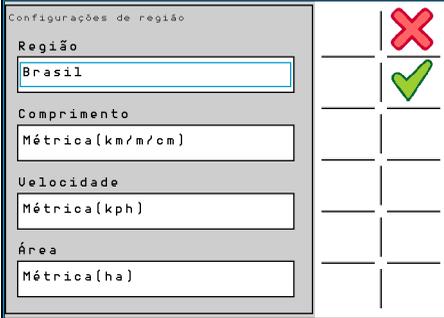
- Configurações de região, como a região (ou país), unidades a serem usadas para comprimento, velocidade e área.
- Tipo de veículo e configuração.
- Compensação do terreno.
- Orientação física do mojoXact Plus.

O assistente de configuração pode ser executado a qualquer momento caso haja necessidade de alterar as configurações iniciais. Seção "3.5 Executar o Assistente de Configuração a qualquer Momento" disponibiliza instruções de como acessar o assistente de configuração a qualquer momento.

1. Para continuar até a primeira tela de configuração do Assistente de Configuração Inicial, as Configurações de Região, selecione .

### Configurações de região, passo a passo

A tela de Configurações de região é a primeira tela de configuração no assistente de configuração. Ela permite que o operador ajuste a região (ou país), unidades a serem usadas para comprimento, velocidade e área.



1. Na tela de Configurações de Região, selecione a região (ou país) da lista de **Região**.
2. Selecione as unidades a serem usadas para comprimento da lista **Comprimento**. Comprimentos podem ser medidos em unidades métrica, Imperial, ou Padrão EUA.
3. Selecione as unidades a serem usadas para velocidade da lista **Velocidade**. Velocidades podem ser medidas em unidades métrica, Imperial, ou Padrão EUA.
4. Selecione as unidades a serem usadas para área da lista **Área**. Áreas podem ser medidas em unidades métrica, Imperial, ou Padrão EUA. O acre imperial é o acre internacional, e o acre US é o acre de Medição US ligeiramente menor.
5. Para aceitar as configurações de Região e continuar com o assistente de configuração na tela Tipo de Veículo, selecione .

## Configuração do veículo, passo a passo

Para configurar o veículo, efetue os seguintes passos:

1. Na tela Tipo de Veículo (exibida abaixo), selecione o seu **Tipo de Veículo** da lista.

Tipo de veículo	
Tração na roda frontal	✗
	✓
Compensado da antena	
0.00 m	

2. No campo de **Desvio Antena**, introduza o valor nas unidades apropriadas para a região configurada, para a que distância a antena está montada do centro dos caminhos de rolamento ou a cabine do veículo (contanto que a cabine esteja centralizada nos caminhos de rolamento), conforme mostra o gráfico. Idealmente este valor deve ser zero, já que a antena deve ser montada no centro da cabine do veículo, na frente.

Caso a antena seja montada à direita do centro do veículo (na direção à frente), introduza o Desvio da Antena como valor positivo. Caso a antena seja montada à esquerda do centro do veículo, introduza o Desvio da Antena como valor negativo.

3. Para aceitar os valores e continuar com o assistente de configuração na tela de Configurações do Veículo, selecione ✓.

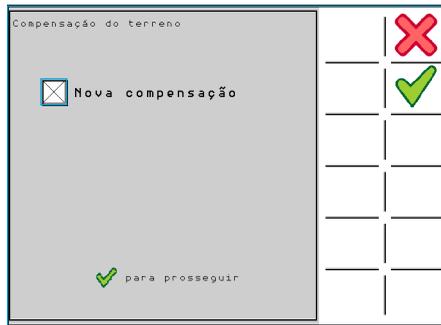
Para cancelar quaisquer alterações no valor e retornar à tela de Configurações de Região, selecione ✗.

Configurações do veículo	
	✗
Altura da antena	✓
3.00 m	
	
Antena no eixo fixo	
1.00 m	

4. Introduza as medidas necessárias para o tipo de veículo selecionado.
  5. Para que os valores e continuar com o assistente de configurações na tela de Compensação do Terreno, selecione .
- Para cancelar quaisquer alterações no valor e retornar à tela de Tipo de Veículo, selecione .

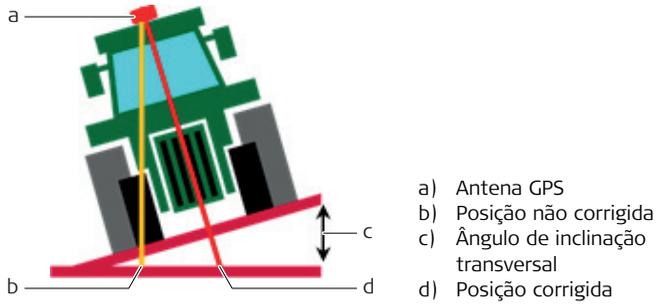
### Compensação de terreno, passo a passo

Como esta será a primeira vez que a compensação do terreno será realizada, aparece a tela Compensação do Terreno com Compensação Nova selecionada por padrão. Para fazer a compensação do terreno você deve colocar o veículo num local apropriado que possua área plana grande o suficiente para que possa girar o veículo.



Se não for conveniente realizar a compensação de terreno nesse momento, pode-se desfazer a seleção do campo Compensação Nova. No entanto, o sistema não permite que o veículo possa utilizar a autodireção até que a compensação do terreno tenha sido efetuada, e você verá o erro da compensação do terreno até que isso seja feito. Para efetuar a compensação do terreno mais tarde, consulte a seção "4.2 Compensação do terreno".

Para um posicionamento e navegação precisos, é importante realizar a compensação do terreno, já que este recurso permite que o mojoXact Plus calcule a posição da antena GPS quando o veículo estiver transitando por terreno desnívelado. Isso pode ser visto na figura abaixo, que ilustra um veículo inclinado como estaria num terreno acidentado. Sem a compensação do terreno, a posição do veículo é exibida pela posição não corrigida. Com a compensação do terreno, a posição do veículo é a posição corrigida. A diferença nessas duas posições é evidente, demonstrando claramente porque o uso da compensação do terreno é necessária para posicionamento e navegação precisos.

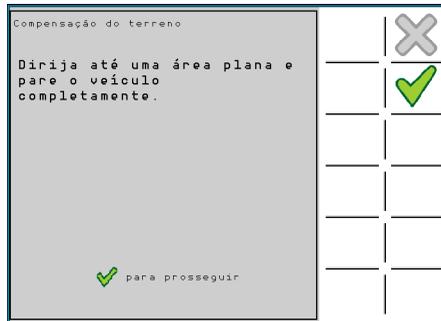


Para configurar a compensação de terreno, efetue os seguintes passos:

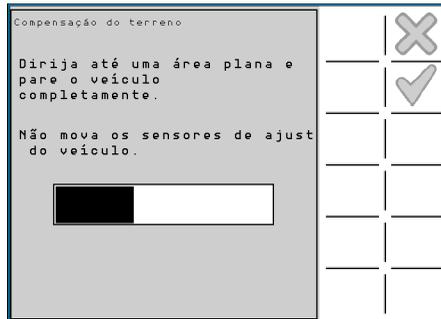
1. Assegure-se que a caixa de seleção Compensação Nova está selecionada e selecione .

Para retornar à tela de Configuração do Veículo, selecione .

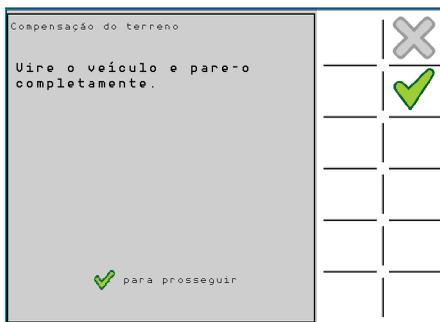
2. Siga as instruções na tela e dirija para uma área plana. Pare o veículo.



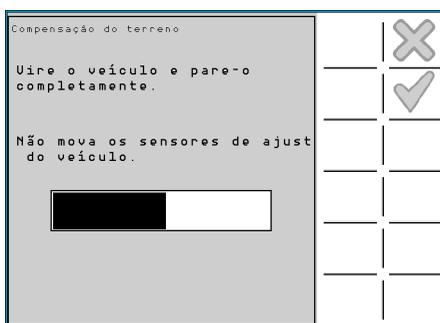
3. Para continuar com a configuração da Compensação do Terreno, selecione . O operador fica instruído de não mover o veículo enquanto o ajuste dos sensores estiver em andamento.



4. Siga as instruções na tela e gire o veículo em 180° e pare-o exatamente na mesma posição anterior. Para fazer isso, anote onde está parado o pneu direito frontal. Gire o veículo em 180° e pare-o exatamente na mesma posição de antes de girá-lo, de modo que o pneu esquerdo dianteiro esteja parado onde estava previamente o pneu direito dianteiro.



5. Para continuar com a configuração da Compensação do Terreno, selecione . O operador fica instruído de não mover o veículo enquanto o ajuste dos sensores estiver em andamento.



6. Quando o giro tiver sido finalizado, selecione  para continuar para a tela de Orientação do mojoXact Plus.

Para retornar à tela inicial de Compensação do Terreno, selecione .

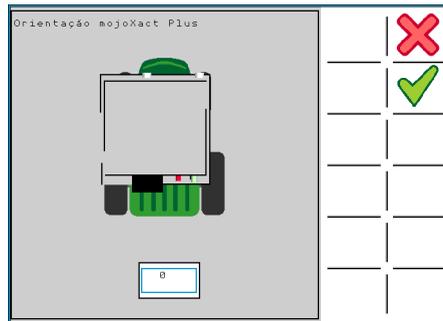
## Orientação do mojoXact Plus, visão geral



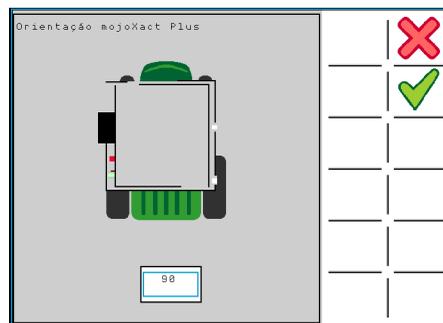
Quando a tela de Orientação mojoXact Plus aparece, a imagem mostra como o mojoXact Plus está montado no veículo, na medida em que seja montado plano ou em uma das suas laterais. Isso é determinado durante o processo de Compensação do Terreno.

Se o processo de Compensação do Terreno é pulado durante o Assistente de Configuração Inicial do mojoXact Plus não será determinado corretamente, e será necessário retornar à Orientação do mojoXact Plus quando a Compensação do Terreno tiver sido executada. Para configurar a Orientação do mojoXact Plus mais tarde, consulte a seção "4.2 Compensação do terreno".

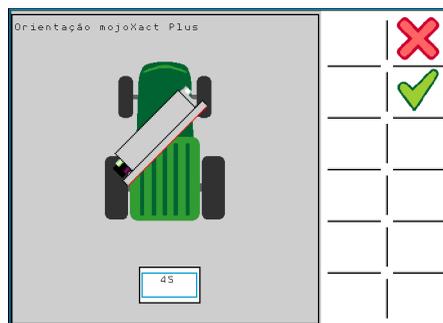
O valor da orientação são os graus que a frente do mojoXact Plus está montada à frente do veículo. A frente do mojoXact Plus é onde se tem acesso à porta USB e ao cartão SIM (e portanto a traseira é onde são ligados todos os cabos). Por exemplo, um mojoXact Plus montado plano a 0 grau à frente do veículo, fica assim:



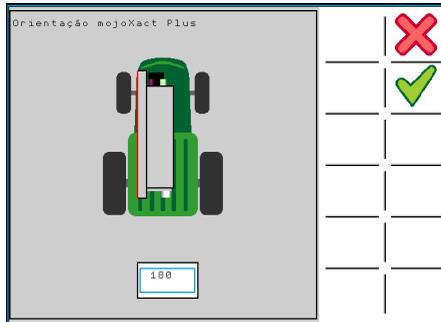
Um mojoXact Plus montado plano a 90 graus à frente do veículo, fica assim:



Um mojoXact Plus montado sobre uma de suas laterais a 45 graus à frente do veículo, fica assim:



Um mojoXact Plus montado sobre uma de suas laterais a 180 graus à frente do veículo, fica assim:



### Configuração da orientação do mojoXact Plus, passo a passo

Para configurar a orientação do mojoXact Plus, execute os seguintes passos:

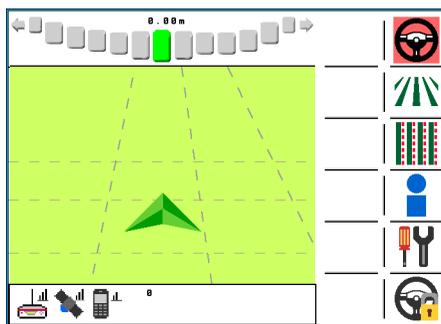
1. Na tela de Orientação do mojoXact Plus introduza a orientação do mojoXact Plus.
2. Para finalizar o Assistente de Configuração Inicial e ir para a tela de navegação principal, selecione .

Para retornar à tela inicial de Compensação do Terreno, selecione .

## 3.4

### Tela de navegação principal

Uma vez que o Assistente de Configuração Inicial tenha sido finalizado, é exibida a tela de navegação principal. A tela de navegação principal é a tela que o operador verá com maior frequência durante a operação normal.



A tela de navegação principal possui quatro partes principais: a barra de luzes, o display principal, a área de informação e a barra do menu.

### 1. Barra de luzes

A barra de luzes está localizada no alto da tela. Trata-se de uma Barra inteligente Leica Geosystems, que utiliza tanto o erro crosstrack quanto o erro rumo para guiar o operador até a linha.

### 2. Display Principal

A principal parte da tela mostra as linhas AB em perspectiva e realça a linha que estiver ativado (ou que não pode ser ativada). Linhas pontilhadas horizontais são usadas para mostrar movimento quando sobre as linhas.

Descrições breves de erros atuais aparecem embaixo nessa parte da tela.

### 3. Área de informação

A área de informação encontra-se embaixo na tela. Centralizado no alto desta área está o número da linha que está ativada atualmente ou que pode ser ativada. Abaixo encontram-se os ícones que representam os status de conexão atuais de:

- A Fonte de Correção em uso (Rede RTK, Rádio Interno, Rádio Externo ou GLIDE™). Consulte o capítulo "6 Fontes de Correção" com relação a detalhes para configurar uma fonte de correção e de como diagnosticar erros de conexão.
- A conexão do GPS.
- O sinal do modem celular. Consulte o capítulo "3.6.2 Configurações do Modem Celular" com relação a detalhes para configurar o modem celular e de como diagnosticar erros de conexão.
- Virtual Wrench. Consulte o capítulo "10 Assistência Remota Virtual Wrench™" com relação a detalhes para configurar o Virtual Wrench e de como diagnosticar erros de conexão.

### 4. Barra do menu

A barra do menu encontra-se do lado direito da tela e disponibiliza teclas para:

#### Ativação autodireção

- Ativação e desativação da autodireção. Consulte o capítulo "5 Auto Direção" com relação ao recurso de autodireção e como usá-lo.



#### Navegação

- Configuração das rotas AB, A+ Rumo e Pivot
- Gerenciamento de alinhamento. Consulte o capítulo "7 Navegação" com relação a detalhes para configurar rotas e de como gerenciá-las.



#### Ajuste

- Opções de avanço para corrigir desvios GPS. Consulte a seção "7.6 Ajuste" com relação a detalhes de como usar o recurso de ajuste.



- Assistência e informação**
  - Informação do Status do Sistema - consulte a seção "9.1 Informações do Status" para mais detalhes.
  - Erros - consulte a seção "9.6 Notificações de Erro" para mais detalhes.
  - Informação de posição - para detalhes, consulte a seção "9.2 Informações de Posição".
  - Informação de Fonte de Correção - para mais detalhes consulte a seção "6.5 Status da Fonte de Correção".
  - Informação do Dispositivo - para mais detalhes, consulte a seção "9.4 Informações de dispositivos".
  - Informações do Modem Celular - para mais detalhes, consulte a seção "9.5 Status do Modem Celular".
  - Conexão com o Virtual Wrench - para mais detalhes, consulte a seção "10 Assistência Remota Virtual Wrench™".
- Configurações**
  - Configurações do Sistema - para mais detalhes, consulte as seções "3.6 Alterando Configurações do Sistema", "3.5 Executar o Assistente de Configuração a qualquer Momento" e "3.7 Desbloqueio de Recursos".
  - Configurações do Veículo - para mais detalhes, consulte a seção "4 Veículos e Implementos".
  - Configurações da Direção - para mais detalhes, consulte a seção "5 Auto Direção".
  - Configurações de Correção - para mais detalhes, consulte a seção "6 Fontes de Correção".
  - Configurações de Software - para mais detalhes, consulte a seção "11 Manutenção do Software".
- Bloqueio/desbloqueio do roading**
  - Ativação e desativação do roading. Consulte o capítulo "5.1 Ativar Autodireção" com relação a detalhes de como ligar e desligar o recurso de segurança do roading.



## 3.5

### Executar o Assistente de Configuração a qualquer Momento

#### Informação geral

O Assistente de Configuração pode ser executado a qualquer hora depois da configuração inicial do mojoXact Plus.

O assistente conduz o operador pela maior parte da configuração do sistema: Configuração da Região, Configuração do Veículo, Compensação do Terreno e Orientação mojoXact Plus. Alternativamente o operador pode configurar recursos específicos através do menu Configurações e do menu Configurações do Sistema. Estas características incluem:

- Configurações do Veículo (consulte o capítulo "4 Veículos e Implementos")

- Configurações de Direção (consulte o capítulo "5 Auto Direção")
- Configurações de Fonte de Correção (consulte o capítulo "6 Fontes de Correção")
- Configurações de software (consulte o capítulo "11 Manutenção do Software")
- Configurações de Região (consulte a seção "3.6.1 Alterando Configurações de Região")
- Configurações do Modem Celular (consulte a seção "3.6.2 Configurações do Modem Celular")
- Configurações NMEA (consulte o capítulo "8 Saída NMEA")

### Executando o assistente de configuração, passo a passo

Para executar o Assistente de Configuração, siga os seguintes passos:

1. Na tela de navegação principal, selecione a tecla de **Configurações**.

Aparece o menu de configurações.



2. No menu de configurações, selecione a tecla **Configurações do Sistema**.

Aparece o menu Configurações do Sistema.



3. No menu de Configurações do Sistema, selecione a tecla **Assistente de Configuração**.

O Assistente de Configuração inicia e aparecem as Configurações de região.



4. Continue pelo Assistente de Configuração - consulte a seção "3.3 Assistente de Configuração Inicial" para obter mais detalhes, e faça as alterações que forem necessárias.

Você retornará à tela de navegação principal quando o assistente de configuração terminar.

## 3.6

### Alterando Configurações do Sistema

#### Informação geral

As configurações do sistema incluem:

- Configurações do país
- Unidades de medição (comprimento, velocidade e área)
- Configurações do Modem Celular

#### Alterando configurações, passo a passo

Para selecionar e alterar uma ou mais dessas configurações, execute os seguintes passos:

1. Na tela de navegação principal, selecione a tecla de **Configurações**.

Aparece o menu de configurações.



2. No menu de configurações, selecione a tecla **Configurações do Sistema**.

Aparece o menu de Configurações do Sistema, disponibilizando acesso às configurações do sistema, alguns deles detalhadas abaixo.



### 3.6.1

## Alterando Configurações de Região

Configurações de região incluem as configurações de país, e as unidades de medição a serem usadas para comprimento, velocidade e área. Para definir as configurações de região, execute os seguintes passos:

1. No menu de Configurações do Sistema, selecione a tecla **Configurações de Região**.

A tela Configurações de Região aparece.



Configurações de região	
<b>Região</b>	<input type="text" value="Brasil"/>
<b>Comprimento</b>	<input type="text" value="Métrica (km/m/cm)"/>
<b>Velocidade</b>	<input type="text" value="Métrica (kph)"/>
<b>Área</b>	<input type="text" value="Métrica (ha)"/>


2. Para alterar a região ou país, selecione uma região (ou país) nova da lista de **Região**.
3. Para alterar as unidades a serem usadas para comprimento, selecione um novo da lista de **Comprimento**. Comprimentos podem ser medidos em unidades métrica, Imperial, ou Padrão EUA.
4. Para alterar as unidades a serem usadas para velocidade, selecione uma nova da lista de **Velocidade**. Velocidades podem ser medidas em unidades métrica, Imperial, ou Padrão EUA.
5. Para alterar as unidades a serem usadas para área, selecione uma nova da lista de **Área**. Áreas podem ser medidas em unidades métrica, Imperial, ou Padrão EUA. O acre imperial é o acre internacional, e o acre US é o acre de Medição US ligeiramente menor.
6. Para aceitar as configurações de Região e retornar à tela de navegação principal, selecione .  
Para cancelar quaisquer alterações nos valores e retornar ao menu de Configurações do Sistema, selecione .

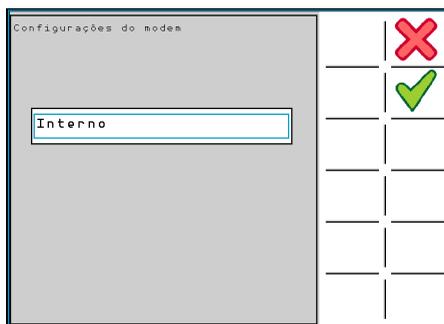
## 3.6.2

### Configurações do Modem Celular

O mojoXact Plus permite ao operador escolher um modem interno, um modem ethernet externo ou nenhum modem. Para configurar o modem celular, execute os seguintes passos:

1. No menu de Configurações do Sistema, selecione a tecla **Configurações do Modem Celular**.

A tela Configurações do Modem aparece.



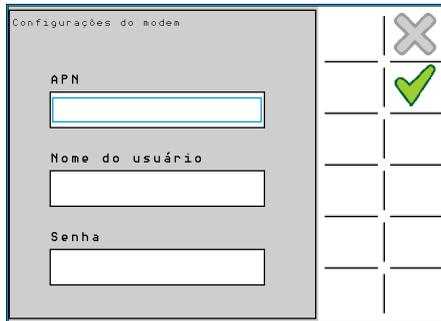
Se é utilizado o modem interno do mojoXact Plus (e será em regiões HSPA), serão necessários um plano de Dados de rede para o mojoXact Plus e um cartão SIM com um plano de dados ativo antes que possa utilizar os recursos online do mojoXact Plus. Contate o seu revendedor para obter o autenticador de desbloqueio necessário.

Se for selecionado o modem celular interno, o operador poderá ser solicitado a introduzir informações adicionais. Essas informações está disponível em seu provedor de rede celular.

2. Na tela de Configurações de Modem, selecione Interno para usar o modem celular interno do mojoXact Plus, Externo se o mojoXact Plus estiver conectado a um modo ethernet externo ou Nenhum se você não quer configurar o modem celular neste momento.
3. Para aceitar a seleção e passar à segunda tela para a configuração do Modem Celular (se tiver sido selecionado um modem celular interno), selecione .

Para cancelar qualquer alteração no valor e retornar ao menu de Configurações do Sistema, selecione .

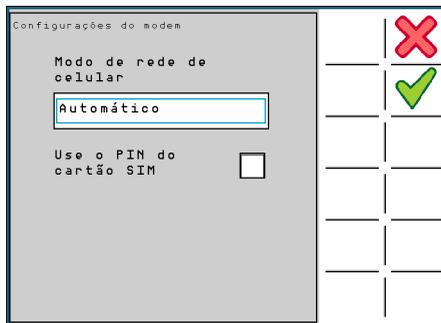
A segunda tela de Configurações do Modem permite ao operador configurar o APN e introduzir o nome do usuário e a senha. Essa tela apenas aparece se um modem interno estiver sendo configurado.



4. Na segunda tela de Configurações de Modem, verifique se o valor no campo **APN** está correto. Se não estiver, introduza o valor correto.
5. Introduza o nome de usuário fornecido no campo **Nome do usuário**.
6. Introduza a senha fornecida no campo **Senha**.
7. Para aceitar os valores e passar à terceira tela para a configuração do Modem Celular, selecione .

Para cancelar quaisquer alterações nos valores e retornar à tela de Configurações do Modem anterior, selecione .

A terceira tela de Configurações do Modem permite ao operador configurar o Modo de Rede Celular e o PIN Cartão SIM.



8. O modo da rede do celular comuta para Automático. Se essa não for a configuração correta para a sua situação, selecione o valor correto da lista **Modo de Rede Celular**.
9. Se você possui um número de identificação pessoal associado (PIN) para o módulo de identidade do assinante (SIM) do modem celular, ative a caixa de seleção Usar PIN Cartão SIM.
10. Introduza o PIN no campo **PIN Cartão SIM**.



Se você cometer um erro ao introduzir o PIN do SIM, será necessário remover o cartão SIM e reiniciar introduzindo um Código de desbloqueio pessoal (PUK), que poderá solicitar ao seu provedor de rede.

11. Para aceitar os valores e retornar à tela de navegação principal, selecione



Para cancelar quaisquer alterações nos valores e retornar à segunda tela de Configurações do Modem, selecione

O ícone do Modem Celular é exibido na área de informação embaixo na tela de navegação principal. indica uma conexão bem sucedida com sinal

bom, indica que há conexão, mas o sinal é fraco e indica que a conexão não foi bem sucedida.

### Solucionando problemas de conexão

Se a potência do sinal for ruim, mas você tem um sinal bom no seu celular, verifique:

- se a antena do celular não está obstruída ou danificada e se o cabo não está danificado.
- se o campo Modo de Rede Celular na terceira tela de Configurações do Modem está apropriadamente ajustadas para a sua região.

Caso a conexão do modem celular não tenha sido bem sucedida, verifique:

- se os valores introduzidos nos campos APN, nome do usuário e senha estão corretos.
- que tenha inserido o plano de dados ativo para o Cartão SIM.
- que a antena do celular e o cabo não estejam danificados.
- se o campo Modo de Rede Celular na terceira tela de Configurações do Modem está apropriadamente ajustado para a sua região.

## 3.7

### Desbloqueio de Recursos

Alguns recursos não encontram-se habilitados no mojoXact Plus, são eles:

- John Deere R Series
- Atualização da Rede
- Plano de Dados da Rede
- Virtual Vista
- Terminal Universal

Para acessar esses recursos é necessário adquirir um autenticador do seu fornecedor que lhe dará um código que é utilizado para desbloquear o recurso. Os recursos podem ser desbloqueados usando os passos abaixo ou Virtual Wrench™ conforme explicado no capítulo "10 Assistência Remota Virtual Wrench™".

## Desbloquear um recurso, passo a passo

Para desbloquear uma função, siga os seguintes passos:

1. Na tela de navegação principal, selecione a tecla de **Configurações**.  
Aparece o menu de configurações.
2. No menu de configurações, selecione a tecla **Configurações do Sistema**.  
Aparece o menu Configurações do Sistema.
3. No menu de configurações do sistema, selecione a tecla **Configurações das Funções**.  
Aparecerá a tela Recursos (exibida abaixo), com uma lista dos recursos e sua disponibilidade, bloqueada ou desbloqueada.



Recursos			
Recurso	Status		
Direção Série R da John Deere	Bloqueado		✘
Atualizar rede	5 dias restantes		✔
Plan Dados de Rede	5 dias restantes		✔
Virtual Vista	Bloqueado		✘
Terminal universal	Nunca expira		

4. Para ativar um novo recurso, selecione a tecla **Introduza Código Novo**.  
Uma segunda tela Recursos exibe o campo Introduzir Código.
5. Introduza o código novo, atentando para as letras maiúsculas e números, já que o código distingue entre maiúsculas e minúsculas.
6. Para salvar o código e retornar à tela Recursos anterior, selecione ✔.  
A lista de recursos atualiza para mostrar que o recurso foi desbloqueado com sucesso.  
Para descartar o código e retornar à tela Recursos anterior, selecione ✘.
7. Para retornar à tela de navegação principal, selecione ✔.  
Para retornar ao menu de Configurações do Sistema, selecione ✘.



## 4 Veículos e Implementos

### Informação geral

Caso a configuração do veículo não tenha sido corretamente finalizada usando o Assistente de Configuração Inicial, ou o mojoXact Plus tenha sido reposicionado no veículo ou movido para um outro veículo, pode ser necessário ajustar o veículo e as configurações do implemento, incluindo:

- Seleção do tipo de veículo e medições.
- Compensação de terreno e orientação mojoXact Plus.
- Medições do implemento.

Nesse capítulo descrevemos como configurar veículos e implementos quando o mojoXact Plus for utilizado com um terminal de terceiros é discutido.

Para informações de como configurar veículos e implementos quando o mojoXact Plus é utilizado com um Leica mojo3D, consulte o Manual do Usuário Leica mojo3D.

### 4.1 Configuração Medição do Veículo

#### Visão Geral

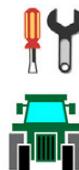
A configuração da medição do veículo envolve selecionar o tipo do veículo em que o mojoXact Plus está instalado e introduzir as medições para:

- Desvio da Antena - a que distância a antena está montada do centro dos caminhos de rolamento do veículo.
- Altura da antena - a que distância a antena está montada acima do nível do chão.
- Antena até eixo fixo - a que distância a antena está montada do eixo fixo do veículo.

#### Configuração medição do veículo, passo a passo

Para selecionar o tipo do veículo configurar as medições dele, execute os seguintes passos:

1. Na tela de navegação principal, selecione a tecla de **Configurações**.  
Aparece o menu de configurações.
2. No menu Configurações, selecione a tecla **Configurações do Veículo**.  
Aparece o menu Configurações do Veículo.



3. No menu Configurações do Veículo, selecione a tecla **Medições do Veículo**.

A tela do Tipo de Veículo,mostrado abaixo, aparece.



Tipo de veículo	
Tração na roda frontal	<input type="checkbox"/>
	<input checked="" type="checkbox"/>
Compensado da antena	<input type="checkbox"/>
0.00 m	<input type="checkbox"/>
	<input type="checkbox"/>
	<input type="checkbox"/>

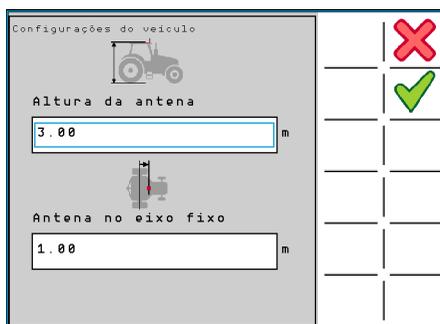
4. Na tela Tipo de Veículo, selecione o tipo do seu veículo da lista.
5. No campo de **Desvio Antena**, introduza o valor nas unidades apropriadas para a região configurada, para a que distância a antena está montada do centro dos caminhos de rolamento ou a cabine do veículo (contanto que a cabine esteja centralizada nos caminhos de rolamento), conforme mostra o gráfico. Idealmente este valor deve ser zero, já que a antena deve ser montada no centro da cabine do veículo, na frente.

Caso a antena seja montada à direita do centro do veículo (na direção à frente), introduza o Desvio da Antena como valor positivo. Caso a antena seja montada à esquerda do centro do veículo, introduza o Desvio da Antena como valor negativo.

6. Para aceitar os valores e continuar na tela de Configurações do Veículo, selecione .

Para cancelar quaisquer alterações nos valores e retornar ao menu de Configurações do Veículo, selecione .

7. Na tela Configurações do Veículo, exemplo exibido abaixo, introduza as medidas necessárias para o tipo de veículo selecionado.

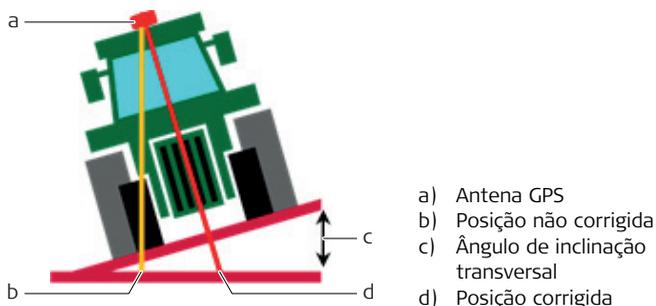


8. Para aceitar os valores e retornar à tela de navegação principal, selecione .
- Para cancelar quaisquer alterações no valor e retornar à tela de Tipo de Veículo, selecione .

## 4.2 Compensação do terreno

### Explicação

Para um posicionamento e navegação precisos, é importante realizar a compensação do terreno, já que este recurso permite que o mojoXact Plus calcule a posição da antena GPS quando o veículo estiver transitando por terreno desnivelado. Isso pode ser visto na figura abaixo, que ilustra um veículo inclinado como estaria num terreno acidentado. Sem a compensação do terreno, a posição do veículo é exibida pela posição não corrigida. Com a compensação do terreno, a posição do veículo é a posição corrigida. A diferença nessas duas posições é evidente, demonstrando claramente porque o uso da compensação do terreno é necessária para posicionamento e navegação precisos.



## Configuração da compensação de terreno, passo a passo

Para realizar a compensação de terreno, efetue os seguintes passos:

1. Na tela de navegação principal, selecione a tecla de **Configurações**.

Aparece o menu de configurações.



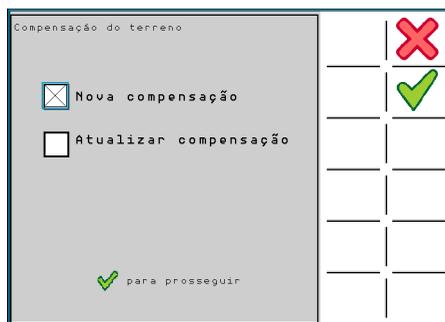
2. No menu Configurações, selecione a tecla **Configurações do Veículo**.

Aparece o menu Configurações do Veículo.



3. No menu Configurações do Veículo, selecione a tecla **Compensação do Terreno**.

A tela Compensação do Terreno, mostrada abaixo, aparece.



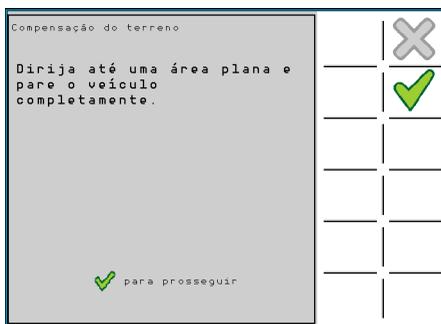
Se nunca foi efetuada uma compensação de terreno, somente a opção Nova Compensação de Terreno estará disponível. Se foi realizada uma compensação do terreno anteriormente, o operador tem a opção de efetuar uma nova compensação de terreno ou uma atualização da compensação de terreno atual ou nenhuma compensação de terreno.

**Nova Compensação de Terreno** - exclui todos os dados de compensação anteriores. Essa opção deve ser usada quando o mojoXact Plus foi reinstalado ou movido.

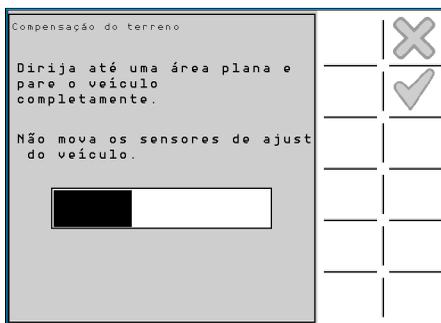
**Atualização da Compensação de Terreno** - melhora o desempenho da compensação. Essa opção apenas deve ser usada quando o mojoXact Plus não tenha sido reinstalado ou movido no veículo.

4. Na tela de Compensação de Terreno selecione a opção apropriada para o seu equipamento e circunstâncias, ou se não deseja efetuar uma compensação do terreno, não selecione uma das opções.
5. Para continuar com a compensação do terreno, selecione .  
Para retornar para o menu Configurações do veículo e não realizar a compensação do veículo, selecione .

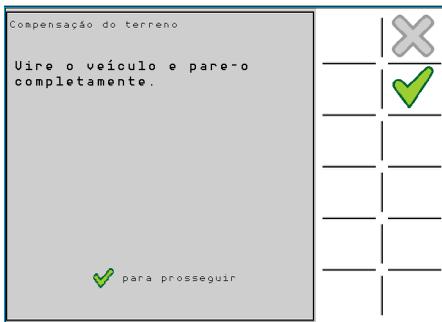
6. Siga as instruções na tela e dirija para uma área plana. Pare o veículo.



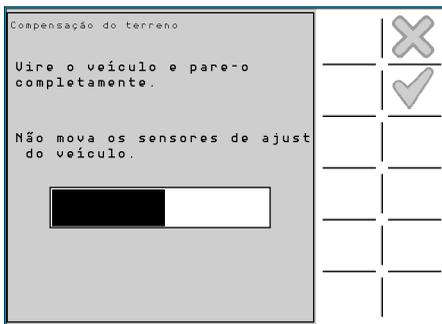
7. Para continuar com a compensação do terreno, selecione ✓. O operador fica instruído de não mover o veículo enquanto o ajuste dos sensores estiver em andamento.



8. Siga as instruções na tela e gire o veículo em 180° e pare-o exatamente na mesma posição anterior. Para fazer isso, anote onde está parado o pneu direito frontal. Gire o veículo em 180° e pare-o exatamente na mesma posição de antes de girá-lo, de modo que o pneu esquerdo dianteiro esteja parado onde estava previamente o pneu direito dianteiro.

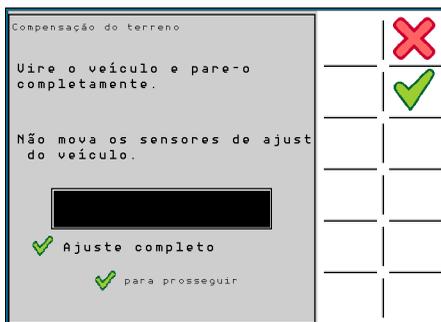


9. Para continuar com a compensação do terreno, selecione . O operador fica instruído de não mover o veículo enquanto o ajuste dos sensores estiver em andamento.



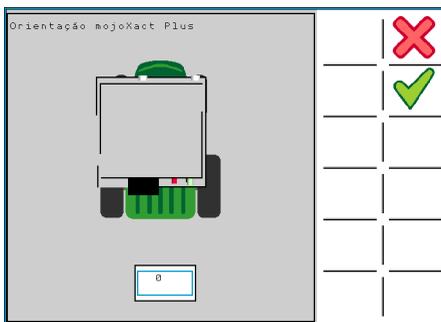
10. Quando o giro for completo, selecione  para continuar para a tela de Orientação do mojoXact Plus exibida abaixo.

Para retornar à tela inicial de Compensação do Terreno, selecione .

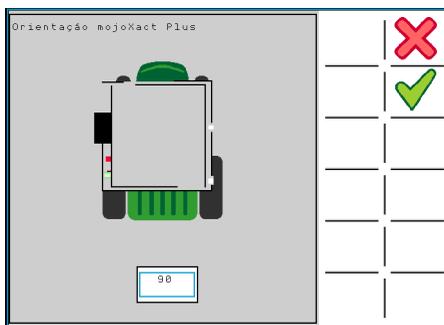


Quando a tela de Orientação mojoXact Plus aparece, a imagem mostra como o mojoXact Plus está montado no veículo, na medida em que seja montado plano ou em uma das suas laterais. Isso é determinado durante o processo de Compensação do Terreno.

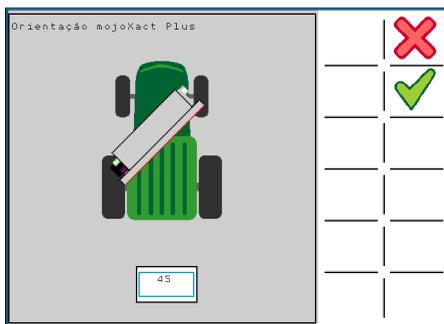
O valor da orientação são os graus que a frente do mojoXact Plus está montada à frente do veículo. A frente do mojoXact Plus é onde se tem acesso à porta USB e ao cartão SIM (e portanto a traseira é onde são ligados todos os cabos). Por exemplo, um mojoXact Plus montado plano a 0 grau à frente do veículo, fica assim:



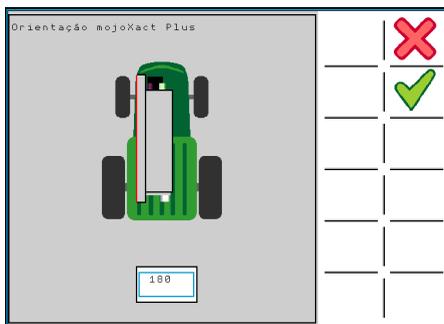
Um mojoXact Plus montado plano a 90 graus à frente do veículo, fica assim:



Um mojoXact Plus montado sobre uma de suas laterais a 45 graus à frente do veículo, fica assim:



Um mojoXact Plus montado sobre uma de suas laterais a 180 graus à frente do veículo, fica assim:



11. Na tela de Orientação do mojoXact Plus introduza a orientação do mojoXact Plus.
12. Para finalizar a compensação do terreno e retornar à tela de navegação principal, selecione .

Para retornar ao menu de Configurações do Veículo, selecione .

## 4.3 Configuração do Implemento

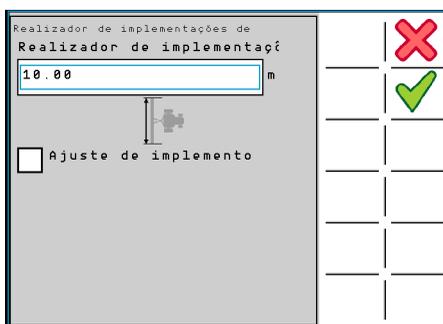
### Visão Geral

A configuração do implemento permite ao operador configurar medições para um implemento que possa estar ligado ao veículo. Essas medições normalmente são a largura do implemento e o seu desvio do centro dos caminhos de rolamento do veículo.

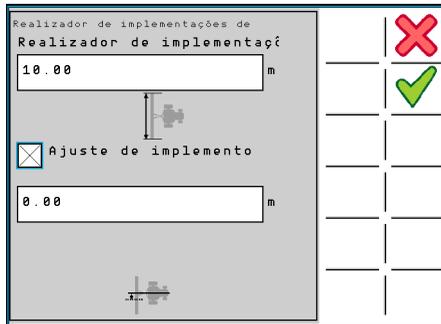
### Configuração do implemento, passo a passo

Para configurar as medições do implemento, siga os seguintes passos:

1. Na tela de navegação principal, selecione a tecla de **Configurações**.  
Aparece o menu de configurações.
2. No menu Configurações, selecione a tecla **Configurações do Veículo**.  
Aparece o menu Configurações do Veículo.
3. No menu Configurações do Veículo, selecione a tecla **Configurações do Implemento**.  
A tela Configurações do Implemento aparece.

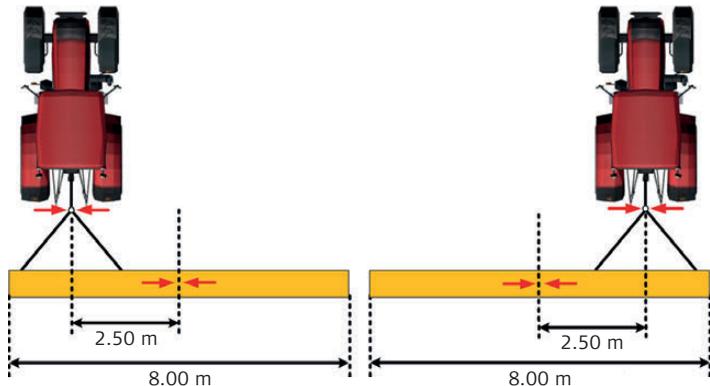


4. No campo Largura do Implemento introduza a largura completa do implemento (conforme mostra o gráfico).
5. Caso o implemento esteja deslocado para um dos lados do veículo, ou seja, ele não se encontra centralizado atrás do veículo, selecione a caixa de seleção Desvio do Implemento.  
O campo Implementar deslocamento aparece.



Conforme mostra o gráfico, o deslocamento do implemento é a distância entre o centro do veículo e o centro do implemento. Caso o implemento esteja deslocado à direita do centro do veículo (na direção à frente), introduza o Desvio do Implemento como valor positivo. Caso o implemento esteja deslocado à esquerda do centro do veículo, introduza o Desvio do Implemento como valor negativo.

Desvio do implemento para a direita      Desvio do implemento para a esquerda



6. Para aceitar os valores e retornar à tela de navegação principal, selecione



Para cancelar quaisquer alterações nos valores e retornar ao menu de Configurações do Veículo, selecione



## 5 Auto Direção

### Visão Geral

A autodireção é o principal recurso oferecido pelo mojoXact Plus. Este capítulo discute os itens a seguir para os sistemas que têm um mojoXact Plus utilizado com um terminal de terceiros:

- O estados da autodireção e teclas que refletem os respectivos estados.
- o recurso de segurança roading e como ligá-lo e desligá-lo.
- como ativar e desativar a autodireção.
- como selecionar, configurar e calibrar o kit de direção.
- os recursos de ativação estacionária e direção à ré.
- ajustando o desempenho da autodireção.
- testando a autodireção.

Para informações acerca do recurso de autodireção quando o mojoXact Plus for utilizado com um Leica mojo3D, consulte o Manual do Usuário Leica mojo3D.

### 5.1 Ativar Autodireção

#### Status da autodireção

A tecla autodireção na tela de navegação principal é usada para ativar e desativar a autodireção. A cor da tecla também indica o status atual da autodireção.

- **Vermelho:** Vermelho: Roothing está ativo e a autodireção não pode ser empregada até que o roading seja desligado.
- **Laranja:** O Roothing é desligado, mas as condições para que a autodireção seja ativada não foram cumpridas e a autodireção não pode ser ativada. Ativação estacionária não está armada.
- **Amarelo:** O Roothing está desligado e a autodireção está pronta, mas não ativada ainda. Caso a tecla de direção seja selecionada, o sistema imediatamente ativará a autodireção porque todos os critérios para a ativação estão sendo cumpridos.
- **Verde com Pausa:** A autodireção está armada mas não ativa porque o veículo não está se movendo ou os critérios de ativação são estão sendo cumpridos.
- **Verde:** A autodireção está ativada e o veículo está sendo dirigido automaticamente.



#### 5.1.1 Recurso de segurança viária

O recurso Roothing é uma ferramenta de segurança projetada para prevenir o uso acidental de direção automática em situações quando não deve ser empregada: por exemplo, quando o veículo estiver em via pública, ou quando estiver contornando obstáculos. O Roothing está ativo quando a tecla autodireção

estiver vermelha, .

**Ativando o Roothing** Para ativar o rooding, siga os seguintes passos:

1. Na tela de navegação principal, selecione a tecla **rooding**.

O Roothing está habilitado e a tecla Roothing muda e exibe um cadeado trancado, . A tecla autodireção fica vermelha.



### **Desabilitando Roothing**

O Roothing apenas pode ser desabilitado se o kit de direção estiver corretamente configurado e estiver se comunicando de forma ativa.

### **Desligando Roothing**

Para desativar o rooding, siga os seguintes passos:

1. Quando a tecla autodireção estiver vermelha, selecione a tecla **rooding**.

O Roothing está desabilitado e a tecla rooding muda e exibe um cadeado destrancado . A tecla autodireção muda para a cor que reflete seu estado atual.



## **5.1.2**

### **Pré-condições para ativar a autodireção**

As condições necessárias para autodireção dependerão do kit de direção em uso. A seguir um exemplo de condições necessárias que devem ser encontradas antes de direção automática ocorrer:

- O kit direção corretamente conectado e configurado
- Roothing desligado
- Definição do alinhamento
- Distância até o alinhamento menor que 6 m (20 pés)
- Rumo dentro de 45 graus do alinhamento
- Trafegando mais rápido que 1 km/h (0,6 mph)
- Não trafegando mais rápido que 30 km/h (18 mph)

## **5.1.3**

### **Ativar Autodireção**

Contanto que as pré-condições para o kit de direção tenham sido cumpridas, a autodireção pode ser ativada executando os passos abaixo:

1. Na tela de navegação principal, selecione a tecla **autodireção** quando estiver amarela.



2. A tecla **autodireção** ficará verde para indicar que a autodireção está ativada e que o veículo está sendo dirigido automaticamente.



Outros métodos para ativar a direção estarão disponíveis e estes métodos dependerão do kit de direção usado.

## 5.1.4

### Desativação da autodireção

---

Para desativar a autodireção, efetue os passos de um dos métodos a seguir:

1. Na tela de navegação principal, selecione a tecla **autodireção** quando esta estiver verde.



A tecla autodireção ficará vermelha para indicar que a autodireção está desativada e que o veículo não está mais sendo dirigido automaticamente.

OU

1. Na tela de navegação principal, selecione a tecla **roading**.

A tecla autodireção fica vermelha indicando que o roading está ligado, a tecla roading muda e recebe um cadeado trancado



e a autodireção está desativada.



Outros métodos para desengatar a direção estarão disponíveis e estes métodos dependerão do kit de direção usado.

---

## 5.2

### Seleção do kit de direção e configuração

---

#### Introdução Geral

Essa seção descreve como selecionar e configurar um kit de direção, e como solucionar problemas caso estes ocorram.

---

#### Selecionando e configurando um kit de direção, passo a passo

Para selecionar um Kit de Direção e configurá-lo, execute os seguintes passos:

1. Na tela de navegação principal, selecione a tecla de **Configurações**.

Aparece o menu de configurações.



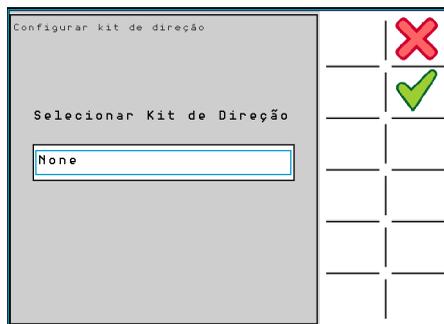
2. Selecione a tecla **Configurações de Direção**.

Aparece o menu Configurações da Direção.



3. Selecione a tecla **Configurar o Kit Direção**.

A tela Configuração do Kit Direção aparece.



4. Selecione o kit de direção apropriado da lista.

5. Para aceitar a seleção e continuar com o processo de configuração, selecione



. Que tela aparece a seguir depende do kit de direção selecionado.

Para cancelar a seleção e retornar ao menu de Configuração Direção, sele-

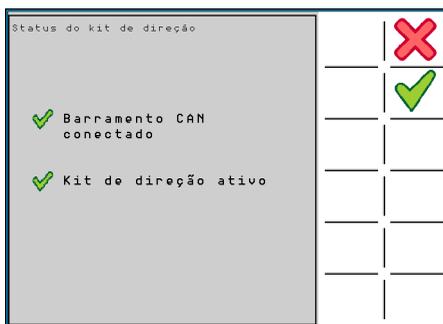
cione .

6. Caso apareça a tela Fabricante (seguida da tela do Modelo), efetue a seleção adequada da lista Fabricante e então da lista Modelo.

7. Para aceitar as seleções e continuar com o processo de configuração, sele-

cione . Aparece a tela Status do Kit Direção.

Para retornar ao menu de Configuração Direção, selecione .



8. Ambos os indicadores do Barramento CAN Conectado e Kit de Direção Ativo

na tela Status do Kit Direção devem possuir um ícone  à sua esquerda.

Se não tiverem, será necessário diagnosticar e corrigir os problemas, do contrário não será possível ativar a autodireção. Consulte a seção "5.2.1 Solução de Problemas Kit de Direção e Barramento CAN" para sugestões.

9. Para continuar com a configuração do kit direção, selecione . Que tela aparece a seguir depende do kit de direção selecionado.

Para retornar à tela anterior, selecione a tecla .

Caso apareça a tela Configuração Direção, o operador tem a oportunidade de escrever a configuração para o controlador de direção. Deve-se ter cuidado antes de redigir a configuração para o controlador de direção, para ter certeza de que o controlador de direção não contém alguma configuração que seja necessária, já que a operação de enviar a configuração sobrescreverá qualquer configuração existente no controlador de direção com configurações padrão de fábrica.

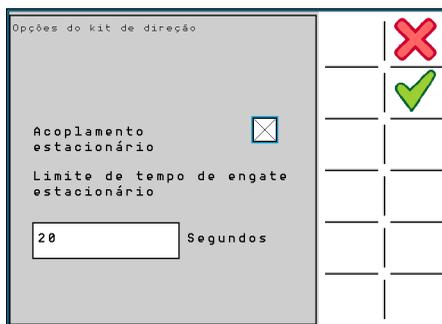
10. Caso apareça a tela Configuração Direção e você estiver certo de que o controlador de direção precisa redigir a configuração nele, selecione Configurar na lista.

Se não estiver certo quanto a escrever a configuração no controlador de direção, ou você souber que o controlador de direção está configurado, selecione Pular na lista.

11. Para continuar com a configuração do kit direção, selecione . Aparece uma mensagem informando você se a configuração foi enviada com sucesso ao controlador de direção. Que tela aparece a seguir depende do kit de direção selecionado.

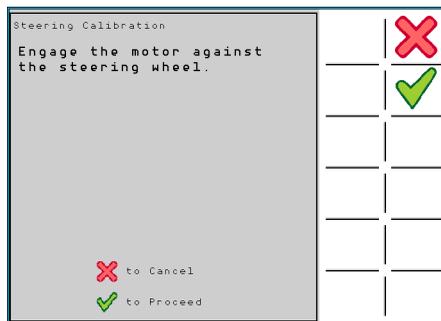
Para retornar à tela de Status do Kit Direção, selecione a tecla .

Caso apareça a tela Opções Kit Direção, as opções disponíveis na tela Opções Kit Direção dependem da funcionalidade suportada pelo kit direção selecionado. Podem estar disponíveis Ativação Estacionária e Direção à Ré. Para informações acerca da funcionalidade Ativação Estacionária e Direção à Ré, consulte a seção "5.4.1 Ativação Estacionária e Direção à Ré".

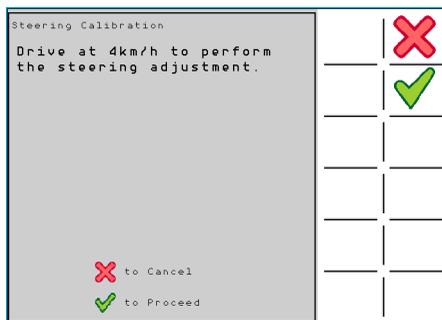


12. Para habilitar Ativação Estacionária, selecione a caixa de seleção Ativação Estacionária.

13. Para habilitar Direção à Ré, selecione a caixa de seleção Direção à Ré. Note que se a Direção à Ré está habilitada, a Ativação Estacionária está automaticamente habilitada porque Direção à Ré necessita que a Ativação Estacionária esteja habilitada. Em contrapartida, se a Ativação Estacionária estiver desabilitada, então a Direção à Ré está automaticamente desabilitada.
14. Ajuste o Limite de Tempo da Ativação Estacionária a necessidade do seu sistema.
15. Alguns kits de direção terão sua configuração finalizada e você será conduzido à tela de navegação principal quando a tecla for selecionada . Para outros kits de direção, é exibida a tela Calibração de Direção. Para cancelar quaisquer configurações e retornar à tela anterior, selecione .
16. Se aparecer a tela Calibração de Direção, coloque o veículo num local onde seja seguro realizar voltas completas, ou seja, uma área livre de obstáculos. Aparecerão uma série de telas de diálogo para guiar você pelo processo de calibração de direção. As telas que aparecerão dependem do kit de direção selecionado e configurado. Abaixo encontra-se um exemplo de um processo de calibração de kit de direção.



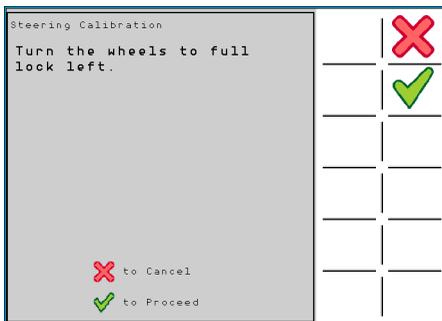
17. Siga as instruções na tela e dirija a 4 km/h para executar a calibração de direção.



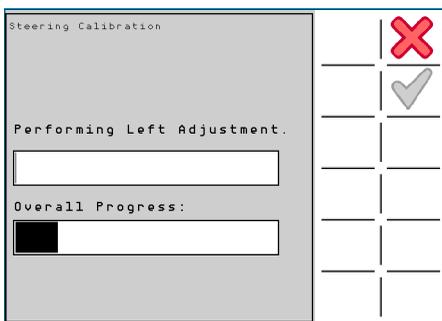
Quando estiver dirigindo a 4 km/h e estiver pronto para continuar com a calibração do kit de direção, selecione a tecla . Aparece a próxima tela da calibração de direção.

Para retornar para o menu Configurações de Direção e finalizar a calibração do kit de direção, selecione a tecla .

18. Siga as instruções na tela e gire as rodas numa volta completa para a esquerda.

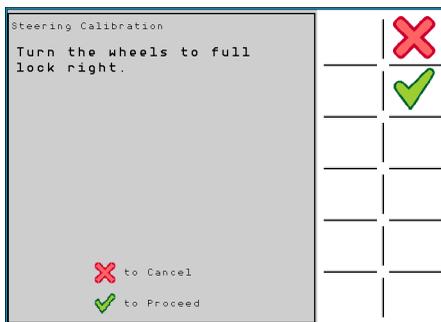


Para continuar com a calibração do kit de direção, selecione a tecla . Aparece a tela Progresso do Ajuste, mostrando o progresso deste estágio da calibração de direção.

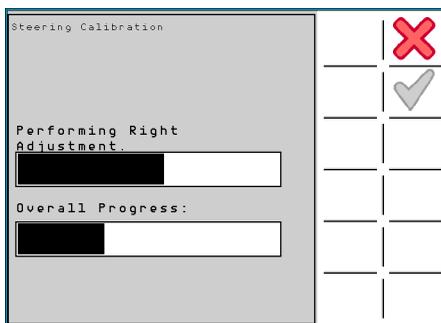


Uma vez finalizado, aparece a próxima tela da calibração de direção. Para retornar para o menu Configurações de Direção e finalizar a calibração do kit de direção, selecione a tecla .

19. Siga as instruções na tela e gire as rodas numa volta completa para a direita.

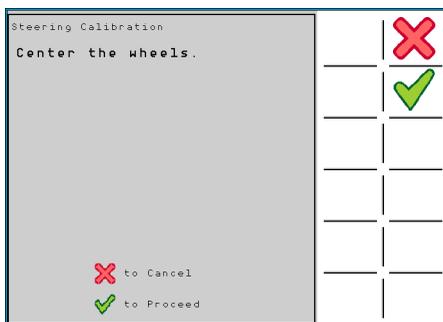


Para continuar com a calibração do kit de direção, selecione a tecla . Aparece a tela Progresso do Ajuste, mostrando o progresso deste estágio da calibração de direção. Uma vez finalizado, aparece a próxima tela da calibração de direção.

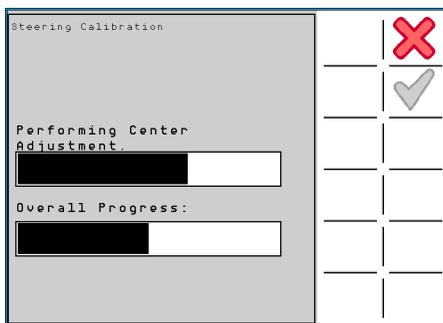


Para retornar para o menu Configurações de Direção e finalizar a calibração do kit de direção, selecione a tecla .

20. Siga as instruções da tela e centralize as rodas.



Para continuar com a calibração do kit de direção, selecione a tecla . Aparece a tela Progresso do Ajuste, mostrando o progresso deste estágio da calibração de direção.



Uma vez finalizado, aparece a próxima tela da calibração de direção. Para retornar para o menu Configurações de Direção e finalizar a calibração do kit de direção, selecione a tecla .

21. Para finalizar a a calibração do kit de direção e retornar para a tela de navegação principal, selecione a tecla . Para retornar para o menu Configurações de Direção e finalizar a calibração do kit de direção, selecione a tecla .
22. Teste a função autodireção para assegurar de que esteja funcionando como esperado. Consulte a seção "5.6 Testando a Autodireção".

## 5.2.1

## Solução de Problemas Kit de Direção e Barramento CAN

Caso a tela Status Kit de Direção indique que há um problema ou com a conexão Barramento CAN ou com o Kit de Direção, ou com ambos, verifique se:

- o kit de direção selecionado na configuração coincide com o kit de direção instalado no veículo.
- o cabo do kit de direção está corretamente conectado ao cabo de expansão da porta mojoXact.
- o kit de direção está sendo alimentado e está ligado.

## 5.3

## Status Kit de Direção

Não há informação disponível para todos os kits de direção e para aqueles, para os quais há informações, o que é exibido depende do kit de direção configurado. A tecla Informação do Kit de Direção no menu Configurações Direção apenas pode ser selecionada se houver informação disponível para o kit de direção configurado.

### Informação Kit de direção, passo a passo

Para descobrir acerca do kit de direção atualmente configurado, execute os seguintes passos:

1. Na tela de navegação principal, selecione a tecla de **Configurações**.

Aparece o menu de configurações.



2. Selecione a tecla **Configurações de Direção**.

Aparece o menu Configurações da Direção.



3. Selecione a tecla **Informação Kit de Direção**.

A tela de informação Kit de Direção aparece. A informação exibida depende do kit de direção atualmente configurado.



Informações sobre o kit de direçã[1]		
Kit ativo	Sim	✗
Firmware	1.04.28112	✓
Número HAS	0	
Leitura de HAS	32128	
Diagnóstico	Pronto	
Requerido Reiniciar	Não	
Marcações por curva	UnCal	

4. Para retornar à tela de navegação principal, selecione a tecla



Para retornar ao menu de Configuração Direção, selecione



## 5.4

### Calibração Kit de Direção



Calibrar o kit de direção envolve dirigir o veículo a 4 km/h e ser possível girar o veículo numa volta completa para a esquerda e para a direita. Assegure-se que o veículo esteja localizado onde isso seja possível e se não há obstáculos.

#### Calibração kit de direção, passo a passo

Para configurar o kit de direção, execute os seguintes passos:

1. Na tela de navegação principal, selecione a tecla de **Configurações**.

Aparece o menu de configurações.



2. Selecione a tecla **Configurações de Direção**.

Aparece o menu Configurações da Direção.



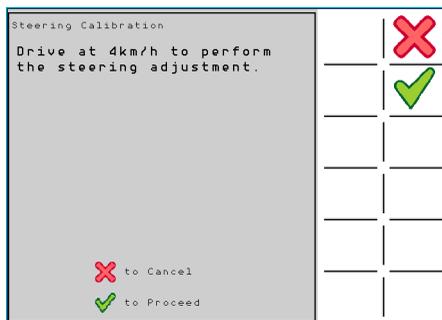
3. Selecione a tecla **Calibração Kit de Direção**.

A tela Calibração Direção aparece.



4. Coloque o veículo num local onde seja seguro realizar voltas completas, ou seja, uma área livre de obstáculos. Aparecerão uma série de telas de diálogo para guiar você pelo processo de calibração de direção. As telas que aparecerão dependem do kit de direção selecionado e configurado. Abaixo encontra-se um exemplo de um processo de calibração de kit de direção.

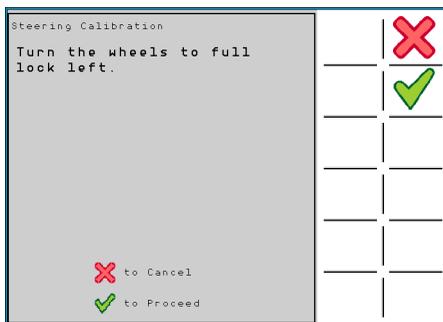
5. Siga as instruções na tela e dirija a 4 km/h para executar a calibração de direção.



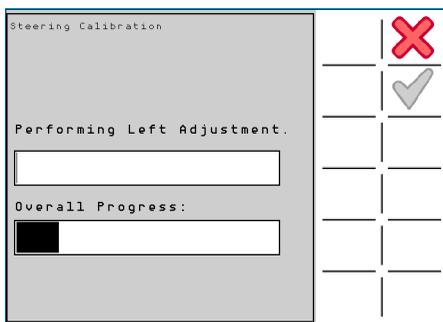
Quando estiver dirigindo a 4 km/h e estiver pronto para continuar com a calibração do kit de direção, selecione a tecla . Aparece a próxima tela da calibração de direção.

Para retornar para o menu Configurações de Direção e finalizar a calibração do kit de direção, selecione a tecla .

6. Siga as instruções na tela e gire as rodas numa volta completa para a esquerda.

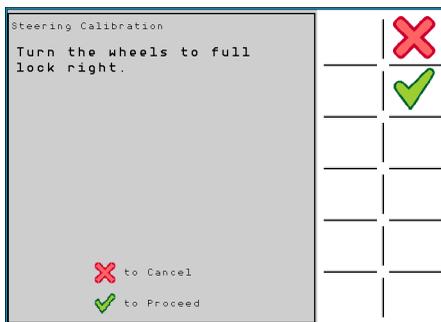


Para continuar com a calibração do kit de direção, selecione a tecla . Aparece a tela Progresso do Ajuste, mostrando o progresso deste estágio da calibração de direção.

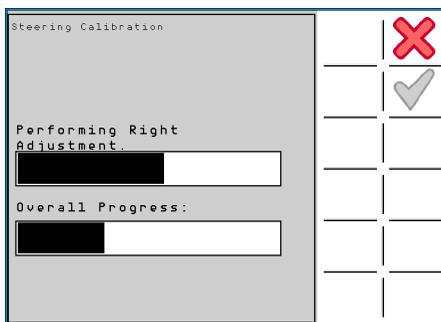


Uma vez finalizado, aparece a próxima tela da calibração de direção. Para retornar para o menu Configurações de Direção e finalizar a calibração do kit de direção, selecione a tecla .

7. Siga as instruções na tela e gire as rodas numa volta completa para a direita.

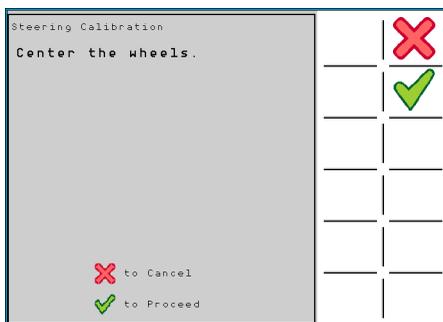


Para continuar com a calibração do kit de direção, selecione a tecla . Aparece a tela Progresso do Ajuste, mostrando o progresso deste estágio da calibração de direção.

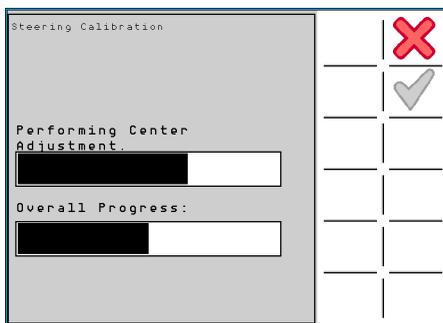


Uma vez finalizado, aparece a próxima tela da calibração de direção. Para retornar para o menu Configurações de Direção e finalizar a calibração do kit de direção, selecione a tecla .

8. Siga as instruções da tela e centralize as rodas.



Para continuar com a calibração do kit de direção, selecione a tecla . Aparece a tela Progresso do Ajuste, mostrando o progresso deste estágio da calibração de direção.



Uma vez finalizado, aparece a próxima tela da calibração de direção. Para retornar para o menu Configurações de Direção e finalizar a calibração do kit de direção, selecione a tecla .

9. Para finalizar a calibração do kit de direção e retornar ao menu de Configurações da Direção, selecione a tecla .
- Para retornar para o menu Configurações de Direção e finalizar a calibração do kit de direção, selecione a tecla .
10. Teste a função autodireção para assegurar de que esteja funcionando como esperado. Consulte a seção "5.6 Testando a Autodireção".
-

## 5.4.1

## Ativação Estacionária e Direção à Ré

### Visão Geral

O mojoXact Plus suporta a ativação estacionária que permite que o sistema de autodireção seja ativado antes que o veículo se movimente. Isso permite que o operador se concentre em outras tarefas quando o veículo começar a se mover. A Ativação Estacionária também permite que o veículo para por um momento e então parta novamente sem que o operador tenha que reativar o sistema autodireção manualmente novamente.

A Direção à Ré permite que o operador ative a autodireção enquanto em marcha ré. A Direção à Ré é suportada por algumas plataformas mojoXact Plus e veículos.



A Direção à Ré somente é permitida em tipos de alinhamento retas, ou seja, Navegação AB Paralela e Navegação Rumo A+.



A Ativação Estacionária automaticamente será desativada se o veículo não for movimentado por um período de tempo configurado. Por padrão esse tempo é de 15 segundos, mas ele pode ser configurado para um valor entre 1 e 30 segundos.



Habilitar a direção à ré requer que a ativação estacionária esteja habilitada. Isso permite que o operador execute a autodireção enquanto dirige à frente, pare, então dirija em marcha à ré, e então o veículo continuará em autodireção sem que o operador tenha que reativar manualmente a autodireção. Então o operador poderá parar, ir à frente novamente e a autodireção estará ativada. Isso pode ser repetido algumas vezes sem que o operador precise reativar a autodireção.

### Usando a ativação estacionária, passo a passo

Uma vez que a Ativação Estacionária esteja habilitada, a autodireção pode ser armada antes que o veículo inicie a sua movimentação. Para usar a ativação estacionária, siga os seguintes passos:

1. Assegure-se de que roading esteja desligado (consulte a seção "5.1.1 Recurso de segurança viária").
2. Assegure-se que o alinhamento esteja definida ou carregada em autodireção (veja capítulo "7 Navegação").

3. Enquanto o veículo estiver parado, toque a tecla



A tecla autodireção se torna verde com um símbolo de pausa, o que significa que a autodireção está armada, mas não ativada.

4. Comece a mover o veículo.

O sistema de autodireção automaticamente será ativado se o veículo estiver perto o suficiente do alinhamento e não estiver se aproximando da linha lento demais, e a tecla autodireção fica verde (sem símbolo de pausa). Do contrário, todo o sistema de autodireção aguarda até que estes critérios sejam atingidos antes de ser ativado.



Caso o veículo não se mova antes que passe o limite de tempo de ativação estacionária ou os critérios de ativação da autodireção não são cumpridos antes do limite de tempo, a ativação estacionária desarmará e a tecla da autodireção muda para



## Usando a ativação à ré, passo a passo

A Direção à Ré também permite que o operador dirija o veículo para a frente e então em marcha ré e à frente novamente sem que tenha que reativar o sistema autodireção manualmente novamente. A Direção à Ré requer que a ativação estacionária esteja habilitada. Sem que a ativação estacionária esteja habilitada, o sistema de autodireção desativará quando o veículo diminuir a velocidade entre o deslocamento à frente e a marcha à ré.

Para usar ativação à ré, siga os seguintes passos:

1. Assegure-se de que os critérios de ativação à ré abaixo sejam cumpridos:
  - o veículo deve estar a menos de 1 (um) metro da linha.
  - ângulo de ataque do veículo com a linha deve ser inferior a 20 graus.
  - o veículo deve estar trafegando a uma velocidade inferior a 10 km/h (6 mph).
  - a ativação estacionária deve estar habilitada.
  - a direção à ré deve estar habilitada.
2. Ative a autodireção enquanto estiver dirigindo à ré.

OU

Se a autodireção for ativada com o veículo trafegando à frente e o veículo estiver no alinhamento AB ou alinhamento rumo A+, e a ativação estacionária estiver habilitada, então a ativação à ré pode ser usada trafegando à ré, contanto que o tempo entre a movimentação à frente e à ré seja menor do que o tempo limite de ativação estacionária.

O veículo pode ser dirigido entre à frente e à ré quantas vezes for necessário, e o sistema de autodireção permanecerá ativado enquanto o veículo não for parado por um período superior ao limite de tempo da ativação estacionária.

## 5.5

### Ajuste do Desempenho da Autodireção

#### Informação geral

O ajuste do mojoXact Plus é previamente carregado baseado no tipo do veículo/kit de direção selecionado e deve ser um ponto de partida razoável para um ajuste melhorado. Para refinar o ajuste do sistema, existe quatro parâmetros:

- Sensibilidade
- Agressividade
- Overshoot
- Ajuste da velocidade



Para otimizar o desempenho, o ajuste do sistema deve ser ajustado ao seu kit de direção/veículo.



A autodireção deve ser ativada durante o processo de ajuste, de modo que você possa ver o resultado de quaisquer alterações imediatamente, e a velocidade do veículo deve ser de 5 km/h (3 mph).

## 5.5.1

## Procedimento de Ajuste

### Ajuste de direção, passo a passo

Para ajustar as configurações dos ajustes para a autodireção, siga os seguintes passos:

1. Na tela de navegação principal, selecione a tecla de **Configurações**.

Aparece o menu de configurações.



2. Selecione a tecla **Configurações de Direção**.

Aparece o menu Configurações da Direção.



3. Selecione a tecla **Ajuste**.

Aparece a primeira tela do assistente de ajuste (sensibilidade).



- Todas as quatro configurações de ajuste podem ser alteradas introduzindo-se um valor novo, ou usando a tecla - para diminuir o valor ou a tecla + para aumentar o valor.
- Cada configuração pode ser ajustada numa faixa de 50 a 150.
- O desempenho da autodireção é exibido em um painel à direita da tela.
- Para aceitar a configuração de ajuste e passar à próxima configuração do ajuste no assistente, selecione .
- Para cancelar o novo valor da configuração do ajuste e retornar à tela anterior, selecione .
- A autodireção pode ser ativada/desativada de qualquer uma das telas de ajuste.

## 5.5.2

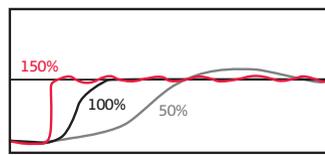
## Sensibilidade

### Explicação

A sensibilidade controla a taxa de giro do veículo e a sensibilidade da direção quando estiver na linha. Sensibilidade deve ser o único parâmetro que você precisará ajustar (futuramente) para adaptar o desempenho do controle às condições de trabalho atuais depois que o refinamento do ajuste inicial tiver sido feito.

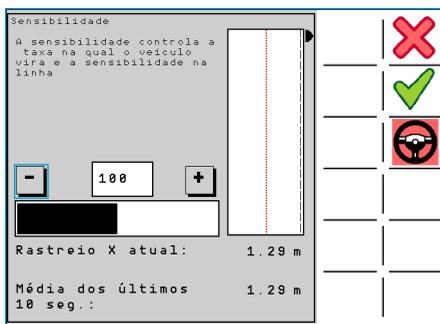
A sensibilidade pode ser definida entre 50% e 150%. A configuração padrão é 100%. De modo geral, uma sensibilidade maior é para uma velocidade de deslocamento menor, uma sensibilidade menor para uma velocidade maior.

O gráfico abaixo mostra diferentes configurações de sensibilidade e sua aproximação da linha de trabalho:



## Configuração da sensibilidade, passo a passo

1. A tela Sensibilidade do assistente de ajuste, exibida abaixo, deve ser visível.



2. Para ajustar a sensibilidade, introduza um valor novo diretamente no campo, ou use a tecla - para diminuir o valor ou a tecla + para aumentar o valor.
3. Para aceitar o valor da sensibilidade e passar à próxima tela no assistente de ajuste, selecione .
- Para cancelar as alterações feitas no valor da sensibilidade e retornar ao menu de Configurações da Direção, selecione .

### 5.5.3

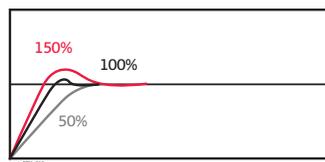
## Agressividade

### Explicação

A agressividade controlará a taxa de ataque do veículo à linha e quão bem ele se mantém na linha.

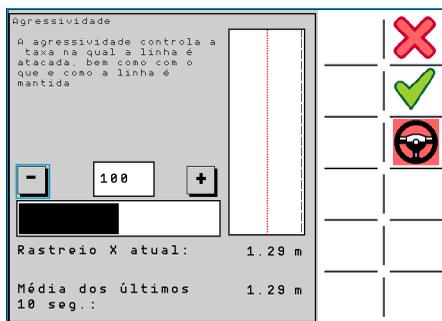
A agressividade pode ser definida entre 50% e 150%. A configuração padrão é 100%.

Diferentes configurações de agressividade e sua aproximação da linha de trabalho são exibidas neste gráfico:



## Configuração da agressividade, passo a passo

1. A tela Agressividade do assistente de ajuste, exibida abaixo, deve ser visível.



2. Para ajustar a agressividade, introduza um valor novo diretamente no campo, ou use a tecla - para diminuir o valor ou a tecla + para aumentar o valor.
3. Para aceitar o valor da agressividade e passar à próxima tela do assistente de ajuste, selecione .  
Para cancelar as alterações feitas no valor da agressividade e retornar ao menu de assistente de ajuste, selecione .

## 5.5.4

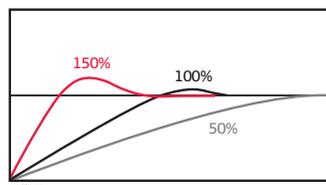
### Overshoot

#### Explicação

O valor de overshoot controla a taxa que o veículo utiliza para se aproximar da linha e a taxa de arredondamento na medida em que se aproxima da linha. Um valor baixo fará o veículo passar muito longe na linha, enquanto um valor alto fará o veículo convergir rápido e possivelmente passar da linha.

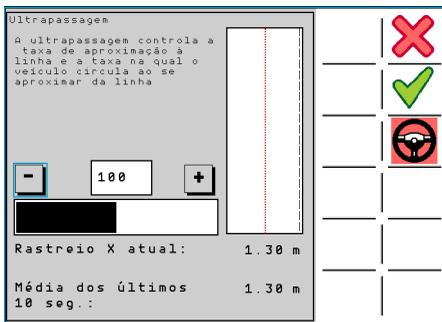
O overshoot pode ser definido entre 50% e 150%. A configuração padrão é 100%.

Diferentes configurações de overshoot e sua aproximação da linha de trabalho são exibidas neste gráfico:



## Configuração da overshoot, passo a passo

1. A tela Overshoot do assistente de ajuste, exibida abaixo, deve ser visível.



2. Para ajustar o overshoot, introduza um valor novo diretamente no campo, ou use a tecla - para diminuir o valor ou a tecla + para aumentar o valor.
  3. Para aceitar o valor de overshoot e passar à próxima tela no assistente de ajuste, selecione .
- Para cancelar as alterações realizadas nos valores overshoot e retornar à tela Agressividade do assistente de ajuste, selecione .

## 5.5.5

### Ajuste da velocidade

#### Explicação

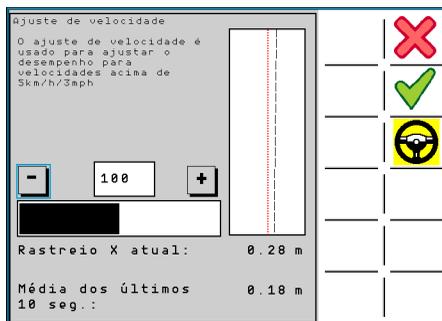
O ajuste de velocidade deve ser usado para o ajuste fino do desempenho do sistema de controle para velocidades superiores à velocidade de ajuste de 5 km/h (3 mph). Normalmente, o veículo pode dirigir em alta velocidade, e isto pode ser resolvido pela redução do ajuste de velocidade. Se o veículo não se prende bem à linha na velocidade desejada, então aumente o ajuste da velocidade.

O ajuste da velocidade pode ser definida entre 50% e 150%. O valor padrão é 100%.

O ajuste de velocidade não tem efeito para ou abaixo de 5 km/h (3 mph).

## Configuração do ajuste da velocidade, passo a passo

1. A tela Ajuste de Velocidade do assistente de ajuste, exibida abaixo, deve ser visível.



2. Para ajustar Ajuste de Velocidade, introduza um valor novo diretamente no campo, ou use a tecla - para diminuir o valor ou a tecla + para aumentar o valor.
3. Para aceitar o valor de Ajuste de Velocidade e retornar à tela do assistente de ajuste, retornando à tela de navegação principal, selecione . Para cancelar as alterações no valor de Ajuste de Velocidade e retornar à tela Overshoot do assistente de ajuste, selecione .

## 5.5.6

### Dicas de Ajuste

#### Dicas de ajuste geral

Quando ajustando, cada parâmetro deve ser tratado separadamente, mesmo quando eles têm interações entre eles.

Quando ajustando:

- taxa de retorno e aproximação da linha, use **Sensibilidade**.
- fixar a linha, oscilações, e velocidade de aproximação, use **Agressividade**.
- quantidade de overshoot ou undershoot, use **Overshoot**.
- variação da velocidade, use **Ajuste da Velocidade**.

Recomenda-se que estes parâmetros sejam definidos a 5 km/h (3 mph) até que estejam corretos, e então o ajuste para velocidades superiores é feito usando somente o **parâmetro** Ajuste de Velocidade.

#### Dicas de ajuste avançado

Sintoma	Resolução
Veículo está lento demais para se aproximar da linha.	Aumentar a Agressividade.
Veículo se aproxima rápido demais da linha ou o veículo oscila.	Diminuir a Agressividade.
Veículo endireita-se antes de chegar à linha.	Aumentar o Overshoot.
Veículo passa da linha e em seguida retorna para a linha.	Diminuir o Overshoot.

Sintoma	Resolução
O veículo alterna a direção lento demais para chegar à linha.	Aumentar a Sensibilidade.
Veículo alterna a direção de forma muito agressiva para chegar à linha e oscila quando sobre a linha.	Reduzir a Sensibilidade.
Veículo oscila - somente em altas velocidades.	Reduzir o Ajuste da Velocidade.
Veículo não segue a linha - somente em altas velocidades.	Aumentar o Ajuste da Velocidade.

## 5.6 Testando a Autodireção

### Explicação

O teste de direção é realizado para garantir que a direção está funcionando e que o veículo se dirige para a esquerda quando o sistema empurra a direção para a direita e que o veículo se dirige à direita quando o sistema empurra a direção para a direita.

O teste da função de autodireção está disponível para alguns dos kits de direção. Há dois testes disponíveis: Loop Fechado e Loop Aberto. Alguns kits de direção suportam ambos os testes e alguns suportam apenas um deles. A direção precisa estar ativada para realizar ambos os testes e o sensor Sobreposição está ativo durante os dois testes. Se você está realizando um teste de Loop Fechado, primeiro será necessário fazer uma calibração da direção. Consulte a seção "5.4 Calibração Kit de Direção".

O teste Loop Aberto:

- desconsidera todos os sensores exceto o sensor Sobreposição, de modo que ele é utilizado para kits de direção que não fornecem feedback dos sensores.
- NÃO há necessidade de calibrar o kit de direção.
- NÃO precisa de posição fixa.
- permite que os atuadores do kit de direção sejam testados sem o uso do sensor ângulo das rodas. Isso é útil para verificar a direção do atuador e verificar o tempo de encosto a encosto.

O teste Loop Fechado:

- pode ser útil para verificar se o sensor do ângulo das rodas está funcionando e se quaisquer parâmetros personalizados estão corretamente ajustados.
- controla o ângulo desejado para as rodas.
- precisa que o kit de direção seja calibrado.
- é utilizado para kits de direção que podem fornecer feedback dos sensores.

O teste de direção deve ser realizado sempre que ocorrer um dos seguintes casos:

- um kit de direção é instalado inicialmente, configurado e calibrado.
- É feita uma alteração na configuração do kit de direção.
- o kit de direção é novamente calibrado.



Testar a autodireção envolve dirigir o veículo e conduzi-lo à esquerda e à direita. Assegure-se que o veículo esteja localizado onde isso seja possível e seguro, se não há obstáculos.

### Testando a função autodireção, passo a passo

Para executar um teste na função de autodireção, siga os seguintes passos:

1. Na tela de navegação principal, selecione a tecla de **Configurações**.



Aparece o menu de configurações.

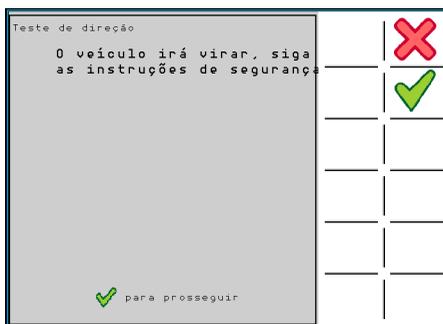
2. Selecione a tecla **Configurações de Direção**.



Aparece o menu Configurações da Direção. Caso o teste não seja suportado pelo kit de direção configurado, a tecla Teste Autodireção é desativada (cinza) e não é disponibilizada para seleção.

3. Selecione a tecla **Teste Autodireção**.

A tela do Teste de Direção, mostrado abaixo, aparece.



Para kits de direção que suportam tanto o teste de Loop Aberto e de Loop Fechado, a tela exibe ambas as opções. Para efetuar um teste de Loop Aberto selecione a caixa de seleção Teste Loop Aberto ou para realizar um teste de Loop Fechado selecione a caixa de seleção Teste Loop Fechado.

Para kits de direção que suportem apenas um tipo de teste de direção, a tela que aparece é relevante para aquele teste e disponibiliza instruções de como proceder.

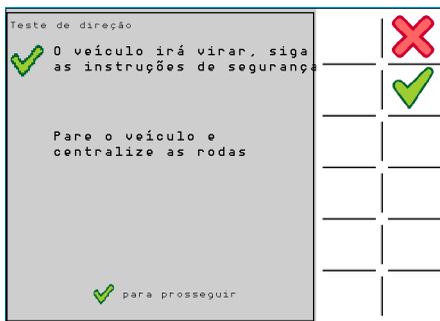
### Exemplo de teste de loop fechado

Os passos abaixo são para um teste de Loop Fechado:

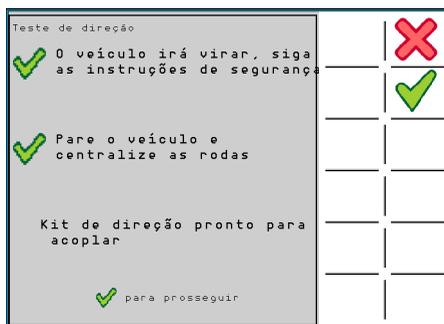
1. Para continuar com o teste de direção, selecione a tecla . A tela de advertência do Teste de Direção aparece.

Para cancelar o teste de direção e retornar ao menu de Configurações da Direção, selecione .

2. Verifique se a direção manual do veículo é segura e satisfatória.
3. Para continuar com o teste de direção, selecione a tecla .  
Para cancelar o teste de direção e retornar ao menu de Configurações da Direção, selecione .
4. Conforme instruído na tela do Teste de Direção, pare o veículo e centralize as rodas.

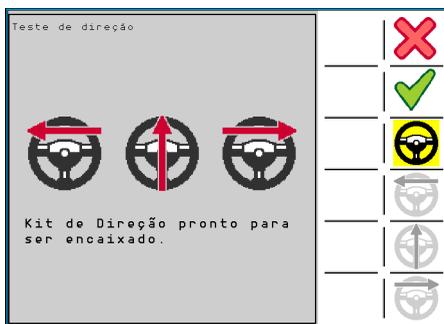


5. Para continuar com o teste de direção, selecione a tecla .
- Para cancelar o teste de direção e retornar ao menu de Configurações da Direção, selecione .
6. Se a autodireção não estiver ativada, a próxima tela lhe diz que o Kit Direção está pronto para ser ativado.



7. Para continuar com o teste de direção, selecione a tecla .
- Para cancelar o teste de direção e retornar ao menu de Configurações da Direção anterior, selecione .

A tela exibida abaixo aparece.



8. Para ativar a direção, selecione a tecla **Ativação Autodireção**.



A autodireção pode ser desligada a qualquer momento, selecionando-se a tecla de ativação na tela ou movendo manualmente o volante.



9. Selecione o botão girar à esquerda, e verifique se o volante gira para a esquerda.

Se o volante não girar à esquerda, será necessário corrigir o problema. Consulte a seção "5.6.1 Resolvendo problemas do Teste de Direção".



10. Selecione o botão girar para a posição central, e verifique se o volante gira para a posição central.

Se o volante não girar para a posição do centro, será necessário corrigir o problema. Consulte a seção "5.6.1 Resolvendo problemas do Teste de Direção".



11. Selecione o botão girar à direita, e verifique se o volante gira à direita.

Se o volante não girar para a direita, será necessário corrigir o problema. Consulte a seção "5.6.1 Resolvendo problemas do Teste de Direção".



12. Após a finalização dos testes de direção, selecione a tecla  para retornar à tela de Configurações da Direção.

Caso os testes sejam completados com sucesso, a função autodireção está pronta para o uso. Se algum dos testes falhou, o status precisará ser diagnosticado e corrigido, e o teste de autodireção precisará ser repetido antes que a autodireção seja usada.

Caso ocorram problemas durante o teste de direção, como o volante não girar na direção desejada ou não retornar à posição central quando esperado:

- recalibre o kit de direção (consulte a seção "5.4 Calibração Kit de Direção").
  - verifique se o kit de direção configurado coincide com o kit de direção físico instalado.
  - verifique se os cabos entre o kit de direção e o mojoXact Plus foram corretamente conectados.
  - verifique se o kit de direção está corretamente instalado, está sendo alimentado e está ligado.
-

## 6 Fontes de Correção

---

### Visão Geral

O mojoXact Plus pode ser configurado para usar uma das seguintes fontes de correção para os dados de posição:

- **GL1DE™** - pode ser configurado como a única fonte de dados de posição para um mojoXact Plus, utilizando a antena do GPS instalada no veículo, ou como backup para dados de posição no evento que a conexão para a fonte de correção configurada falhar.
- **Rede RTK** - utiliza uma rede de estações base permanentes operadas por um provedor de rede e, portanto, sem necessidade de uma estação base local. A Rede RTK oferece um tempo de convergência muito rápido comparado com as outras fontes de correção disponíveis. As estações bases da Rede RTK são levantadas com qualidade e montadas em posições fixas, oferecendo repetibilidade por anos e anos.
- **Rádio Interno (Estação Base RTK)** - utiliza uma estação base local para dados de posição.
- **Rádio Externo** - utiliza uma estação base externa ou um rádio UHF ou VHF para dados de posição.

Nas seções seguintes será discutida cada fonte de correção e como configurá-la para um mojoXact Plus que for utilizado com um terminal de terceiros. Para informações sobre fontes de correção quando o mojoXact Plus é utilizado com um Leica mojo3D, consulte o Manual do Usuário Leica mojo3D.

---

### 6.1

## GL1DE

---

### Visão Geral

O GL1DE™ pode ser usado de duas formas pelo mojoXact Plus. O primeiro é usar o GL1DE™ como a única fonte de correção para os dados de posição. O segundo é usar o GL1DE™ como um fallback quando se perde o sinal da fonte de correção configurada (como rede RTK ou estação Base RTK (rádio interno)). A perda de sinal pode ocorrer em função do terreno, da vegetação ou de interferência.

O mojoXact Plus tem de estar recebendo dados GPS para que o GL1DE™ funcione. Quando o mojoXact Plus estiver recebendo dados GPS,   exibe na área de informação da tela de navegação principal. Menos barras são exibidas se a conexão estiver fraca. Se não existir uma conexão GPS então  é exibido e será necessário resolver o problema:

- Verifique a antena GPS e os cabos quanto a danos. Se um dos dois estiver danificado será ser necessário substituí-los.
  - Verifique se a antena GPS não está obstruída e assegure-se de que ela tem visão desobstruída do céu.
  - Se ainda não houver conexão GPS, reinicie o mojoXact Plus.
-

## Configurando o GLIDE™ como a única fonte de correção, passo a passo

Para configurar o GLIDE™ como a única fonte de correção, siga os seguintes passos:

1. Na tela de navegação principal, toque a tecla de **configurações**.



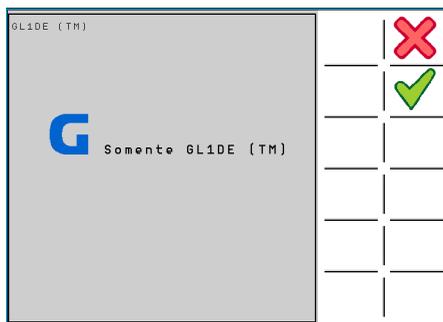
2. Selecione a tecla **configurações de correção**.

O menu configurações de correção aparece.



3. Selecione a tecla **GLIDE™ Only**.

A tela GLIDE™ Only aparece.



4. Para aceitar o GLIDE™ como a configuração de fonte de correção e retornar à tela de navegação principal, selecione

OU

Para não fazer nenhuma alteração nas configurações de fonte de correção e retornar à tela de navegação principal, selecione

Quando o mojoXact Plus estiver usando o GLIDE™, o ícone GLIDE™ aparece próximo à tecla da tela de navegação principal à esquerda. Se a conexão for boa, aparece o seguinte ícone . Se ocorrer um erro de conexão então é exibido e será necessário investigar o problema. Ocorre um erro de conexão quando não se obteve um acerto GLIDE™ não forem recebidos dados GPS. A tela do status da posição (consulte a seção "9.2 Informações de Posição") fornece informações acerca do número de satélites em uso e a qualidade de acerto GLIDE™ - um valor de 2 indica que o acerto foi alcançado. Se não houver satélites sendo rastreados ou usados:

- Verifique a antena GPS e os cabos quanto a danos. Se um dos dois estiver danificado será necessário substituí-los.
- Verifique se a antena GPS não está obstruída e assegure-se de que ela tem visão desobstruída do céu.
- Se ainda não houver conexão GPS, reinicie o mojoXact Plus.

Se os satélites estiverem em uso, mas não foi obtido um reparo GLIDE™, pode ser necessário aguardar alguns minutos depois que se consegue uma conexão GPS para que o reparo GLIDE™ ocorra. Se isto não acontecer, reinicie o mojoXact Plus.



Note que quando estiver usando o fallback GLIDE™, a posição não será mais precisa. Se for necessário repetidamente, então o fallback não deve ser habilitado.

### Configurando o GLIDE™ como fallback, passo a passo

Se a Rede RTK, Rádio Interno ou Rádio Externo está configurada como fonte de correção para um sistema mojoXact Plus, então o operador terá a opção de configurar o GLIDE™ como tipo de posição de fallback, caso o outro falhe.

Para configurar o GLIDE™ como a fonte de correção de fallback, execute os seguintes passos:

1. Na tela de navegação principal, toque a tecla de **configurações**.

Aparece o menu de configurações.



2. Selecione a tecla **configurações de correção**.

O menu configurações de correção aparece.



3. Configure o rádio interno, o rádio externo ou a Rede RKT. A última tela da configuração deles encontra-se na tela GLIDE™ Fallback.

4. Para habilitar GLIDE™ Fallback, selecione a caixa Habilitar Fallback.

- O Limite de Tempo é o tempo em minutos em que o sistema usará a fonte de correção GLIDE™. Caso a fonte de correção configurada originalmente não tenha retornado online nesse período, então a auto-direção está desabilitada.
  - Limite de desvio - se a fonte de correção configurada originalmente retornar online e o desvio da rota for inferior a este valor (nas unidades da região configurada), então a auto-direção permanece habilitada. No entanto, caso o desvio da rota for maior que este valor, então auto-direção está desabilitada.
5. Ajuste os valores para Limite de tempo e Limite de desvio, de acordo com o seu sistema.

6. Para retornar à tela de navegação principal, selecione .  
Para que os valores permaneçam inalterados e retornar à tela anterior, selecione .

## 6.2

## Rede RTK

### Visão Geral

Um mojoXact Plus pode utilizar uma rede de estações base permanentes operadas por um provedor de rede utilizando o recurso de Rede RTK. Isso significa que não há necessidade para uma estação base local.

### Benefícios

A Rede RTK oferece um tempo de convergência muito rápido comparado com outras fontes de correções disponíveis. As estações bases da Rede RTK são levantadas com qualidade e montadas em posições fixas, oferecendo repetibilidade por anos e anos.

### Limitações

A Rede RTK apenas pode ser usada quando existir uma boa conexão com a internet. Para que uma conexão com a internet seja possível, deve ter ocorrido o seguinte:

- O cartão SIM do modem celular deve ter sido corretamente instalado e você deve possuir um plano de dados para o cartão SIM. Consulte a seção "2.4 Instalação do Cartão SIM".
- O modem celular deve estar configurado com as informações fornecidas pelo provedor do plano de dados. Consulte a seção "3.6.2 Configurações do Modem Celular".
- Se estiver sendo usado um modem externo, deve ser conectado ao cabo ethernet no cabo de alimentação.

Para verificar se você tem conexão com a internet

- Verifique o ícone do modem celular na área de informação embaixo na tela de navegação principal.  indica uma conexão bem sucedida com sinal bom,  indica que há conexão, mas o sinal é fraco e  indica que a conexão não foi bem sucedida.
- Verifique se a lista não contém o erro "Não há internet disponível". Consulte a seção "9.6 Notificações de Erro".
- Verifique se o modem celular não está danificado (incluindo o seu cabo) e está ligado ao mojoXact Plus.

Para usar a Rede RTK é necessário estar dentro dos limites da rede que esteja sendo usada. Apenas fluxos corretivos que forneçam correções nos formatos CMR, CMR+ ou RTCM 3 são suportados. GLONASS apenas é suportado com o formato RTCM 3.



Antes de um mojoXact Plus poder ser configurado para uso com Rede RTK, são necessários códigos para desbloquear uma atualização da rede e um Plano de Dados de Rede. Contacte o seu revendedor para obter as informações necessárias.

## Carregando códigos de desbloqueio no mojoXact Plus

Há duas maneiras de se carregar códigos de desbloqueio no mojoXact Plus:

1. Conecte o mojoXact Plus ao Virtual Wrench (consulte o capítulo "10 Assistência Remota Virtual Wrench™").

Uma vez conectado, os códigos novos são automaticamente carregados no mojoXact Plus.

OU

2. Introduza os códigos manualmente através do mojoXact Plus, conforme descrito na seção "3.7 Desbloqueio de Recursos".

Tendo os códigos sido inseridos, confirme de que a atualização da Rede RTK e o Plano de Dados da Rede encontram-se desbloqueados executando os seguintes passos:

1. Na tela de navegação principal, toque a tecla de **configurações**.

Aparece o menu de configurações.



2. No menu de configurações, selecione a tecla **Configurações do Sistema**.

Aparece o menu Configurações do Sistema.



3. No menu de configurações do sistema, selecione a tecla **Configurações das Funções**.

Aparecerá a tela das funções, com uma lista das funções e suas disponibilidade, bloqueada ou desbloqueada.



4. Confirme que a Atualização da rede e o Plano de Dados da Rede encontram-se desbloqueados.

Recursos		
Recurso	Status	
Direção Série R da John Deere	Bloqueado	
Atualizar rede	5 dias restantes	
Plan Dados de Rede	5 dias restantes	
Virtual Vista	Bloqueado	
Terminal universal	Nunca expira	

Para retornar à tela de navegação principal, selecione

Para retornar ao menu de Configurações do Sistema, selecione

## Habilitando a Rede RTK, passo a passo

Os recursos Atualização da Rede e Plano de Dados da Rede devem ser desbloqueados para o mojoXact Plus e o modem celular deve ser configurado e ter uma conexão boa.

Para ativar a Rede RTK como fonte de correção, siga os seguintes passos:

1. Na tela de navegação principal, toque a tecla de **configurações**.

Aparece o menu de configurações.



2. Selecione a tecla **configurações de correção**.

O menu configurações de correção aparece.



3. Selecione a tecla **Rede RTK**.

A tela Rede RTK aparece. Ela permite que você introduza os detalhes do servidor e de login para a conexão.



4. Na tela Rede RTK, introduza os dados fornecidos pelo seu Fornecedor de Plano de Dados de Rede (RTK) nos campos host, porta, nome do usuário e senha.

RTK de rede	
Host	<input type="text"/>
Porta	<input type="text"/>
Nome do usuário	<input type="text"/>
Senha	<input type="password"/>

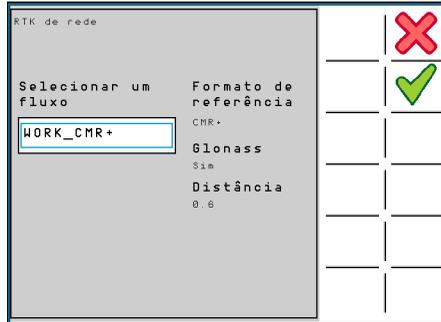
		✗
		✓

5. Para continuar com a configuração da Rede RTK como fonte de correção, selecione . Aparece uma segunda tela de Rede RKT. Para retornar ao menu de configurações de correção e não salvar os valores introduzidos na tela Rede RKT, selecione .

Aparece a segunda tela Rede RKT e o mojoXact Plus faz o download de uma lista dos fluxos de dados disponíveis do servidor da rede. Um fluxo é a combinação do formato de correção e a localização da base.

6. Selecione um fluxo da lista.

A informação acerca do fluxo aparece do lado direito da tela.

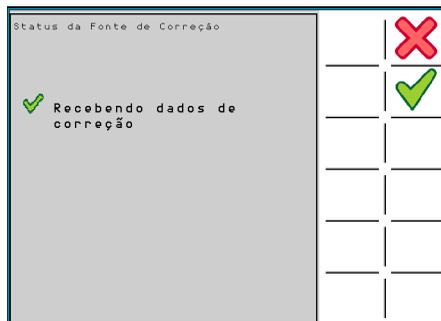


A distância da fonte de referência exibida à direita serve apenas de orientação e pode ser incorreta. Alguns servidores disponibilizam um local de correção virtual que apenas pode ser atribuído a um local próximo a você assim que tiver conectado ao fluxo de dados. Até lá, a distância reportada é indiferente.

7. Uma vez que um fluxo tenha sido selecionado, selecione ✓ para estabelecer uma conexão com a fonte de correção e siga para a tela de status da fonte de correção.

Para retornar para a tela Rede RKT inicial e cancelar a seleção do fluxo, selecione ✗.

8. Se todos os detalhes são inseridos corretamente, o sistema tenta conectar-se à fonte de correção. Isso pode levar algum tempo e se obtiver sucesso, a tela de Status da Fonte de Correção aparece com um ✓ na frente de Recebendo Dados de Correção.



9. Se a conexão foi bem sucedida, toque  para continuar na tela GLIDE™ Fallback.

Se a conexão não foi bem sucedida (indicado por um  na frente de Recebendo Dados de Correção), selecione a tecla  para voltar ao menu de configurações de correção. Se a conexão falhar, você poderá continuar na tela GLIDE™ Fallback, ou seja, você não é obrigado a resolver o problema de conexão, ainda que seja recomendável que o faça.

Caso a conexão não seja bem sucedida:

- Verifique se as configurações de Rede RTK estão corretas (host, porta, nome do usuário, senha e fluxo).
- Verifique se a conexão do modem celular está ativa.
- Verifique se você tem conexão com a internet, conforme explicado na seção Limitações acima.
- Verifique se você tem conexão GPS, conforme explicado na seção "6.1 GLIDE".

Na tela de GLIDE™ Fallback o operador pode selecionar se o sistema deve usar a fonte de correção GLIDE™ no caso da fonte de correção da Rede RTK falhar, ao selecionar a caixa de seleção Habilitar Fallback.

- O Limite de Tempo é o tempo em minutos em que o sistema usará a fonte de correção GLIDE™. Caso a fonte de correção Rede RTK não tenha retornado online nesse período, então a auto-direção está desabilitada.
- Limite de desvio - se a fonte de correção Rede RTK retornar online e o desvio da rota for inferior a este valor (nas unidades da região configurada), então a auto-direção permanece habilitada. No entanto, caso o desvio da rota for maior que este valor, então auto-direção está desabilitada.

10. Selecione ou desfaça a seleção da caixa de seleção Habilitar Fallback.

11. Caso o GLIDE™ Fallback estiver sendo usado, ajuste os valores para Limite de tempo e Limite de desvio, de acordo com o seu sistema.

12. Para completar a configuração da Rede RKT e iniciar a utilização do sistema, selecione . Você voltará para a tela de navegação principal.

Para não fazer alguma alteração nas configurações do GLIDE™ Fallback e retornar à tela de status da fonte de correção, selecione .

Quando o mojoXact Plus estiver usando a Rede RKT, o ícone de rede aparece próximo à tecla embaixo na tela de navegação principal à esquerda.

Se a conexão for boa, aparece um ícone similar a . Menos barras são exibidas se a conexão estiver fraca. Se ocorrer um erro de conexão então

 é exibido e será necessário diagnosticar o problema:

- Verifique se as configurações de Rede RTK estão corretas (host, porta, nome do usuário, senha e fluxo).
- Verifique se a conexão do modem celular está ativa.
- Se estiver sendo usado um modem externo, assegure-se de que tem força, se está conectado e tem sinal consulte a documentação do modem.
- Verifique se você tem conexão com a internet, conforme explicado na seção Limitações acima.
- Verifique se você tem conexão GPS, conforme explicado na seção "6.1 GLIDE".

## 6.3

### Rádio Interno (estação base RTK)

#### Visão Geral

Um mojoXact Plus pode usar a estação base local para os dados de posição e isso é chamado de uso de um Rádio Interno ou estação base RTK.



Essa função não está disponível na Rússia.

#### Habilitando o Rádio Interno, passo a passo

Para habilitar o Rádio Interno (estação base RTK) como fonte de correção, efetue os seguintes passos:

1. Na tela de navegação principal, toque a tecla de **configurações**.

Aparece o menu de configurações.



2. Selecione a tecla **configurações de correção**.

O menu configurações de correção aparece.



3. Selecione a tecla **Rádio Interno**.

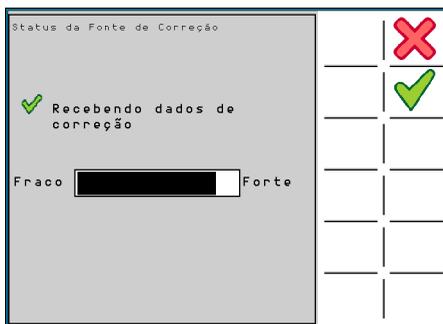
Aparece a tela Rádio Interno.



Rádio interno	
Canal	<input type="text" value="4"/>
Formato de referência	<input type="text" value="CMR/CMR+"/>
	<input type="checkbox"/>
	<input checked="" type="checkbox"/>
	<input type="checkbox"/>
	<input type="checkbox"/>
	<input type="checkbox"/>
	<input type="checkbox"/>

4. Selecione o canal da lista. O canal deve ser o mesmo que o canal configurado para a estação base.
5. Selecione o Formato de Referência da lista. O formato de referência deve ser o mesmo que o formato de referência configurado para a estação base.

6. Para aceitar os valores selecionados, selecione  para estabelecer uma conexão com a fonte de correção e siga para a tela de status da fonte de correção.  
Para retornar ao menu de configurações de correção e cancelar o canal e o formato de referência selecionados, selecione .
7. Se todos os detalhes são inseridos corretamente, o sistema tenta conectar-se à fonte de correção. Isso pode levar algum tempo e se for bem sucedido, a tela de Status da Fonte de Correção aparece com um  na frente de Recebendo Dados de Correção e barra de status indicando a força da conexão.



8. Se a conexão for bem sucedida, selecione  para continuar na tela GLIDE™ Fallback.  
Se a conexão não foi bem sucedida (indicado por um  na frente de Recebendo Dados de Correção), selecione a tecla  para voltar e fazer as alterações necessárias. Você poderá continuar na tela GLIDE™ Fallback, ou seja, você não é obrigado a resolver o problema de conexão, ainda que seja recomendável que o faça.

Caso a conexão não seja bem sucedida:

- Verifique se as configurações de Rádio Interno (Canal e Formato de Referência) correspondem a essas mesmas configurações na estação base.
- Verifique se a antena (chicote) do rádio está montada na antena GPS na cabine do veículo, se tem linha de visão com a estação base e se ela não está obstruída por edifícios, árvores, etc.
- Verifique se a antena (chicote) do rádio apresenta danos.
- Verifique se a estação base está ligada, recebendo dados GPS e se encontra bem fixo.

Na tela de GL1DE™ Fallback o operador pode selecionar se o sistema deve usar a fonte de correção GL1DE™ no caso da fonte de correção do Rádio Interno falhar, ao selecionar a caixa de seleção Habilitar Fallback.

- O Limite de Tempo é o tempo em minutos em que o sistema usará a fonte de correção GL1DE™. Caso a fonte de correção Rádio Interno não tenha retornado online nesse período, então a auto-direção está desabilitada.
- Limite de desvio - se a fonte de correção Rádio Interno retornar online e o desvio da rota for inferior a este valor (nas unidades da região configurada), então a auto-direção permanece habilitada. No entanto, caso o desvio da rota for maior que este valor, então auto-direção está desabilitada.

9. Selecione ou desfaça a seleção da caixa de seleção Habilitar Fallback.

10. Caso o GL1DE™ Fallback estiver sendo usado, ajuste os valores para Limite de tempo e Limite de desvio, de acordo com o seu sistema.

11. Para completar a configuração do Rádio Interno e iniciar a utilização do sistema, selecione . Você voltará para a tela de navegação principal.

Para não fazer alguma alteração nas configurações do GL1DE™ Fallback e retornar à tela de status da fonte de correção, selecione .

Quando o mojoXact Plus estiver usando o Rádio Interno, o ícone da estação base aparece embaixo na tela de navegação principal à esquerda. Se a

conexão for boa, aparece um ícone similar a . Menos barras são exibidas se a conexão estiver fraca. Se ocorrer um erro de conexão então



é exibido. Para diagnosticar um erro de conexão:

- Verifique se as configurações de Rádio Interno (Canal e Formato de Referência) correspondem a essas mesmas configurações na estação base.
- Verifique se a antena (chicote) do rádio está montada na antena GPS na cabine do veículo, se tem linha de visão com a estação base e se ela não está obstruída por edifícios, árvores, etc.
- Verifique se a antena (chicote) do rádio apresenta danos.
- Verifique se a estação base está ligada, recebendo dados GPS e se encontra bem fixo.

## 6.4

## Rádio Externo

### Visão Geral

O mojoXact Plus pode utilizar uma estação base externa ou um rádio UHF ou VHF para dados de posição. Eles estão configurados como uma fonte de correção Rádio Externo.

### Habilitando o Rádio Externo, passo a passo

Para ativar o Rádio Externo como fonte de correção, siga os seguintes passos:

1. Na tela de navegação principal, toque a tecla de **configurações**.

Aparece o menu de configurações.



2. Selecione a tecla **configurações de correção**.

O menu configurações de correção aparece.



3. Selecione a tecla **Rádio Externo**.

A tela Rádio Externo aparece.



Rádio externo	
Paridade	<input type="checkbox"/>
<input type="text" value="Nenhum"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Formato de referência	<input type="checkbox"/>
<input type="text" value="mojo1"/>	<input type="checkbox"/>
Taxa de	<input type="checkbox"/>
<input type="text" value="9600"/>	<input type="checkbox"/>

4. Selecione a paridade na lista. A paridade terá de ser a mesma que a paridade configurada para o Rádio Externo.

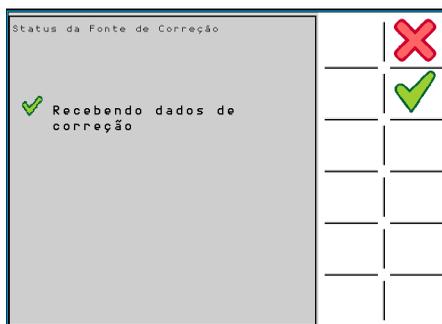
5. Selecione o Formato de Referência da lista. O Formato de Referência deve ser o mesmo do formato de referência configurado para a estação base externa.

6. Selecione a taxa baud na lista. A taxa baud terá de ser a mesma que a taxa baud configurada para o Rádio Externo.

7. Para aceitar os valores selecionados, selecione  para estabelecer uma conexão com a fonte de correção e siga para a tela de status da fonte de correção.

Para retornar ao menu de configurações de correção e cancelar as configurações da paridade, formato de referência e taxa baud, selecione .

8. Se todos os detalhes são inseridos corretamente, o sistema tenta conectar-se à fonte de correção. Isso pode levar algum tempo e se obtiver sucesso, a tela de Status da Fonte de Correção aparece com um  na frente de Recebendo Dados de Correção.



9. Se a conexão for bem sucedida, selecione  para continuar na tela GLIDE™ Fallback.

Se a conexão não foi bem sucedida (indicado por um  na frente de Recebendo Dados de Correção), você pode selecionar a tecla  para voltar e fazer as alterações necessárias. Você poderá continuar na tela GLIDE™ Fallback, ou seja, você não é obrigado a resolver o problema de conexão, ainda que seja recomendável que o faça.

Caso a conexão não seja bem sucedida:

- Verifique se as configurações de Rádio Externo (Paridade, Formato de Referência e taxa baud) correspondem a essas mesmas configurações no rádio externo e na estação base.
- Verifique se a antena (chicote) do rádio está montada na antena GPS na cabine do veículo, se tem linha de visão com o rádio e se ela não está obstruída por edifícios, árvores, etc.
- Verifique se a antena (chicote) do rádio apresenta danos.
- Verifique se o rádio externo está ligado, recebendo dados GPS e se encontra bem fixo.

Na tela de GLIDE™ Fallback o operador pode selecionar se o sistema deve usar a fonte de correção GLIDE™ no caso da fonte de correção do Rádio Externo falhar, ao selecionar a caixa de seleção Habilitar Fallback.

- O Limite de Tempo é o tempo em minutos em que o sistema usará a fonte de correção GLIDE™. Caso a fonte de correção Rádio Externo não tenha retornado online nesse período, então a auto-direção está desabilitada.
- Limite de desvio - se a fonte de correção Rádio Externo retornar online e o desvio da rota for inferior a este valor (nas unidades da região configurada), então a auto-direção permanece habilitada. No entanto, caso o desvio da rota for maior que este valor, então auto-direção está desabilitada.

10. Selecione ou desfaça a seleção da caixa de seleção Habilitar Fallback.

11. Caso o GLIDE™ Fallback estiver sendo usado, ajuste os valores para Limite de tempo e Limite de desvio, de acordo com o seu sistema.

12. Para completar a configuração do Rádio Externo e iniciar a utilização do sistema, selecione . Você voltará para a tela de navegação principal.

Para não fazer alguma alteração nas configurações do GLIDE™ Fallback e retornar à tela de status da fonte de correção, selecione .

Quando o mojoXact Plus estiver usando o Rádio Externo, o ícone da estação base aparece embaixo na tela de navegação principal à esquerda. Se a

conexão for boa, aparece um ícone similar a . Menos barras são exibidas se a conexão estiver fraca. Se ocorrer um erro de conexão então



é exibido. Para diagnosticar um erro de conexão:

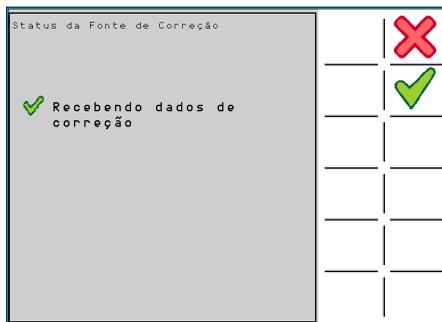
- Verifique se as configurações de Rádio Externo (Paridade, Formato de Referência e taxa baud) correspondem a essas mesmas configurações no rádio externo e na estação base.
- Verifique se a antena (chicote) do rádio está montada na antena GPS na cabine do veículo, se tem linha de visão com o rádio e se ela não está obstruída por edifícios, árvores, etc.
- Verifique se a antena (chicote) do rádio apresenta danos.
- Verifique se o rádio externo está ligado, recebendo dados GPS e se encontra bem fixo.

## 6.5

## Status da Fonte de Correção

### Visão Geral

A tela de Status da fonte de correção, exibida abaixo, disponibiliza informação acerca do status da rede ou da estação base que esteja disponibilizando os dados de correção.



Os dados a seguir são exibidos pra a fonte de correção Rádio Interno. Para as fontes de correção Rede RKT e Rádio Externo, apenas são exibidos os primeiros seis (6) itens. Não são exibidos dados para a fonte de correção GLIDE™ Only.

- Posição base: A latitude, longitude e altitude atuais da estação base em formato decimal.
- Satélites rastreados: O número de satélites sendo rastreados pela estação base.
- Latência de Referência: O tempo em segundos desde que o último pacote de dados de referência usáveis foi recebido pelo mojoXact Plus. A faixa ideal é de 0,1 e 3 segundos. A latência de referência é exibida como 60.00s quando estiver usando GLIDE™ ou não há dados de referência.
- Recebendo dados: Um  indica que o mojoXact Plus está recebendo dados da estação base e um  indica que não está recebendo dados.
- Distância: A distância entre a estação base e o mojoXact Plus.
- Pacotes aprovados: O número de pacotes de dados de referência aprovados recebido pelo mojoXact Plus. Esse valor deve aumentar em um (1) a cada um ou dois segundos.
- Versão SW: A versão atual do software instalado na estação base.
- Número de série: O dispositivo e o número de série da estação base.
- Bateria baixa: Um  indica que atualmente há uma mensagem de bateria baixa na estação base, e um  indica que não há tal mensagem.
- Alimentação externa: Um  indica que a estação base está usando uma fonte de alimentação externa e um  indica que não.

**Exibindo status de fonte de correção, passo a passo**

Para ver o status da fonte de correção configurada, siga os seguintes passos:

1. Na tela de navegação principal, selecione a tecla **Serviço**.  
O menu Serviço aparece na tela.
2. Selecione a tecla **Informação de Fonte de Correção**.  
A tela Status Fonte de Correção aparece.
3. Para retornar à tela de navegação principal, selecione .  
Para retornar ao menu Serviços, selecione .



**Pontos da Rota**

Os pontos da rota são usados para definir uma linha no campo à qual todas as linhas de trabalho serão paralelas. A auto-direção só poderá ser usada depois dos pontos da rota terem sido definidos.

O mojoXact Plus suporta navegação Paralela AB, navegação Rumo A+ e navegação Pivot.

Abaixo será descrito como usar esses tipos de alinhamentos quando o mojoXact Plus é utilizado com um terminal de terceiros, além do gerenciamento de alinhamento, o que inclui salvar o alinhamento ativa, carregar um alinhamento salva, alterar um nome de alinhamento, excluir um alinhamento, excluir todos os alinhamentos, exportar alinhamentos para um pendrive, importar alinhamentos de um pendrive e configurando um deslocamento de campo. Também é descrito o recurso de ajuste que permite ajustar a posição considerando o desvio do GPS ao longo do tempo.

Para informações sobre como configurar alinhamentos quando o mojoXact Plus é utilizado com um Leica mojo3D, consulte o Manual do Usuário Leica mojo3D.

**Pré-requisitos para configurar um alinhamento**

Antes que se possa configurar um alinhamento, os seguintes pré-requisitos devem ser cumpridos:

- O mojoXact Plus deve ter sido instalado de acordo com as instruções no capítulo "2 Instalação do Sistema" e ligado conforme instruções na seção "3.1 Início".
- Caso seja utilizada a Rede RKT como fonte de correção GPS, então deve-se configurar o modem celular e deve ter uma conexão boa. Consulte a seção "3.6.2 Configurações do Modem Celular".
- O veículo e aparelho (se aplicável) deve ser configurado, incluindo compensação de terreno e orientação mojoXact Plus. Consulte a seção "3.3 Assistente de Configuração Inicial" ou o capítulo "4 Veículos e Implementos".
- A fonte de correção GPS deve ser configurada e ter uma conexão boa. Consulte o capítulo "6 Fontes de Correção".
- O GPS deve estar bem fixo na sua posição conforme indicado pelo símbolo



na Área de Informação da tela de navegação principal. Caso o símbolo

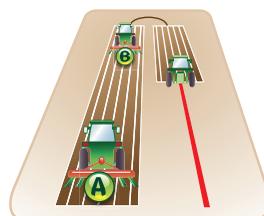


seja exibido, então haverá um problema com a conexão GPS que precisará ser reparado antes que se possa definir um ponto da rota.

**7.1****Navegação Paralela AB****Informação geral**

Na navegação Paralela AB, as linhas de trabalho são paralelas, e são definidas por um ponto de rota inicial (A) e um ponto de rota final (B).

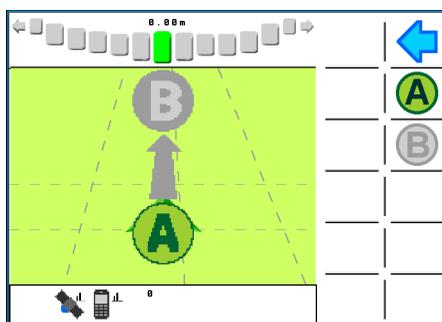
Quando o veículo atinge o final de cada uma das linhas de trabalho, o operador deve desativar a auto-direção (normalmente girando o volante ou usando a tecla auto-direção) e girar o veículo antes de ativá-lo na próxima linha de trabalho.



## Definindo pontos de rota A-B, passo a passo

Para definir os pontos de rota A-B, siga os seguintes passos:

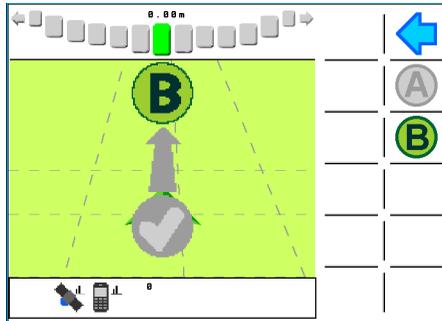
1. Na tela de navegação principal, selecione a tecla **Navegação**. Aparece o menu Navegação.
2. Selecione a tecla **Definir AB**. O menu Definir AB aparece.
3. Posicione o seu veículo no campo sobre o ponto onde deseja iniciar (ponto de rota A), e selecione a tecla **Definir A**. A área de navegação principal da tela mostra onde se encontra o ponto inicial da rota. O ponto final da rota (B) é cinza, indicando que o veículo ainda não se deslocou o suficiente para que pudesse ser definido.



4. Dirija até o ponto final desejado no campo (ponto de rota B), então selecione a seta **Definir B**.



A tecla Definir B permanece cinza até que tenha se deslocado por uma distância mínima entre os pontos da rota A e B. A menor distância é 30 metros (100 pés). Quanto maior a distância entre os pontos de rota, melhor a precisão da linha de trabalho. Se possível, defina os pontos de rota nos extremos do campo.



Aparece o campo de diálogo Salvar Alinhamento.

Quando o alinhamento é definido, o sistema permite que o operador salve o alinhamento com um nome fácil de ser reconhecido de modo que possa ser recuperado e usado novamente. Caso o operador opte por não salvar o alinhamento agora, ele poderá ser salvo mais tarde usando o recurso salvar do Gerenciamento de alinhamento (consulte seção "7.4 Gerenciamento de alinhamento").

5. Para salvar o alinhamento:

- selecione .

A tela Salvar Alinhamento aparece. Introduza um nome com até 17 caracteres (incluindo espaços) para o alinhamento, e selecione  para retornar à tela de navegação principal. O alinhamento então estará ativo e pronto para ser usado.

OU

- para usar o alinhamento sem salvá-lo primeiro e retornar à tela de navegação principal, selecione .

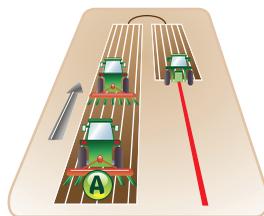
## 7.2

## Navegação Rumo A+

### Informação geral

Na navegação rumo A+, as linhas de trabalho são paralelas e são definidas por um ponto de rota inicial e uma orientação da bússola.

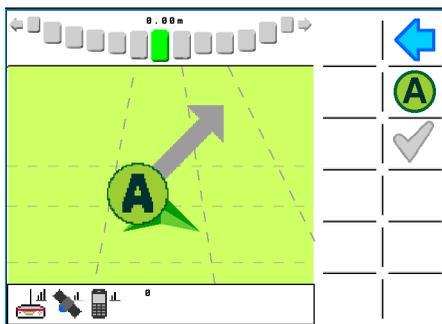
Quando o veículo atinge o final de cada uma das linhas de trabalho, o operador deve desativar a auto-direção (normalmente girando o volante ou usando a tecla auto-direção) e girar o veículo antes de ativá-lo na próxima linha de trabalho.



### Configurando a navegação rumo A+, passo a passo

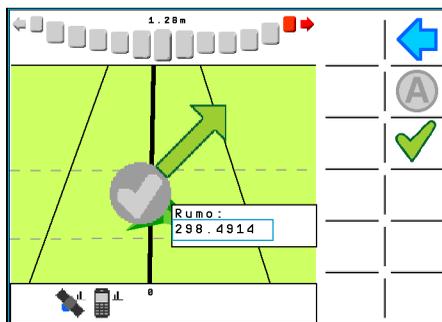
Para definir a navegação rumo A+, siga os seguintes passos:

1. Na tela de navegação principal, selecione a tecla **Navegação**.  
Aparece o menu Navegação.
2. Selecione a tecla **Definir Rumo A+**.  
O menu Definir Rumo A+ aparece.
3. Posicione o seu veículo no campo sobre o ponto onde deseja iniciar (ponto de rota A), e selecione a tecla **Definir A**.  
A área de navegação principal da tela mostra onde se encontra o ponto de rota inicial e aparece o campo Navegação.



O rumo (orientação da bússola) para o alinhamento pode ser definido introduzindo-se um valor no campo Rumo. O campo Rumo é a orientação real da bússola, isso é Norte 0.00°, Leste 90.00°, Sul 180.00° e Oeste 270.00°.

4. Para definir o rumo (orientação da bússola) para o alinhamento, selecione o campo Rumo embaixo na tela e introduza o rumo (orientação da bússola) para o alinhamento. Selecione



Aparece o campo de diálogo Salvar Alinhamento.

Quando o alinhamento é definido, o sistema permite que o operador salve o alinhamento com um nome fácil de ser reconhecido de modo que possa ser recuperado e usado novamente. Caso o operador opte por não salvar o alinhamento agora, ele poderá ser salvo mais tarde usando o recurso salvar do Gerenciamento de alinhamento (consulte seção "7.4 Gerenciamento de alinhamento").

5. Para salvar o alinhamento:

- seleccione .

A tela Salvar Alinhamento aparece. Introduza um nome com até 17 caracteres (incluindo espaços) para o alinhamento, e seleccione  para retornar à tela de navegação principal. O alinhamento então estará ativo e pronto para ser usado.

OU

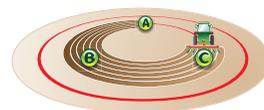
- para usar o alinhamento sem salvá-lo primeiro e retornar à tela de navegação principal, seleccione .

## 7.3

### Navegação Pivô

#### Informação geral

Na navegação pivô, as linhas de trabalho são círculos concêntricos e eles são definidos por três pontos de rota.

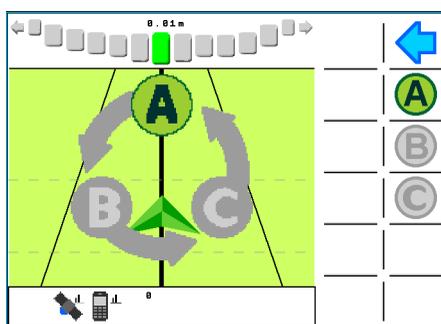


Quando o veículo atinge o final de cada uma das linhas de trabalho (círculo), o operador deve desativar a auto-direção (normalmente girando o volante ou usando a tecla auto-direção) e mover o veículo para a próxima linha de trabalho (círculo) antes de reativar a auto-direção.

## Configuração da navegação pivô, passo a passo

Para configurar a navegação pivô, siga os seguintes passos:

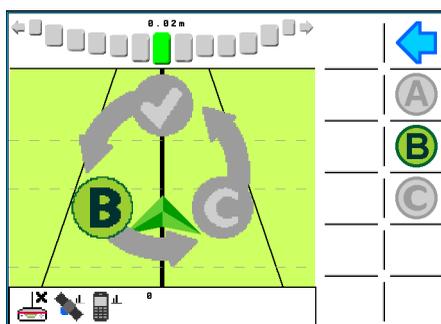
1. Na tela de navegação principal, selecione a tecla **Navegação**. Aparece o menu Navegação.
2. Selecione a tecla **Definir Pivô**. O menu Definir Pivô aparece.
3. Posicione o seu veículo no campo sobre a posição onde deseja iniciar (ponto de rota A), e selecione a tecla **Definir A**. A área de navegação principal da tela mostra onde se encontra o ponto inicial da rota. O segundo e terceiro pontos da rota (B e C) são cinzas, indicando que o veículo ainda não se deslocou o suficiente para que pudessem ser definidos.



4. Conduza ao ponto de rota B, e selecione a tecla **Definir B**.



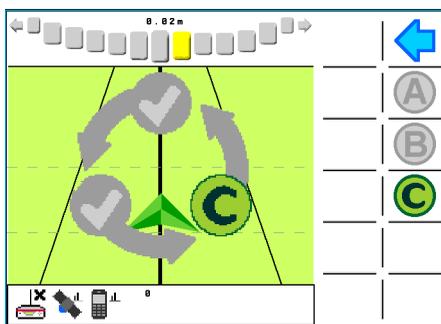
A tecla Definir B permanece cinza até que tenha se deslocado por uma distância mínima entre os pontos da rota A e B. A menor distância entre os pontos de rota A e B é 30 metros (100 pés). Quanto maior a distância entre os pontos de rota, melhor a precisão da linha de trabalho.



5. Conduza ao ponto de rota C, e selecione a tecla **Definir C**.



A tecla Definir C permanece cinza até que tenha se deslocado por uma distância mínima entre os pontos da rota B e C e os pontos da rota A e C forem percorridos. O ponto da rota C deve distar no mínimo 30 metros do ponto da rota A e no mínimo 30 metros do ponto da rota B.



Aparece o campo de diálogo Salvar Alinhamento.

Quando o alinhamento é definido, o sistema permite que o operador salve o alinhamento com um nome fácil de ser reconhecido de modo que possa ser recuperado e usado novamente. Caso o operador opte por não salvar o alinhamento agora, ele poderá ser salvo mais tarde usando o recurso salvar do Gerenciamento de alinhamento (consulte seção "7.4 Gerenciamento de alinhamento").

6. Para salvar o alinhamento:

- selecione .

A tela Salvar Alinhamento aparece. Introduza um nome com até 17 caracteres (incluindo espaços) para o alinhamento, e selecione  para retornar à tela de navegação principal. O alinhamento então estará ativo e pronto para ser usado.

OU

- para usar o alinhamento sem salvá-lo primeiro e retornar à tela de navegação principal, selecione .

## 7.4

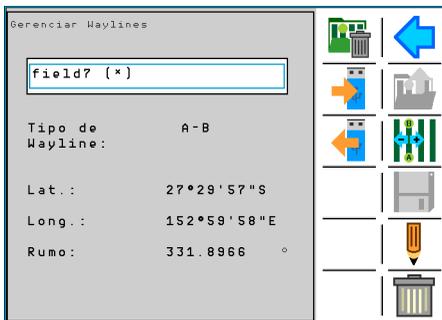
### Gerenciamento de alinhamento

O mojoXact Plus disponibiliza os seguintes recursos de gerenciamento de alinhamento:

- salvar o alinhamento ativo.
- carregar um alinhamento salvo.
- alterar o nome do alinhamento.

- excluir um alinhamento selecionado.
- excluir todos os alinhamentos.
- exportar todos os alinhamentos para um pendrive.
- importar todos os alinhamentos ou os alinhamentos selecionados para um pendrive.

Esses recursos podem ser todos acessados através da tela de Gerenciamento de Alinhamento.



O alinhamento atual (indicado pelo asterisco na linha), está automaticamente selecionado na lista. Para o alinhamento selecionado, é exibida a seguinte informação na parte inferior da tela:

- Tipo de alinhamento: é A-B, rumo ou pivô.
- Lat.: a latitude do alinhamento em graus decimais.
- Long.: a longitude do alinhamento em graus decimais.
- Rumo: a orientação real da bússola para o alinhamento.

## 7.4.1

### Salvar o Alinhamento Ativo

#### Salvar no momento da criação

Cada vez que um alinhamento é definido, é exibida uma caixa de diálogo que permite gravar a linha imediatamente, selecione . A linha pode ser usada sem salvar primeiro ao selecionar , conforme explicado nas seções anteriores acerca da definição de alinhamentos.

#### Salvar um alinhamento, passo a passo

Caso o alinhamento ativo não tenha sido salvo com um nome, ele pode ser salvo a qualquer momento executando os seguintes passos:

1. Na tela de navegação principal, selecione a tecla **Navegação**. Aparece o menu Navegação. 
2. Selecione a tecla **Gerenciamento de Alinhamento**. A tela Gerenciamento de Alinhamento aparece. 
3. Selecione a tecla **Salvar Alinhamento**. Se a tecla estiver cinza (inativa), então o alinhamento ativo já foi salvo anteriormente. A tela Salvar Alinhamento aparece. 

4. Introduza um nome com até 17 caracteres (incluindo espaços) para o alinhamento no campo Editar Nome da Alinhamento, e selecione  para retornar à tela Gerenciamento de Alinhamento.

Para retornar para a tela Gerenciamento de Alinhamento sem salvar o alinhamento ativo, selecione .

5. Para retornar ao menu Navegação, selecione .

6. Para retornar à tela de navegação principal, selecione .

---

## 7.4.2 Carregar um Alinhamento Salvo

---

### Informação geral

Uma vez que um alinhamento tenha sido salvo, encontra-se disponível para ser o alinhamento ativo para o uso.

### Carregar um alinhamento, passo a passo

Para carregar o alinhamento que tenha sido salvo previamente no mojoXact Plus, siga os seguintes passos:

1. Na tela de navegação principal, selecione a tecla **Navegação**.  
Aparece o menu Navegação.



2. Selecione a tecla **Gerenciamento de Alinhamento**.  
A tela Gerenciamento de Alinhamento aparece.



3. Selecione o alinhamento a ser carregado da lista.

4. Selecione a tecla **Carregar Alinhamento**.

A alinhamento selecionado é carregado e exibido na tela de navegação principal (a qual o operador retornou). Esse será então o alinhamento ativo na qual a auto-direção pode ser ativada.



---

## 7.4.3 Alterando o Nome do Alinhamento

---

### Informação geral

O nome com o qual o alinhamento é salvo no mojoXact Plus pode ser alterado. Note que apenas o nome do alinhamento pode ser alterado, os dados atuais do alinhamento não podem ser alterados.

### Alterar o nome de um alinhamento, passo a passo

Para alterar o nome do alinhamento gravado, siga os seguintes passos:

1. Na tela de navegação principal, selecione a tecla **Navegação**.  
Aparece o menu Navegação.



2. Selecione a tecla **Gerenciamento de Alinhamento**.  
A tela Gerenciamento de Alinhamento aparece.



3. Selecione na lista o nome do alinhamento que deseja alterar, e então selecione a tecla **Editar**.  
A tela Salvar Alinhamento aparece. 
4. Introduza o nome novo com até 17 caracteres (incluindo espaços) para o alinhamento no campo Editar Nome do Alinhamento, e selecione . A alinhamento é salvo com o seu nome novo e você retorna para a tela Gerenciamento de Alinhamento.  
OU  
Para retornar para a tela Gerenciamento de Alinhamento sem alterar o nome do alinhamento selecionado, selecione .
5. Para retornar ao menu Navegação, selecione .
6. Para retornar à tela de navegação principal, selecione .

#### 7.4.4

### Excluindo um alinhamento

#### Informação geral

um alinhamento armazenado no mojoXact Plus pode ser excluído. Deve se ter cuidado antes de excluir um alinhamento, uma vez excluído não poderá ser recuperado, a menos que tenha sido copiado antes para o pendrive.

#### Excluir um alinhamento, passo a passo

Para excluir um alinhamento armazenado, siga os seguintes passos:

1. Na tela de navegação principal, selecione a tecla **Navegação**.  
Aparece o menu Navegação. 
2. Selecione a tecla **Gerenciamento de Alinhamento**.  
A tela Gerenciamento de Alinhamento aparece. 
3. Selecione o nome do alinhamento que deseja excluir da lista, e então selecione a tecla **Excluir**.  
Será exibida uma caixa de seleção para que o operador confirme que quer proceder com a exclusão ou desistir e deixar o alinhamento salvo no mojoXact Plus. 
4. Na caixa de diálogo de confirmação que aparece:
  - Para continuar com a exclusão do alinhamento selecionado, selecione . A alinhamento é selecionado e então você voltará à tela de Gerenciamento de Alinhamento.
  - OU
  - Para cancelar a operação e deixar o alinhamento selecionado salvo no mojoXact Plus, selecione . Você voltará para a tela de Gerenciamento de Alinhamento.
5. Para retornar ao menu Navegação, selecione .
6. Para retornar à tela de navegação principal, selecione .

## 7.4.5

## Excluindo Todos os Alinhamentos

---

### Informação geral

Todos os alinhamentos armazenados no mojoXact Plus podem ser excluídos simultaneamente. Deve se ter cuidado antes de excluir todos os alinhamentos, uma vez excluídos não poderão ser recuperados, a menos que tenham sido copiados antes para um pendrive.

---

### Apagando todos os alinhamentos, passo a passo

Para excluir todos os alinhamentos armazenados, siga os seguintes passos:

1. Na tela de navegação principal, selecione a tecla **Navegação**.  
Aparece o menu Navegação. 
  2. Selecione a tecla **Gerenciamento de Alinhamento**.  
A tela Gerenciamento de Alinhamento aparece. 
  3. Selecione a tecla **Excluir todas**.  
Será exibida uma caixa de diálogo para que o operador confirme que quer proceder com a exclusão ou desistir e deixar os alinhamentos salvos no mojoXact Plus. 
  4. Na caixa de diálogo de confirmação que aparece:
    - Para continuar com a exclusão de todos os alinhamentos salvos, selecione . Todos alinhamentos são excluídos e você voltará à tela Gerenciamento de Alinhamento.
    - OU
    - Para cancelar a operação de exclusão e deixar os alinhamentos salvos no mojoXact Plus, selecione . Você voltará para a tela de Gerenciamento de Alinhamento.
  5. Para retornar ao menu Navegação, selecione .
  6. Para retornar à tela de navegação principal, selecione .
- 

## 7.4.6

## Exportar Alinhamentos

---

### Informação geral

Os alinhamentos podem ser exportados para o pendrive. Ele é útil para copiar os alinhamentos para outras unidades mojoXact Plus e trata-se de um hábito positivo fazer o backup dos alinhamentos.



Consulte "Apêndice B Formatando Pendrives" acerca de informações importantes sobre o uso de pendrives com o produto mojoXact Plus.



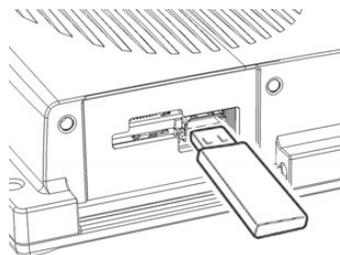
Não desligue o mojoXact Plus, nem remova o pendrive, enquanto a exportação de alinhamento estiver sendo executada.

---

## Exportando alinhamentos, passo a passo

Para exportar todos os alinhamentos salvos no mojoXact Plus, siga os seguintes passos:

1. A porta USB encontra-se na frente do mojoXact Plus. Desparafuse a porta frontal de modo a poder abri-la por completo e insira o pendrive na porta USB.



2. Na tela de navegação principal, selecione a tecla **Navegação**. Aparece o menu Navegação.



3. Selecione a tecla **Gerenciamento de Alinhamento**. A tela Gerenciamento de Alinhamento aparece.



4. Selecione a tecla **Exportar para pendrive**.

Aparece a tela Exportar Alinhamentos dando ao operador a opção de continuar com a exportação ou de cancelá-la.



5. Na tela Exportar Alinhamentos que aparece:

- Para exportar todos os alinhamentos para o pendrive selecione .
- Para cancelar a operação de exportação e retornar à tela Gerenciamento de Alinhamentos, selecione .



Se já existem alinhamentos com o mesmo nome no pendrive, aparecerá uma mensagem para confirmar a sobrescrita dos alinhamentos existentes.

6. Na tela que aparece para confirmar a sobrescrita de alinhamentos existentes que possuem o mesmo nome:

- Para sobrescrever os alinhamentos no pendrive, selecione . Você voltará para a tela de Gerenciamento de Alinhamento.

OU

- Para cancelar a operação de sobrescrever, selecione . Você voltará para a tela de Gerenciamento de Alinhamento.



Não remova o pendrive do mojoXact Plus até que tenha desligado.

7. Para retornar ao menu Navegação, selecione .

8. Para retornar à tela de navegação principal, selecione .

## 7.4.7

## Importando Alinhamentos

### Informação geral

Os alinhamentos que tenham sido exportados para um pendrive do mesmo mojoXact Plus ou de outro mojoXact Plus podem ser importados do pendrive. O operador poderá selecionar importar todos os alinhamentos salvos no pendrive ou apenas as alinhamentos selecionados.



Consulte "Apêndice B Formatando Pendrives" para informação importante sobre o uso de pendrives com o mojoXact Plus.

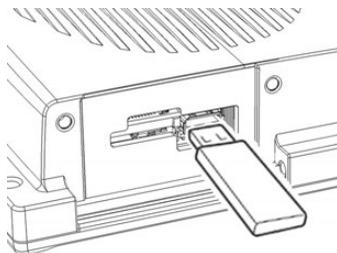


Não desligue o mojoXact Plus, nem remova o pendrive, enquanto a importação da alinhamento estiver em andamento.

### Importando alinhamentos, passo a passo

Para importar alinhamentos de um pendrive, siga os seguintes passos:

1. A porta USB encontra-se na frente do mojoXact Plus. Desparafuse a porta frontal de modo a poder abri-la por completo e insira o pendrive na porta USB.



2. Na tela de navegação principal, toque na tecla **Navegação**. Aparece o menu Navegação.



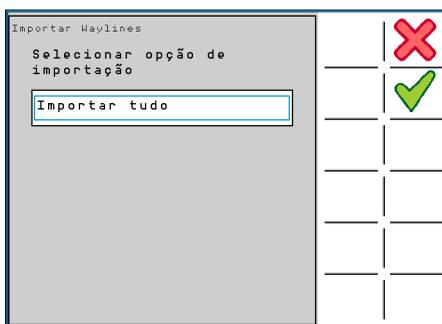
3. Selecione a tecla **Gerenciamento de Alinhamento**. A tela Gerenciamento de Alinhamento aparece.



Se não houver alinhamentos salvos no pendrive, a tecla Importar da tecla USB estará desabilitada (cinza).

4. Selecione a tecla **Importar de pendrive**.

Aparece a tela Importar alinhamentos dando ao operador a opção de importar todos os alinhamentos do pendrive, os alinhamentos selecionados do pendrive ou de cancelar a operação de importação.



5. Na tela Importar Alinhamentos que aparece:

- Para importar todos os alinhamentos salvos no pendrive, selecione Importar Todos da lista Selecionar Opção de Importação e então selecione .

OU

- Para importar um alinhamento selecionado salvo no pendrive, selecione Importar um alinhamento da lista Selecionar Opção de Importação. Aparece uma lista nova, Selecionar Alinhamento, na tela Importar Alinhamentos.

Selecione o alinhamento que você deseja importar na lista Selecionar Alinhamento e selecione .

OU

- Para cancelar a operação de importação e retornar à tela Gerenciamento de Alinhamento, selecione .

Os alinhamentos são importados e o operador voltará à tela Gerenciamento de Alinhamento. Os nomes dos alinhamentos importados aparecem na lista.

Se houver conflitos de nomes entre os alinhamentos que serão importados e os alinhamentos já salvos no mojoXact Plus, a operação de importação acrescenta um número aos nomes de alinhamentos mais recentes.



Não remova o pendrive do mojoXact Plus até que tenha desligado.

6. Para retornar ao menu Navegação, selecione .

7. Para retornar à tela de navegação principal, selecione .

## 7.5

## Deslocamento de Campo

### Descrição

O deslocamento de campo é usado para mover o alinhamento a uma distância específica. Esta ação é útil em aplicações onde é utilizado fonte GPS de alta precisão e é conveniente para deslocar um alinhamento gravado com um valor conhecido.

Quando é criado um novo alinhamento, o deslocamento de campo é zerado. Quando é carregado um novo alinhamento, o deslocamento de campo salvo com ele também é carregado.

### Configurando um deslocamento de campo, passo a passo

Para definir um deslocamento de campo, siga os seguintes passos:

1. Na tela de navegação principal, selecione a tecla **Navegação**.  
Aparece o menu Navegação.
2. Selecione a tecla **Gerenciamento de Alinhamento**.  
A tela Gerenciamento de Alinhamento aparece.
3. Selecione da lista o alinhamento ao qual o deslocamento de campo deve ser aplicado.
4. Selecione a tecla **Deslocamento de Campo**.  
A tela Deslocamento de Campo aparece.



ajuste de campo		✗
Insira o ajuste de campo		✓
<input type="text" value="0.000"/> m		

5. Introduza o valor para o deslocamento de campo (nas unidades da região configurada, e para três casas decimais) no campo **Introduza Deslocamento de Campo**.
6. Para salvar o deslocamento de campo com o alinhamento selecionado e retornar à tela de navegação principal, selecione **✓**. O novo valor de deslocamento de campo é salvo para o alinhamento selecionado.  
OU  
Para retornar para a tela Gerenciamento de Alinhamento e não salvar o deslocamento de campo, selecione **✗**.

## 7.6

## Ajuste

### Descrição

O sistema GPS no mojoXact Plus está sujeito a sofrer desvio ao longo do tempo, especialmente se for usada a fonte de correção GL1DE™ Only. Se você usa o mojoXact Plus por longos períodos de tempo, pode ser necessário ajustar a posição do GPS usando o recurso ajuste. O ajuste pode usar o alinhamento como referência para ajustar a posição do GPS ou pode usar a posição atual do veículo como referência. Isto pode ser entendido como mover o veículo de volta até o alinhamento, ou um deslocar todos os dados na tela (alinhamentos) para a posição do veículo, respectivamente.

O ajuste numa linha reta (alinhamento Paralela AB ou Rumo A+) desloca a posição da linha paralela para um dos lados. O ajuste num alinhamento pivô diminui ou aumenta o raio da linha atualmente orientável. O ajuste pode ser usado para reposicionar a linha se a estação base tiver sido movida ou se o sistema for usado sem uma fonte de referência, ou seja, GL1DE™ Only.

A auto-direção pode ser ativada enquanto é realizada a operação ajuste. Se este for o caso, a direção responderá imediatamente às alterações que resultam da operação ajuste.

As configurações de ajuste não são salvas com o alinhamento. Isso significa que se um alinhamento que foi ajustado é recarregado mais tarde, a linha estará na posição onde foi criada (contanto que seja usada uma fonte de correção precisa).



O ajuste só pode corrigir o deslocamento em uma única direção perpendicular ao alinhamento. Para corrigir o alinhamento com precisão é necessário o deslocamento no alinhamento com navegação norte/sul e leste/oeste.

### Avanço, passo a passo

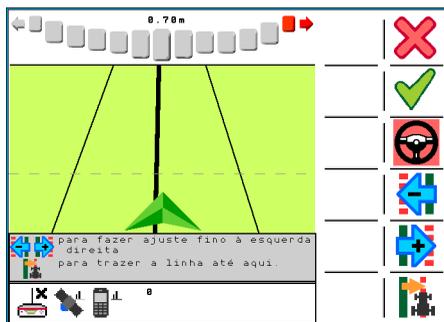
Para avançar a posição GPS, siga os seguintes passos:

1. Posição do veículo no curso de um alinhamento já conduzido.



Se a posição GPS sofreu um desvio desde quando o alinhamento foi conduzido, o terminal universal exibirá um deslocamento na tela.

2. Na tela de navegação principal, selecione a tecla de **Ajuste**.  
A tela Ajuste aparece.



3. Efetue uma das seguintes ações:

- Para ajustar a posição GPS à localização do veículo, selecione a tecla



- Para ajustar a localização do veículo àquela do alinhamento, selecione



para mover a posição do GPS por um pequeno passo.

4. Para aceitar e usar as configurações de ajuste e retornar à tela de navegação principal, selecione .

OU

Para cancelar as configurações de ajuste e retornar à tela de navegação principal, selecione .

---



**Informação geral**

O NMEA 0183 e o NMEA 2000 são padrões desenvolvidos pela National Marine Electronics Association. Os padrões se aplicam à comunicação entre dispositivos como receptores GPS, ecosondas, sonares, anemômetros, outros dispositivos marinhos, e uma gama de instrumentos.

O mojoXact Plus suporta:

- a saída de dados NMEA 0183.
- registrar dados NMEA 0183 para um pendrive.
- a saída de dados NMEA 2000.

O mojoXact Plus pode emitir informação de posição com compensação de terreno em formato NMEA. A saída NMEA 0183 é uma conexão serial no Cabo de Expansão de Porta mojoXact. A saída NMEA 2000 é através da porta ISOBUS CAN. Por padrão, NMEA não está ativa.

A configuração de NMEA 0183 e NMEA 2000 para um mojoXact Plus que for utilizado com um terminal de terceiros é discutida nas seções abaixo. Para informações sobre saídas NMEA quando o mojoXact Plus for utilizado com um Leica mojo3D, consulte o Manual do Usuário Leica mojo3D.

**Opções NMEA Disponíveis**

O mojoXact Plus pode emitir as seguintes informações por meio de sentenças NMEA:

- |         |  |
|---------|--|
| • GPGGA | coordenadas geográficas                  |
| • GPGLL | latitude e longitude                     |
| • GPGSA | satélites GPS disponíveis                |
| • GPGST | estatísticas de ruído (erros de posição) |
| • GPGSV | satélites GPS em vista                   |
| • GPRMC | coordenadas e direção                    |
| • GPVTG | velocidade e direção                     |
| • GPXTE | erro cross-track, medido                 |
| • GPZDA | data e hora (Data Zulu)                  |

**Limitações**

- O mojoXact Plus disponibiliza suporte apenas os padrões NMEA 0183 e NMEA 2000.
- O mojoXact Plus não suporta controle de fluxo.
- O mojoXact Plus suporta diferentes baud rates, mas o baud rate selecionado pode limitar o número de sentenças de saída e a taxa que eles são emitidos. por exemplo, com baixo baud rate, não é possível enviar todas as sentenças com 10Hz. O mojoXact Plus detectará esta situação, exibirá um erro, e desabilitará a saída NMEA. Se você receber este erro, altere para um baud rate mais alto ou reduza o número e/ou taxa de opções a exportar.

## 8.1

## Configurando a Saída NMEA

### Visão Geral

O mojoXact Plus suporta:

- a saída de dados NMEA 0183.
- registrar dados NMEA 0183 para um pendrive.
- a saída de dados NMEA 2000.

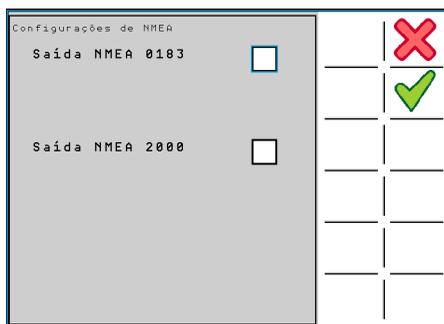
Todas essas opções podem ser selecionadas juntas, mas a operação normal é selecionar uma opção.

### 8.1.1

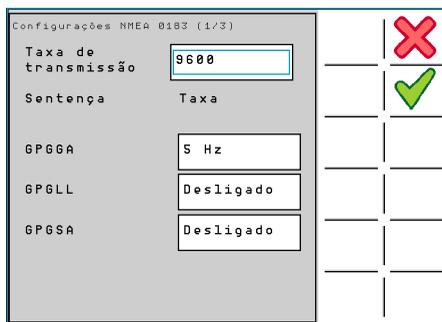
## Configuração NMEA 0183

Para definir as configurações NMEA 0183, siga os seguintes passos:

1. Na tela de navegação principal, toque a tecla de **configurações**.  
Aparece o menu de configurações.
2. No menu de configurações, selecione a tecla **Configurações do Sistema**.  
Aparece o menu Configurações do Sistema.
3. No menu Configurações do Sistema, selecione a tecla **Configurações NMEA**.  
A tela Configurações NMEA aparece.



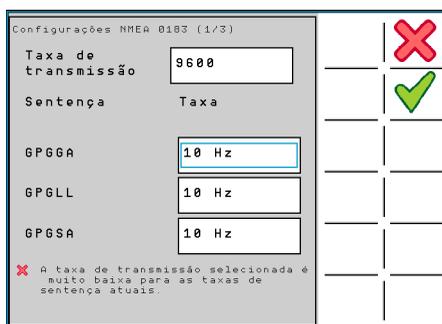
4. Na tela Configurações NMEA, selecione a tecla **Saída NMEA 0183**.
  5. Para continuar à tela Configuração NMEA 0183, selecione .
- A tela Configurações NMEA 0183 aparece.



Para cancelar a seleção da caixa de seleção e retornar ao menu de Configurações do Sistema, selecione ✗.

6. Altere a **Taxa Baud** (se necessário) para o valor apropriado para o seu programa aplicativo ao selecionar o valor da lista.
7. Para cada sentença NMEA selecione Off para que não seja saída, ou a taxa de saída indicada na lista Taxa.
8. Para continuar à segunda tela de Configuração NMEA 0183, selecione ✓.

Se tiver selecionada uma taxa de saída que não seja compatível com a taxa baud selecionada, aparece um erro embaixo na tela e você não poderá continuar até que sejam selecionados valores compatíveis para a taxa baud e taxas de saída de sentença, e o erro é apagado.

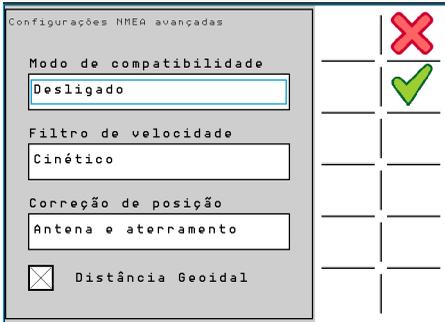


Para cancelar as alterações nos valores e retornar à tela de Configurações NMEA, selecione ✗.

9. Para cada sentença NMEA na segunda tela NMEA 0183 da tela de Configurações, selecione Off para que não seja saída, ou a taxa de saída indicada na lista Taxa.
10. Para continuar à tela de Configuração NMEA Avançada, selecione ✓.

Se tiver selecionada uma taxa de saída que não seja compatível com a taxa baud, aparece um erro e você não poderá continuar até que sejam selecionados valores compatíveis para a taxa baud e taxas de saída de sentença, e o erro é apagado. A tela Configuração NMEA Avançada aparece.

Para cancelar as alterações nos valores e retornar à primeira tela Configurações NMEA 0183, selecione .



A tela Configurações NMEA Avançadas possui os seguintes campos:

**Modo de compatibilidade:** permite que o valor do status da qualidade nas mensagens NMEA seja definido para o status indicado independentemente do status de entrada GPS atual.

**Filtro de Velocidade:** este deve ser deixado como Cinemático e fornece a velocidade RTK do sistema de posicionamento.

**Correção de Posição:** quando usado com RTK, permite que o usuário selecione a localização de saída da posição NMEA relativa à antena e selecione se a compensação de terreno deve ser aplicada.

**Distância Geoidal:** se a distância geoidal estiver habilitada, então a distância geoidal é usada nos cálculos de correção.

11. Selecione valores apropriados para os campos **Modo de Compatibilidade** e **Correção de Posição**.
12. Se a distância geoidal deve ser usada nos cálculos de correção, assegure-se de que a caixa de seleção **Distância Geoidal** esteja selecionada.
13. Para finalizar a Configuração NMEA 0183 e retornar para a tela de navegação principal, selecione .

Para cancelar quaisquer alterações nos valores e retornar à tela de Configurações NMEA 0183, selecione .

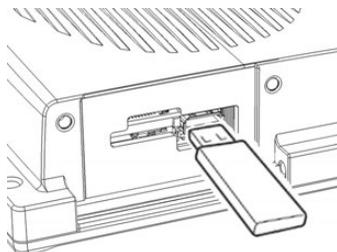
## 8.1.2

### Registro de Dados NMEA 0183 em Pendrive

A saída NMEA 0183 pode ser registrada em um pendrive para processamento posterior dos dados. Consulte "Apêndice B Formatando Pendrives" para informação importante sobre o uso de pendrives com o mojoXact Plus.

Para habilitar o registro de dados NMEA 0183 em pendrive, siga os seguintes passos:

1. A porta USB encontra-se na frente do mojoXact Plus. Desparafuse a porta frontal de modo a poder abri-la por completo e insira o pendrive na porta USB.



2. Na tela de navegação principal, toque a tecla de **configurações**.  
Aparece o menu de configurações.
3. No menu de configurações, selecione a tecla **Configurações do Sistema**.  
Aparece o menu Configurações do Sistema.
4. No menu Configurações do Sistema, selecione a tecla **Configurações NMEA**.  
A tela Configurações NMEA aparece.



A caixa de seleção Saída NMEA 0183 deve estar selecionada para que a caixa de seleção Registro NMEA para Pendrive seja visível.

Configurações de NMEA	
Saída NMEA 0183	<input checked="" type="checkbox"/>
Registrar NMEA para USB	<input checked="" type="checkbox"/>
Saída NMEA 2000	<input type="checkbox"/>

5. Na tela de Configurações NMEA, assegure-se que a caixa de seleção **Saída NMEA 0183** esteja selecionada e selecione a caixa de seleção **Registro NMEA para Pendrive**.
6. Para continuar à tela de Configuração NMEA 0183, selecione .  
A tela Configurações NMEA 0183 aparece.

Para cancelar quaisquer alterações nas caixas de seleção e retornar ao menu de Configurações do Sistema, selecione .

7. Altere a **Taxa Baud** (se necessário) para o valor apropriado para o seu programa aplicativo ao selecionar o valor da lista.
8. Para cada sentença NMEA selecione Off para que não seja saída, ou a taxa de saída indicada na lista Taxa.
9. Para continuar à segunda tela de Configuração NMEA 0183, selecione .  
Se tiver selecionada uma taxa de saída que não seja compatível com a taxa baud selecionada, aparece um erro e você não poderá continuar até que sejam selecionados valores compatíveis para a taxa baud e as taxas de saída de sentença, e o erro é apagado.  
Para cancelar as alterações nos valores e retornar à tela de Configurações NMEA, selecione .
10. Para cada sentença NMEA na segunda tela NMEA 0183 da tela de Configurações, selecione Off para que não seja saída, ou a taxa de saída indicada na lista Taxa.
11. Para continuar à tela de Configuração NMEA Avançada, selecione .  
Se tiver selecionada uma taxa de saída que não seja compatível com a taxa baud selecionada, aparece um erro e você não poderá continuar até que sejam selecionados valores compatíveis para a taxa baud e taxas de saída de sentença, e o erro é apagado.

Para cancelar quaisquer alterações nos valores e retornar à tela de Configurações NMEA 0183, selecione .

A tela Configurações NMEA Avançadas possui os seguintes campos:

**Modo de compatibilidade:** permite que o valor do status da qualidade nas mensagens NMEA seja definido para o status indicado independentemente do status de entrada GPS atual.

**Filtro de Velocidade:** este deve ser deixado como Cinemático e fornece a velocidade RTK do sistema de posicionamento.

**Correção de Posição:** quando usado com RTK, permite que o usuário selecione a localização de saída da posição NMEA relativa à antena e selecione se a compensação de terreno deve ser aplicada.

**Distância Geoidal:** se a distância geoidal estiver habilitada, então a distância geoidal é usada nos cálculos de correção.

12. Selecione valores apropriados para os campos **Modo de Compatibilidade** e **Correção de Posição**.
13. Se a distância geoidal deve ser usada nos cálculos de correção, assegure-se de que a caixa de seleção **Distância Geoidal** esteja selecionada.
14. Para completar a configuração NMEA 0183 para exportar para um pendrive e retornar à tela de navegação principal, selecione .  
Para cancelar quaisquer alterações nos valores e retornar à tela de Configurações NMEA 0183, selecione .

Uma vez que o registro NMEA tenha sido ligado, as sentenças NMEA são registradas no pendrive conforme são geradas. Os dados NMEA são registrados com o nome do arquivo nmea\_log.txt no diretório raiz do pendrive.



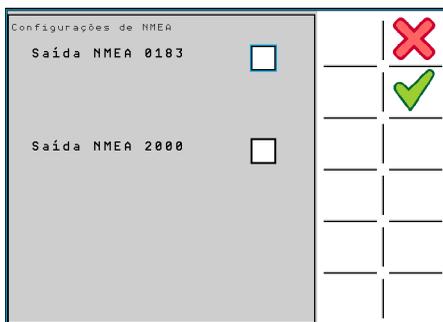
Remova o pendrive somente quando o mojoXact Plus estiver desligado.

### 8.1.3

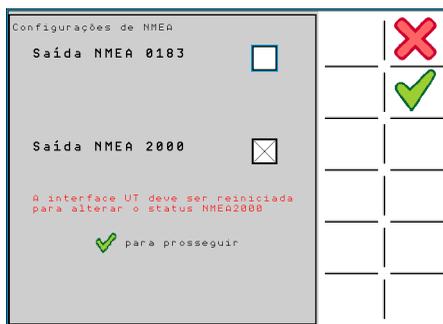
## Configuração NMEA 2000

Para definir as configurações NMEA 2000, siga os seguintes passos:

1. Na tela de navegação principal, toque a tecla de **configurações**.  
Aparece o menu de configurações.
2. No menu de configurações, selecione a tecla **Configurações do Sistema**.  
Aparece o menu Configurações do Sistema.
3. No menu Configurações do Sistema, selecione a tecla **Configurações NMEA**.  
A tela Configurações NMEA aparece.



4. Na tela Configurações NMEA, selecione a tecla **Saída NMEA 2000**.  
Aparece uma mensagem afirmando que o sistema precisa reiniciar para alterar o status NMEA 2000.



5. Para finalizar a Configuração NMEA 2000 ao permitir que a reinicialização ocorra, selecione .

Para cancelar a alteração na caixa de seleção e retornar ao menu de Configurações do Sistema, selecione .

---

# 9

## Informações e Erros do Sistema

### Visão Geral

Este capítulo explica como acessar informações acerca de:

- o status atual do sistema, incluindo satélites GPS, satélites GLONASS, inerciais, correções, potência do sinal do modem celular e os dispositivos conectados como o Barramento CAN e o kit de direção.
- a posição do sistema, incluindo latitude e longitude, satélites GPS e GLONASS usados, RTK GLIDE™ Fix Quality, contagem de posição RTK e GLIDE™, latência de referência, rumo, rotação e inclinação.
- números de série, versões do software, espaço de armazenamento interno e em pendrive, tensão e temperatura.
- o modem celular, incluindo tipo, potência do sinal, modo da rede, número de série e status do cartão SIM.
- os erros que encontram-se ativos e ações recomendadas para corrigi-los.

Como acessar informações e erros do sistema para um mojoXact Plus que for utilizado com um terminal de terceiros é discutida nas seções abaixo. Para informações sobre como acessar informações do sistema e detalhes acerca de erros quando o mojoXact Plus é utilizado com um Leica mojo3D, consulte o Manual do Usuário Leica mojo3D.

### 9.1

## Informações do Status

### Visão Geral

A tela de Informação do Status (veja abaixo) disponibiliza os seguintes dados de modo que o operador possa verificar o status do sistema:

Informação de status				
<b>Posição</b>				✗
GPS	8 Sats	✓		
Glonass	0 Sats	✗		✓
Intertials		✗		
Correções		✗		
<b>Modem de celular</b>				
Força do sinal	Média	✓		
<b>Dispositivos anexados</b>				
Barramento CAN		✓		
Kit de direção		✓		

- GPS - O número de satélites GPS que estão sendo usados pelo mojoXact Plus para criar uma posição para GLIDE™ ou Rede RTK.
- GLONASS - O número de satélites GLONASS que estão sendo usados pelo mojoXact Plus para criar uma posição para GLIDE™ ou Rede RTK.

Inerciais -	Um  indica que os inerciais e sensores estão trabalhando corretamente e que a compensação de terreno é atual. Um  indica que há um problema com os inerciais e sensores e é necessário que se investigue para determinar se há um problema físico ou há necessidade de realizar uma compensação de terreno. Consulte a seção "4.2 Compensação do terreno" para obter informações de como usar o recurso de compensação de terreno.
Correções -	Um  indica que a fonte de correção para os dados de posição está configurada e funcionando. Um  indica que há um problema com a fonte de correção e que é necessário que se investigue para resolver o problema. Consulte o capítulo "6 Fontes de Correção" para informações sobre fontes de correção.
Potência do sinal do modem celular -	Indica a potência do sinal para o modem celular. Um  indica que o modem celular está configurado e tem sinal. Um  indica que ou o modem celular não está configurado ou ele está configurado mas há um problema com a configuração ou com o sinal. Consulte a seção "3.6.2 Configurações do Modem Celular" para informações acerca da configuração do modem celular e sua solução de problemas.
Dispositivos conectados -	Essa seção disponibiliza o status do Barramento CAN e do Kit de Direção. Um  indica que o dispositivo está configurado e funcionando corretamente. Um  indica que o dispositivo não está funcionando corretamente. Isso pode ser em função do dispositivo não ter sido configurado ou algum problema com o seu funcionamento. Consulte o capítulo "5.2 Seleção do kit de direção e configuração" para obter informações para configurar um kit de direção.

### Exibindo informação de status, passo a passo

Para visualizar o status do mojoXact Plus, execute os seguintes passos:

1. Na tela de navegação principal, selecione a tecla **Serviço**.  
O menu Serviço aparece na tela.
2. Selecione a tecla **Informação de Status**.  
A tela de Informação de Status aparece.
3. Para retornar à tela de navegação principal, selecione .  
Para retornar ao menu Serviços, selecione .



## 9.2

## Informações de Posição

### Visão Geral

A tela de Informação de Posição (veja abaixo) disponibiliza os seguintes dados de modo que o operador possa verificar o status do sistema:

Status da posição			
Posição	27.49548	o S	
	152.99685	o E	
	0.03	m	
GPS rastreado	0	Usado	
GLONASS rastreado	0	Usado	
Qualidade fixa de RTK	0		
Qualidade fixa de GLIDE™	0		
Contagem de posição do RTK	0		
Contagem de posição do GLIDE™	0		
Latência de referência	0.05		
Rumo	129.77	o	
Ondulação	30.58	o	
Arfagem	0.00	o	

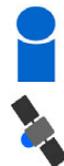
Posição -	A latitude e a longitude (em graus decimais) do mojoXact Plus, e a altitude (em unidades de comprimento configuradas para a região).
GPS -	O número de satélites GPS que estão sendo rastreados pelo mojoXact Plus usando os canais L1 e L2, e o número dos satélites GPS sendo usados pelo mojoXact Plus para criar uma posição para GLIDE™ ou Rede RTK.
GLONASS -	O número de satélites GLONASS que estão sendo rastreados pelo mojoXact Plus usando os canais L1 e L2, e o número dos satélites GLONASS sendo usados pelo mojoXact Plus para criar uma posição para GLIDE™ ou Rede RTK.
RTK Fix Quality -	O status posição RTK fix quality. Um valor de 0 significa que não estão sendo recebidos dados de referência, 2 significa que dados de referência estão sendo usados e 3 significa que há uma posição fixa RTK.
GLIDE™ Fix Quality -	O indicador de qualidade da posição GLIDE™. Um valor de 1 significa que há uma solução de ponto isolado, e um valor 2 significa que há uma posição fixa GLIDE™.
Contagem de posição RTK -	O número de pacotes de dados RTK GPS que foi recebido pelo mojoXact Plus desde que foi ligado.
Contagem de posição GLIDE™ -	O número de pacotes de dados GLIDE™ GPS que foi recebido pelo mojoXact Plus desde que foi ligado. Esse número deve aumentar sempre em 20 por segundo.
Latência de Referência -	O tempo em segundos desde que o último pacote de dados de referência foi recebido pelo mojoXact Plus. A faixa ideal é de 0,1 e 3,0 segundos. A latência de referência é exibida como 60.00s quando estiver usando GLIDE™ ou não há dados de referência.

- Rumo - A orientação real da bússola do veículo em graus, onde Norte é 0.00°, Leste 90.00°, Sul 180.00° e Oeste 270.00°.
- Rotação - A rotação calculada atual do veículo. Se este valor for superior a 20 graus, então auto-direção é desabilitada.
- Inclinação - A inclinação calculada atual do veículo. Se este valor for superior a 30 graus, então auto-direção é desabilitada.

### Exibindo informação de posição, passo a passo

Para visualizar a informação de posição do mojoXact Plus, execute os seguintes passos:

1. Na tela de navegação principal, selecione a tecla **Serviço**.  
O menu Serviço aparece na tela.
2. Selecione a tecla **Informação de Posição**.  
A tela de Informação de Posição aparece.
3. Para retornar à tela de navegação principal, selecione .  
Para retornar ao menu Serviços, selecione .



## 9.3

### Status da Fonte de Correção

#### Visão Geral

A tela de Status da fonte de correção, exibida abaixo, disponibiliza informação acerca do status da rede ou da estação base que esteja disponibilizando os dados de correção.

Status de correção				
Posição da base	27.49587	S		
	153.82689	E		
	88.27	m		
Sat. rastreados	14			
Latência de referência	1.20 s			
Recebendo dados				
Distância	0.0	km		
Pacotes aprovados	59			
Versão do SW	1.1.8			
Número de série	796789.1675007			
Bateria fraca				
Alimentação externa				

Os dados a seguir são exibidos pra a fonte de correção Rádio Interno. Para as fontes de correção Rede RKT e Rádio Externo, apenas são exibidos os primeiros seis (6) itens.

- Posição base - A latitude e a longitude (em graus decimais) da estação base, e sua altitude (em unidades de comprimento configuradas para a região).

Satélites rastreados -	O número de satélites sendo rastreados pela estação base.
Latência de Referência -	O tempo em segundos desde que o último pacote de dados de referência foi recebido pelo mojoXact Plus. A faixa ideal é de 0,1 e 3,0 segundos. A latência de referência é exibida como 60.00s quando estiver usando GL1DE™ ou não há dados de referência.
Recebendo dados -	Um  indica que o mojoXact Plus está recebendo dados da estação base e um  indica que não está recebendo dados.
Distância -	A distância entre a estação base e o mojoXact Plus.
Pacotes aprovados -	O número de pacotes de dados de referência aprovados recebido pelo mojoXact Plus. Esse valor deve aumentar em um (1) a cada um ou dois segundos.
Versão SW -	A versão atual do software instalado na estação base.
Número de série -	O dispositivo e o número de série da estação base.
Bateria Baixa -	Um  indica que atualmente há uma mensagem de bateria baixa na estação base, e um  indica que não há tal mensagem.
Força externa -	Um  indica que a estação base está usando uma fonte de alimentação externa e um  indica que não.

### Exibindo status de fonte de correção, passo a passo

Para ver o status da fonte de correção configurada, siga os seguintes passos:

1. Na tela de navegação principal, selecione a tecla **Serviço**.  
O menu Serviço aparece na tela.
2. Selecione a tecla **Informação de Fonte de Correção**.  
A tela Status Fonte de Correção aparece.
3. Para retornar à tela de navegação principal, selecione .  
Para retornar ao menu Serviços, selecione .



## Visão Geral

Na tela Informação de Dispositivo (exibida abaixo) disponibiliza os seguintes dados para o sistema:

- Números de série do mojoXact Plus, receptor GPS e modem celular.
- Versões do software atualmente instalado no mojoXact Plus e receptor GPS.
- A quantidade de espaço para armazenamento disponível no mojoXact Plus e o pendrive (se houver um plugado no mojoXact Plus).
- A tensão e a temperatura do mojoXact Plus.

Informações de dispositivo			
<b>Números de série:</b>			✗
Xact Plus	884798 000810		✓
Receptor GPS	simulation		
Modem de celular	C9A8541006710		
<b>Versões do software:</b>			
Xact Plus	2 0 256		
Receptor GPS	simulation		
<b>Status:</b>			
Espaço interno	461 ab		
Espaço Usb	1630 ab		
Tensão	13 85 U		
Temperatura	42949 oC		

## Exibindo informação do dispositivo, passo a passo

Para visualizar informações do dispositivo do mojoXact Plus, execute os seguintes passos:

1. Na tela de navegação principal, selecione a tecla **Serviço**.  
O menu Serviço aparece na tela.
2. Selecione a tecla **Informações do Dispositivo**.  
A tela de Informações do Dispositivo aparece.
3. Para retornar à tela de navegação principal, selecione .  
Para retornar ao menu Serviços, selecione .



## 9.5

## Status do Modem Celular

### Visão Geral

Se um modem interno está configurado para o mojoXact Plus, a tela do Modem Celular (veja abaixo) disponibiliza os seguintes dados de modo que o operador possa verificar o status do sistema. Se houver um modem externo ou nenhum modem instalado, esta tela apenas confirma eles como tipo.

Tipo -	O tipo do modem celular.
Potência do sinal -	A potência do sinal do modem celular (RSSI). Se a potência do sinal for inferior a -90, considere trocar o modo de rede do modem celular.
Modo da Rede -	O modo da rede. Valores possíveis são GSM, AUTO e HSPA.
Rede -	A rede em uso.
Número de série -	O número de série do modem celular.
Status Pin do SIM -	O status do PIN do SIM.
Status do Cartão SIM -	O status do cartão SIM.

Modem de celular		
Tipo	MC87XX	✗
Força do sinal (RSSI)	-93	✓
Modo de rede	Auto	
Rede	registered	
Numero de série	C9A0541006710	
Status do cartão SIM		
Status PIN do SIM	896101842299800041	

### Exibindo status do modem celular, passo a passo

Para ver o status do modem celular do mojoXact Plus, siga os seguintes passos:

1. Na tela de navegação principal, selecione a tecla **Serviço**.  
O menu Serviço aparece na tela.
2. Selecione a tecla **Informação de Modem Celular**.  
A tela Modem Celular aparece.
3. Para retornar à tela de navegação principal, selecione ✓.  
Para retornar ao menu Serviços, selecione ✗.



## 9.6

## Notificações de Erro

### Visão Geral

O mojoXact Plus lida com os erros de duas formas diferentes, dependendo do tipo do erro e quando ele ocorre durante a operação. O sistema possui três tipos de erros:

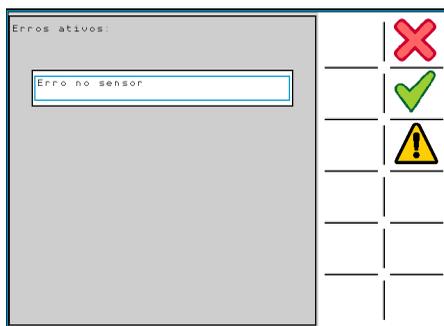
Erros críticos -	Erros que bloqueiam a operação do sistema e têm de ser resolvidos antes que se possa prosseguir com uma operação normal. Esses erros são exibidos na tela quando ocorrem.
Erros não críticos -	Erros que aparecem embaixo na tela na barra de erros e na lista de erros ativos. A operação pode prosseguir mas o desempenho pode piorar até que estes erros sejam solucionados.
Configuração dos Erros -	Erros que surgem a partir da seleção de configurações incompatíveis. Aparece uma mensagem na tela e você não poderá prosseguir com a configuração até que sejam introduzidas configurações compatíveis.

Detalhes de erros podem ser exibidos seguindo as instruções abaixo.

### Visualizar erros, passo a passo

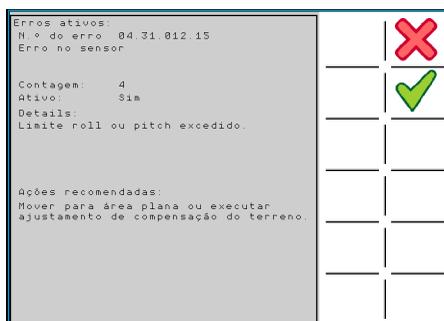
Para ver a lista de erros ativos, siga os seguintes passos:

1. Na tela de navegação principal, selecione a tecla **Serviço**.  
O menu Serviço aparece na tela.
2. Selecione a tecla **Erros**.  
Aparecerá a tela Erros Ativos com uma lista de todos os erros ativos.



3. A partir da lista, selecione o erro que deseja investigar.
4. Para visualizar detalhes do erro selecionado, selecione .  
Para retornar ao menu Serviços, selecione .

5. A tela de Erros exibe os detalhes do erro selecionado e as ações recomendadas para corrigir a condição que está causando o erro.



Para retornar ao menu Serviços, selecione .

Para retornar à tela Erros, selecione .





O Virtual Wrench™ é um sistema remoto ao qual o mojoXact Plus pode se conectar. Através do Virtual Wrench™ o operador pode atualizar o software do mojoXact Plus e desbloquear recursos no mojoXact Plus. A equipe de suporte autorizada Leica também pode utilizar o Virtual Wrench para prestar assistência ao seu mojoXact Plus.

As instruções para conectar e desconectar o Virtual Wrench™ para um mojoXact Plus que for utilizado com um terminal de terceiros encontram-se nas seções abaixo. Como fazer para atualizar o software mojoXact Plus do Virtual Wrench™ é discutido na seção "11.1 Atualização do Software do Virtual Wrench". Para informações sobre como conectar ao Virtual Wrench™ e os recursos disponibilizados quando o mojoXact Plus é utilizado com um Leica mojo3D, consulte o Manual do Usuário Leica mojo3D.

### Limitações

A conexão com o Virtual Wrench™ somente pode ser estabelecida quando o mojoXact Plus tiver uma conexão com a internet. Para que uma conexão com a internet seja possível, deve ter ocorrido o seguinte:

- O cartão SIM do modem celular deve ter sido corretamente instalado e você deve possuir um plano de dados para o cartão SIM. Consulte a seção "2.4 Instalação do Cartão SIM".
- O modem celular deve estar configurado com as informações fornecidas pelo provedor do plano de dados. Consulte a seção "3.6.2 Configurações do Modem Celular".

Para verificar se você tem conexão com a internet:

- Verifique o ícone do modem celular na área de informação embaixo na tela de navegação principal.  indica um conexão bem sucedida com boa potência do sinal.  indica que a conexão é bem sucedida, mas a potência do sinal é fraca e  indica que a conexão não foi bem sucedida.
- Verifique se a lista não contém o erro "Não há internet disponível". Consulte a seção "9.6 Notificações de Erro".
- Verifique se o modem celular não está danificado (incluindo o seu cabo) e está ligado ao mojoXact Plus.

### Informações Legais

Este software pode incluir a ativação do produto e outra tecnologia desenhada para prevenir uso e cópia não autorizados ou prestação de serviços técnicos ou suporte para a Leica Geosystems ou suas revendas autorizadas.

Esta tecnologia pode fazer seu computador ou dispositivo conectar automaticamente à internet. Além disso, uma vez conectado, o software pode transmitir o número de série/licença para a Leica Geosystems e fazendo isto prevenir usos não permitidos do software; também pode transmitir outras informações relacionadas ao suporte, como configurações, estatísticas de uso, ou permitir ou aceitar baixar atualizações para o software.

## 10.1

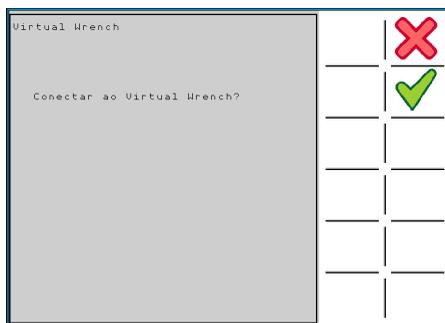
## Conectando com o Virtual Wrench

### Conectando com o Virtual Wrench™, passo a passo

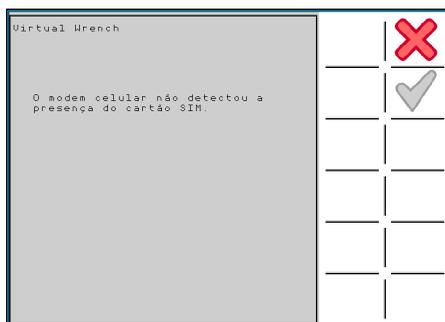
O modem celular do mojoXact Plus deve estar configurado e possuir uma boa conexão, além disso você deve ter uma boa conexão com a internet antes que possa conectar com o Virtual Wrench™.

Para conectar ao Virtual Wrench™, siga os seguintes passos:

1. Na tela de navegação principal, selecione a tecla **Serviço**.  
O menu Serviço aparece na tela.
2. Selecione a tecla **Virtual Wrench**.  
Se você tem conexão com a internet, aparece a tela do Virtual Wrench (exibida abaixo).



Se o modem celular não estiver configurado ou você não possui ainda uma conexão com a internet, aparece uma tela similar a exibida abaixo.



Selecione  e configure o modem celular e o seu Cartão SIM antes de tentar conectar com o Virtual Wrench™ novamente.

3. Para continuar com a conexão com o Virtual Wrench™, selecione .

Quando você retorna à tela de navegação principal, aparece o ícone 

embaixo na tela à direita, indicando que você está conectado ao Virtual Wrench™. Quando o seu mojoXact Plus está recebendo assistência por um suporte Leica autorizado, o ícone  aparece embaixo na tela à direita.

OU

Para dispensar a solicitação de conexão e retornar ao menu Assistência, selecione .

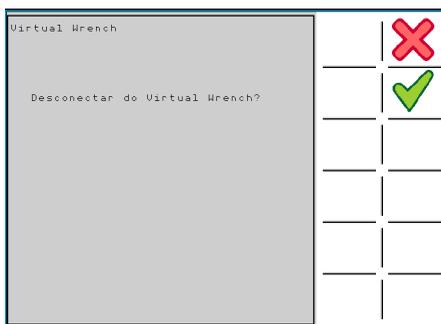
## 10.2

### Desconectando do Virtual Wrench

#### Desconectar do Virtual Wrench™, passo a passo

Para desconectar o mojoXact Plus do Virtual Wrench™, siga os seguintes passos:

1. Na tela de navegação principal, selecione a tecla **Serviço**.  
O menu Serviço aparece na tela.
2. Selecione a tecla **Virtual Wrench**.  
A tela Virtual Wrench™ aparece.



3. Para desconectar do Virtual Wrench™ e retornar para a tela de navegação principal, selecione . O ícone  não é mais exibido embaixo na tela de navegação principal, indicando que você não está mais conectado ao Virtual Wrench™.  
Para dispensar a solicitação de conexão (e permanecer conectado ao Virtual Wrench™) e retornar ao menu Assistência, selecione .



# 11

## Manutenção do Software

---

### Visão Geral

O mojoXact Plus disponibiliza recursos para a manutenção do seu software, que incluem:

- Atualizar o software através do Virtual Wrench™ ou de um pendrive.
- Salvando (fazendo backup) do software instalado no mojoXact Plus para um pendrive.
- Restaurando a versão anterior do software. Este é um recurso útil quando uma das atualizações do software não for bem sucedida.

As instruções para essas tarefas de manutenção de software com um mojoXact Plus que for utilizado com um terminal de terceiros são disponibilizadas nas seções abaixo. Para informações sobre as tarefas de manutenção de software quando o mojoXact Plus for utilizado com um Leica mojo3D, consulte o Manual do Usuário Leica mojo3D.

---

### 11.1

## Atualização do Software do Virtual Wrench

---

### Informação geral

Uma nova versão do software, se disponível, pode ser baixada do Virtual Wrench™ para o mojoXact Plus.



#### AVISO

Não desligue o mojoXact Plus enquanto a atualização do software estiver em andamento.

---

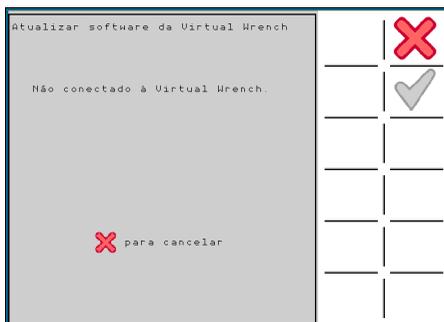
### Baixando o software, passo a passo

Para baixar uma nova versão do software via Virtual Wrench™, siga os seguintes passos:

1. Na tela de navegação principal, selecione a tecla de **Configurações**.  
Aparece o menu de configurações.
2. Selecione a tecla **Configurações de Software**.  
Aparece o menu Configurações de Software.
3. Selecione a tecla **Atualizar Software do Virtual Wrench**.

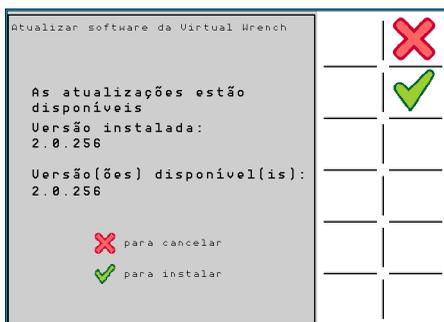


Caso o seu mojoXact Plus ainda não esteja conectado ao Virtual Wrench™, o Software de Atualização da tela Virtual Wrench aparece com uma mensagem avisando que você não está conectado ao Virtual Wrench™.



Selecione  para voltar ao menu de Configurações do Software. Para conectar ao Virtual Wrench™, consulte a seção "10.1 Conectando com o Virtual Wrench".

Se você estiver conectado ao Virtual Wrench™, o Software de Atualização da tela Virtual Wrench aparece informando se há atualizações disponíveis.



4. Para continuar com a atualização do software, selecione .

OU

Para cancelar a solicitação e retornar ao menu de Configurações do Software, selecione .

A tela de status aparece com duas barras de progressão (Estágio Atual e Progresso Geral) mostrando o status atual da atualização do software.

Quando a atualização do software é finalizada com sucesso, o mojoXact Plus automaticamente reinicia e a tela de navegação principal aparece.

Caso a atualização do software falhe, selecione  para retornar para a tela de navegação principal, ou selecione  para retornar ao menu Configurações do Software.

## 11.2 Atualizando o Software a partir de um pendrive

### Informação geral

Uma nova versão do software do mojoXact Plus pode ser instalada a partir do pendrive. Uma nova versão do software deve ser baixada do Virtual Wrench para o pendrive.



Consulte "Apêndice B Formatando Pendrives" para informação importante sobre o uso de pendrives com o mojoXact Plus.

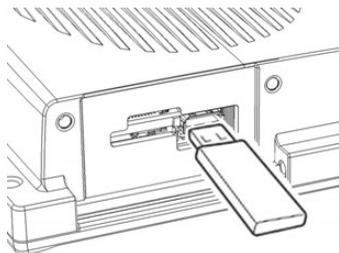
### AVISO

Não desligue o mojoXact Plus, nem remova o pendrive, enquanto a atualização do software estiver em andamento.

### Atualizando o software de um pendrive, passo a passo

Para atualizar o software mojoXact Plus de um pendrive, siga os seguintes passos:

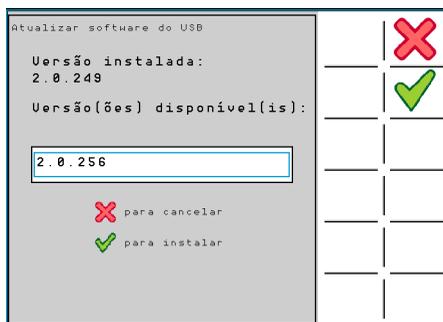
1. A porta USB encontra-se na frente do mojoXact Plus. Desparafuse a porta frontal de modo a poder abri-la por completo e insira o pendrive na porta USB.



2. Na tela de navegação principal, selecione a tecla de **Configurações**.  
Aparece o menu de configurações.
3. Selecione a tecla **Configurações de Software**.  
Aparece o menu Configurações de Software.

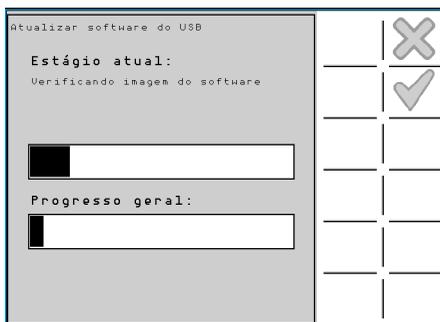


4. Selecione a tecla **Atualizar Software a partir de pendrive**.  
Aparece a tela Atualizar Software a partir de Pendrive.



5. Selecione a versão do software a ser instalada da lista.
6. Para continuar com a atualização do software, selecione .
- OU
- Para cancelar a solicitação e retornar ao menu de Configurações do Software, selecione .

A tela de status aparece com duas barras de progressão (Estágio Atual e Progresso Geral) mostrando o status atual da atualização do software.



Quando a atualização do software estiver finalizada, selecione  e o mojoXact Plus reinicia e a tela de navegação principal aparece.



Remova o pendrive somente quando o mojoXact Plus estiver desligado.

## 11.3

# Cópia de Segurança do Software Atual

### Informação geral

Uma vez instalado o novo software baixado do Virtual Wrench™, você pode fazer uma cópia de segurança do software novo no pendrive. Isto é útil para acelerar o processo de atualização de outras unidades do mojoXact Plus.



Consulte "Apêndice B Formatando Pendrives" acerca de informações importantes sobre o uso de pendrives com os produtos mojoXact Plus.

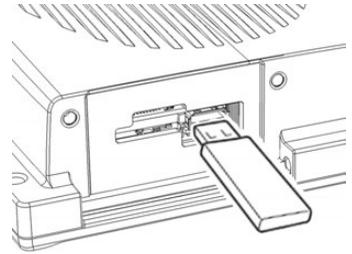
### AVISO

Não desligue o mojoXact Plus, nem remova o pendrive, enquanto a importação da cópia de segurança do software estiver em andamento.

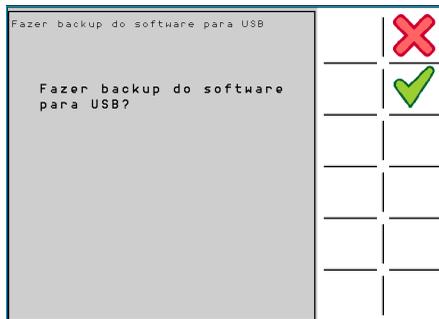
### Cópia de segurança do software atual, passo a passo

Para fazer cópia de segurança do software instalado no seu mojoXact Plus para um pendrive, siga os seguintes passos:

1. A porta USB encontra-se na frente do mojoXact Plus. Desparafuse a porta frontal de modo a poder abri-la por completo e insira o pendrive na porta USB.



2. Na tela de navegação principal, selecione a tecla de **Configurações**.  
Aparece o menu de configurações.
3. Selecione a tecla **Configurações de Software**.  
Aparece o menu Configurações de Software.
4. Selecione a tecla **Fazer cópia de segurança para pendrive**.  
A tela Cópia de Segurança do Software para Pendrive aparece.



5. Para continuar com cópia de segurança do software, selecione .

OU

Para cancelar a solicitação e retornar ao menu de Configurações do Software, selecione .

A tela de status aparece com duas barras de progressão (Estágio Atual e Progresso Geral) mostrando o status atual da cópia de segurança do software.

Quando a cópia de segurança do software estiver finalizada, selecione   
para retornar para a tela de navegação principal, ou selecione  para retornar ao menu Configurações do Software.



Remove o pendrive somente quando o mojoXact Plus estiver desligado.

## 11.4

## Restaurando a Versão Anterior do Software

### Informação geral

Se executada uma atualização do software e ocorrer um problema inesperado que necessite reinstalar a versão anterior do software, você pode restaurar a versão do software que estava em uso antes da atualização.



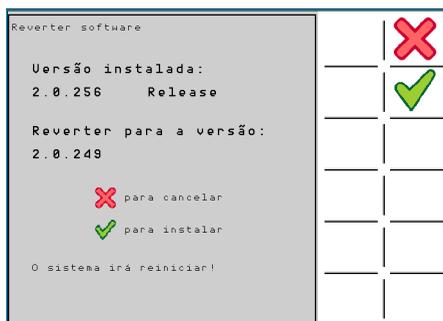
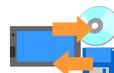
### AVISO

Não desligue o mojoXact Plus enquanto a atualização do software estiver em andamento.

### Restauração da versão anterior do software, passo a passo

Para restaurar a versão anterior do software, siga os seguintes passos:

1. Na tela de navegação principal, selecione a tecla de **Configurações**.  
Aparece o menu de configurações.
2. Selecione a tecla **Configurações de Software**.  
Aparece o menu Configurações de Software.
3. Selecione a tecla **Restauração do Software**.  
A tela Restauração do Software aparece.



A tela Restauração do Software lhe informa a versão do software atualmente instalada em seu mojoXact Plus, e a versão do software que será restaurada.

4. Para continuar com a restauração do software, selecione .

OU

Para cancelar a restauração do software e retornar ao menu de Configurações do Software, selecione .

O mojoXact Plus restaura a versão anterior do software e automaticamente reinicia.

---



## 12

## Cuidados e Transporte

### 12.1

### Transporte

---

#### Expedição

Quando transportar um Leica mojoXact Plus, sempre utilize a embalagem original completa da Leica Geosystems, caixa de transporte e caixa de papelão ou outro equivalente, de modo a proteger o equipamento contra choques e vibrações.

---

### 12.2

### Armazenamento

---

#### Limites de temperatura

Observar os limites de temperatura durante o armazenamento do equipamento, especialmente durante o verão, se o equipamento for mantido no interior de veículos. Ver o capítulo "14 Características Técnicas" para mais informações sobre os limites de temperatura.

---

### 12.3

### Limpando e secando

---

#### Produto e acessórios

Limpar o instrumento com um pano limpo, macio e sem pêlos. Se necessário, umedecer o pano com água ou álcool puro. Não usar quaisquer outros líquidos, já que eles podem danificar os componentes de plástico.

---

#### Produtos úmidos

Secar o instrumento, a caixa de transporte, a espuma interior e os acessórios a uma temperatura inferior a 40 °C / 104°F; limpar depois bem todos estes componentes. Não embalar o instrumentos ou os acessórios sem estarem completamente secos. Quando estiver trabalhando com o mojoXact Plus em campo, mantenha a caixa de transporte fechada.

---

#### Cabos e tomadas

Mantenha os cabos e as tomadas limpos e secos. Limpar com ar comprimido a sujeira alojada nas tomadas dos cabos.

---



## 13

## Instruções de Segurança

### 13.1

### Introdução Geral

---

#### Introdução

As instruções seguintes destinam-se a informar a pessoa responsável pelo instrumento e a pessoa que utiliza o instrumento sobre os riscos inerentes à sua operação e ao modo de evitá-los.

A pessoa responsável pelo instrumento deve verificar se todos os usuários compreendem claramente estas instruções e controlar o seu estrito cumprimento.

---

### 13.2

### Utilização admissível

---

#### Usos permitidos

O mojoXact Plus se destina:

- apenas a fins agrícolas e florestais.
  - a ser utilizado apenas em veículos agrícolas. Não é permitido instalar este produto em qualquer outro veículo.
  - a comunicação de dados com aparelhos externos.
  - à orientação de equipamento agrícola aprovado.
  - a executar tarefas de medição usando várias técnicas de medição GNSS.
  - à gravação de dados GNSS e relativos a ponto.
  - à medição de dados brutos e computação de coordenadas usando fase da portadora e sinal código de satélites GNSS. (Sistemas GNSS)
- 

#### Utilização incorreta

Os seguintes são considerados usos incorretos do mojoXact Plus:

- Utilização do aparelho sem instrução prévia.
  - Utilização fora das restrições admissíveis.
  - Desativação dos sistemas de segurança.
  - Remoção dos avisos de segurança afixados no produto.
  - Abertura do produto com o uso de ferramentas, como p.ex. chave de fenda, ao menos que isso tenha sido especificamente permitido para certas funções.
  - Modificação ou alteração do produto.
  - Utilização após posse abusiva.
  - Utilização de um produto com danos ou defeitos óbvios.
  - Utilização com acessórios de outros fabricantes sem aprovação explícita da Leica Geosystems.
  - Segurança inadequada do local de trabalho.
- 



#### ATENÇÃO

A utilização incorreta pode conduzir a lesões corporais, avarias e danos.

Compete à pessoa responsável pelo equipamento informar os usuários sobre os riscos da sua utilização e as respectivas medidas corretivas. O produto não deverá ser utilizado sem que o usuário tenha sido previamente instruído sobre o modo correto da sua utilização.

---

## ATENÇÃO

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

### **Precauções:**

Siga as instruções do fabricante do maquinário. Se não existirem instruções apropriadas, solicite-as ao fabricante do maquinário antes da montagem ou instalação do produto.

---

## 13.3

### **Limites da utilização**

---

#### **Condições ambientais**

O mojoXact Plus é adequado para ser usado em atmosferas apropriadas para ocupação humana permanente: não adequado para utilização em ambientes agressivos ou explosivos.

---

## PERIGO

A pessoa encarregada do produto deve contatar as autoridades da segurança e especialistas da segurança locais antes de trabalhar em áreas perigosas ou próximas a instalações elétricas ou situações similares.

---

## 13.4

### **Responsabilidades**

---

#### **Fabricante do produto**

Leica Geosystems AG, com endereço em CH-9435 Heerbrugg (Suíça), adiante designada Leica Geosystems, é responsável pelo fornecimento do produto, incluindo o manual de operação e os acessórios originais, em condições de segurança adequadas.

---

#### **Fabricantes de acessórios não Leica Geosystems**

Os fabricantes de acessórios que não sejam da Leica Geosystems para o produto são responsáveis pelo desenvolvimento, implementação e comunicação dos princípios de segurança dos seus produtos, sendo ainda responsáveis pela eficácia dos princípios de segurança em combinação com os produtos Leica Geosystems.

---

#### **Pessoa responsável pelo produto**

As responsabilidades da pessoa responsável pelo instrumento são as seguintes:

- Compreender as instruções de segurança do produto e as instruções do manual de operação.
- Familiarizar-se com os regulamentos locais relacionados com a segurança e a prevenção de acidentes.
- Informar imediatamente a Leica Geosystems em caso de falta de segurança do produto e da aplicação e suspender de imediato a sua utilização.
- Assegurar que o cumprimento das leis, normas e condições nacionais para a operação de transmissão de rádio são respeitadas.

## ATENÇÃO

A pessoa responsável pelo produto deve assegurar que a sua utilização é efetuada de acordo com as respectivas instruções de utilização. Esta pessoa é também responsável pela formação e treinamento do pessoal usuário do equipamento e pela segurança do mesmo durante a sua utilização.

---

## 13.5

## Riscos da Utilização

---

### ATENÇÃO

A falta de instruções ou a incorreta utilização das instruções pode conduzir ao uso incorreto ou adverso do dispositivo e a lesões e danos materiais, financeiros e ambientais.

#### **Precauções:**

Todos os usuários do instrumento devem seguir as instruções do fabricante e da pessoa responsável pelo instrumento.

---

### AVISO

Verificar a plausibilidade e correção dos resultados de medições, após a queda ou utilização incorreta, transporte ou modificação do produto, ou o seu armazenamento por longos períodos de tempo.

#### **Precauções:**

Efetuar periodicamente medições de teste e o ajustamentos indicados no Manual de Utilização, especialmente após a utilização do instrumento em condições anormais e antes de medições importantes.

---

### ATENÇÃO

A segurança inadequada do local do levantamento pode conduzir a situações perigosas, como, por exemplo, tráfego de veículos, locais de construção, instalações industriais, etc.

#### **Precauções:**

Garanta sempre que o local de trabalho tenha uma segurança adequada. Observar estritamente as normas de prevenção de acidentes e as regras de circulação rodoviária.

---

### ATENÇÃO

Somente oficinas de serviço autorizada Leica Geosystems são capacitadas a reparar estes produtos.

---

### AVISO

Se os acessórios utilizados com o produto não forem corretamente fixados e se o produto estiver sujeito a choques mecânicos, como por exemplo, pancadas ou quedas, o produto poderá ser danificado ou as pessoas submetidas a lesões corporais.

#### **Precauções:**

Quando estiver instalando o produto, verifique se os acessórios estão corretamente adaptados, encaixados, seguros e em posição travada.

Evitar submeter o equipamento a choques mecânicos.

---

### AVISO

O produto usa o sinal de Código P GPS que devido a políticas do EUA pode ser desativado sem aviso prévio.

---

### ATENÇÃO

A fixação incorreta da antena externa aos veículos gera o risco do equipamento ser quebrado por influência mecânica, vibração ou corrente de ar. Isto pode resultar em acidente e dano.

#### **Precauções:**

Fixar sempre as antenas de modo profissional.

---

 **AVISO**

A instalação próxima a componentes mecânicos móveis pode danificar o produto.

**Precauções:**

Coloque os componentes mecânicos móveis o mais distante possível e delimite uma zona de instalação segura.

---

 **AVISO**

Possibilidade de erros no controle se o veículo estiver com defeito, p.ex. for usado após uma batida ou outro evento que danifique ou altere o veículo.

**Precauções:**

Deve-se realizar medições de controle e ajustes de campo periodicamente no veículo conforme especificado no Manual do Usuário.

---

 **ATENÇÃO**

Enquanto no controle ou navegação do veículo por parte do usuário ele poderá causar um acidente se a) o operador não prestar atenção ao arredores (pessoas, valas, tráfego, etc), ou b) mal funcionamento (... do componente do sistema, interferência, etc.).

**Precauções:**

O operador garante que a máquina é operada, guiada e monitorada por um usuário qualificado (ou seja, um motorista com autorização para dirigir). O usuário deve estar capacitado para tomar medidas de emergência, como paradas de emergência.

---

 **PERIGO**

Se o produto é usado com acessórios como mastros, miras ou bastões, aumenta o risco de ser atingido por um raio. Junto das linhas de alta tensão, existe também o risco de descargas elétricas ou eletrocussão. As descargas atmosféricas, picos de tensão ou o contato com linhas de transporte de energia pode provocar a danificação do instrumento, lesões corporais ou a morte.

**Precauções:**

- Não utilizar o produto durante as trovoadas, devido ao risco acrescido de ser atingido por raios.
  - Manter uma distância de segurança adequada em relação a instalações e componentes elétricos. Não utilizar o produto diretamente sob ou próximo de linhas de energia. Se o trabalho nestes locais for absolutamente necessário, contatar os responsáveis pela segurança da instalação e observar estritamente as instruções recebidas.
  - Para evitar os danos provocados por descargas atmosféricas indiretas (picos de tensão), os cabos, p.ex. para a antena, o modem e a fonte de alimentação deverão ser devidamente protegidos por elementos de proteção apropriados e supressores de picos de tensão. Estas instalações devem ser efetuadas por pessoal devidamente especializado.
  - Em caso de risco de trovoadas, ou se o equipamento permanecer em estado de não utilização ou desacompanhado durante longos períodos de tempo, desligar todos os componentes e cabos de entrada e saída.
  - Se o produto ficar permanentemente montado em um local exposto, é recomendável possuir um sistema de para-raios. Abaixo consta uma sugestão de como projetar um para-raios para o produto. Sempre siga as regulamentações do seu país em relação a antenas e mastros. Estas instalações devem ser efetuadas por pessoal devidamente especializado.
-

### Para-raios

A seguir sugestões para design de para-raios para um sistema GNSS:

1. Em estruturas não metálicas.

A proteção por terminais aéreos são recomendados. Um terminal aéreo é uma ponteira sólida ou bastão tubular de material condutor com montagem própria e conectado ao condutor. A posição de quatro terminais aéreos devem ser uniformemente distribuídos ao redor da antena a uma distância igual à altura do terminal aéreo. O diâmetro do terminal aéreo deve ser de 12 mm para cobre ou 15 mm para alumínio. A altura dos terminais aéreos deve ser de 25 cm a 50 cm. Todos os terminais aéreos devem ser conectados aos condutores de descarga. O diâmetro do terminal aéreo deve ser mínimo para reduzir a sombra do sinal GNSS.

2. Em estruturas metálicas.

A proteção é como a descrita para estruturas não metálicas, mas os terminais aéreos podem ser conectados diretamente à estrutura condutora sem necessidade de condutores de descarga.

### ATENÇÃO

A eliminação incorreta do produto pode conduzir às seguintes ocorrências:

- Libertação de gases venenosos, no caso de queima de polímeros.
- A eliminação irresponsável do produto pode permitir a utilização por pessoas não autorizadas em contravenção com os regulamentos aplicáveis; expondo estas pessoas e terceiros ainda o risco de lesões corporais graves e a contaminação do ambiente.

#### Precauções:



O instrumento não deve ser misturado com os resíduos domésticos. Eliminar o produto de modo apropriado, de acordo com os regulamentos em vigor no país de utilização. Evite o acesso ao produto por pessoas não autorizadas.

As informações de manuseamento e controle de resíduos podem ser obtidas no site Web da Leica Geosystems em <http://www.leica-geosystems.com/> ou através de qualquer distribuidor Leica Geosystems.

## 13.6

### Compatibilidade Eletromagnética (EMC)

#### Descrição

O termo Compatibilidade Eletromagnética refere-se à capacidade do produto funcionar corretamente em ambiente com radiação eletromagnética e descargas eletrostáticas, sem provocar perturbações eletromagnéticas em outro equipamento.

### ATENÇÃO

A radiação eletromagnética pode provocar perturbações em outro equipamento.

Apesar deste produto satisfazer integralmente os mais estritos regulamentos e normas em vigor, a Leica Geosystems não pode excluir completamente a possibilidade de interferência em outros equipamentos.

 **AVISO**

Existe o risco de poderem ser provocadas interferência em outros equipamentos, se o instrumento for utilizado com acessórios de outros fabricantes, como, por exemplo, computadores, computadores portáteis, rádios, cabos não normalizados, baterias externas, etc.

**Precauções:**

Use apenas o equipamento e acessórios recomendados pela Leica Geosystems. Quando combinados, estes equipamentos e acessórios satisfazem totalmente os requisitos estipulados pelas diretrizes e normas em vigor. Durante a utilização de computadores e rádios emissores-receptores, considere as informações sobre compatibilidade electromagnética fornecidas pelos respectivos aparelhos.

---

 **AVISO**

As perturbações provocadas pela radiação electromagnética podem conduzir a medições erradas. Apesar deste produto satisfazer integralmente os mais rígidos regulamentos e normas em vigor, a Leica Geosystems não pode excluir completamente a possibilidade de interferência no instrumento provocada por radiação electromagnética muito intensa, provocada, por exemplo, por transmissores de rádio, rádios bidirecionais ou geradores a diesel.

**Precauções:**

Verificar a possível incorreção dos resultados obtidos nestas condições.

---

 **ATENÇÃO**

Se o instrumento for utilizado com cabos ligados apenas a uma das suas extremidades o nível admissível de radiação electromagnética pode ser ultrapassado e o funcionamento correto do instrumento pode ser afetado.

**Precauções:**

Conectar por ambos os extremos dos cabos de conexão durante o uso do produto.

---

**Rádios ou telefones celulares**

Uso do produto com dispositivos de rádio ou telefone celular:

 **ATENÇÃO**

Campos electromagnéticos podem causar distúrbios em outros equipamentos, em instalações, em dispositivos médicos, por exemplo, marcapassos ou aparelhos auditivos e nos aviões. A radiação electromagnética pode ainda afetar os seres humanos e os animais.

**Precauções:**

Apesar do produto satisfazer os regulamentos e normas em vigor, a Leica Geosystems não pode excluir completamente a possibilidade de os outros equipamentos serem perturbados ou de pessoas e animais serem afetados.

- Não operar o produto com dispositivos de rádio ou telefone celular nas proximidades de posto de combustível ou instalações químicas, ou em outras áreas com risco de explosão.
  - Não opere o produto com rádio ou telefones celulares digitais próximo a equipamentos médicos.
  - Não opere este produto com rádio ou celular em aeronaves.
-

## 13.7

## Declaração da FCC (aplicável apenas nos EUA)

### ATENÇÃO

Os testes realizados neste instrumento revelaram a sua compatibilidade com os limites referentes a dispositivos digitais da Classe A, nos termos da parte 15 dos Regulamentos FCC.

Esses limites foram elaborados a fim de proporcionar uma proteção adequada contra interferência prejudicial quanto o equipamento é operado em ambiente comercial.

Este equipamento gera, utiliza e pode irradiar energia de radiofrequências, caso não seja instalado de acordo com o manual de instrução emitidas pelo fabricante, e pode provocar interferências nocivas para as comunicações via rádio. A operação deste equipamento em área residencial pode causar interferência prejudicial, caso em que o usuário deverá corrigir a interferência às suas próprias custas.

### ATENÇÃO

As alterações ou modificações funcionais não aprovadas expressamente pela Leica Geosystems podem cancelar a autoridade do usuário para utilizar o equipamento.

## 13.8

## Declaração ICES-003, Aplicável ao Canadá

### ATENÇÃO

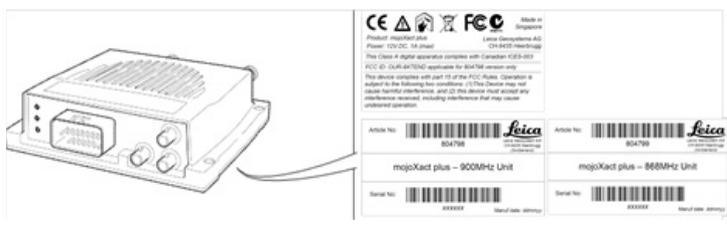
**Este dispositivo digital de Classe (A) é conforme com a norma canadense ICES-003.**

**Este dispositivo de Classe (A) é conforme com a norma canadense NMB-003.**

## 13.9

## Rótulo

### Rótulo Leica mojoXact Plus





# 14

## Características Técnicas

### 14.1

### Características Técnicas do mojoXact Plus

#### Design

Molde selado de alumínio

#### Interface do usuário

3 LEDs

#### Dimensões

Comprimento [cm]	Largura [cm]	Altura [cm]
15.1	16.6	4,9

#### Peso

Peso [kg]/[lbs]
0,946/2,1

#### Energia

Consumo [W]	Tensão da fonte de alimentação externa
7	Tensão nominal 12 V DC (---) Intervalo de tensão 9 V-16 V DC

#### Especificações ambientais

##### Temperatura

Temperatura de operação [°C]	Temperatura de armazenamento [°C]
-30 a +70	-40 a +85

##### Proteção contra água, poeira e areia

Tipo de proteção
IP66

##### Vibração e choque

Vibração	Choque
3,5g até 200Hz	40g

##### Umidade

Proteção
Até 95% de acordo com IEC 60068-2-30

#### Interfaces

Cabo de expansão: 2 x Barramento CAN  
2 x Serial RS232  
1 x saída força (rádio)  
1 x entrada interruptor  
1 x entrada força + interruptor acessório  
1 x ethernet  
1 x velocidade de radar

USB: 1 x USB frontal

## 14.2

## mojoXact Plus Dados Técnicos do Receptor GPS

<b>Rendimento</b>	Os valores de rendimento calculados são valores normais. As especificações de rendimento estão sujeitas às características do sistema GPS, degradação operacional US DoD, condições ionosféricas e troposféricas, geometria dos satélites, efeitos de multicaminhamento, e a presença de fontes de interferência intencional e não intencional.
<b>Configuração do canal</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• GPS: 120 Canais - até 60 satélites L1/L2 Rastreamento de sinal</li><li>• GPS: L1, L2, L2C, L5</li><li>• GLONASS: L1, L2</li></ul>
<b>Precisão da posição horizontal (RMS)</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Ponto simples L1: 1,5m</li><li>• Ponto simples L1/L2: 1,2m</li><li>• RTK (RT-2): 1cm +1ppm</li></ul>
<b>Taxa de dados</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Medições: até 100 Hz</li><li>• Posição: até 20 Hz</li></ul>
<b>Tempo para primeira fixação</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Inicialização fria: 50 s Valor típico, sem almanaque ou efemérides, e sem aproximação da posição ou do tempo.</li><li>• Inicialização quente: 35 s Valor típico, com almanaque e efemérides salvas recentemente e posição aproximada e tempo introduzido.</li></ul>
<b>Requisição do sinal</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• L1: &lt;0,5 s (típico)</li><li>• L2: &lt; 1,0 s (típico)</li></ul>
<b>Precisão temporal</b>	20 ns RMS A precisão temporal não inclui erros devido ao atraso RF ou da antena.
<b>Precisão da velocidade</b>	<0.05 m/s RMS
<b>Velocidade</b>	<515 m/s A licença de exportação US restringe o funcionamento a um máximo de 515 m/s.
<b>Saída de alimentação LNA da antena</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Tensão de saída: 5 V (nominal)</li><li>• Corrente máxima: 100 mA</li></ul>

## 14.3

## Dados Técnicos de Módulos Sem Fio

### 14.3.1

### Dados Técnicos de Módulos Sem Fio HSDPA

#### Especificações

Tipo	Descrição
Tecnologia	<ul style="list-style-type: none"><li>UMTS com Categoria HSDPA 8 7.2 Mbps descendente</li><li>Categoria HSUPA 5 5.76 Mbps ascendente</li><li>Suporte USIM</li></ul>
Bandas	<ul style="list-style-type: none"><li>800/850/900/1900/2100 MHz HSDPA Classe de alimentação 3 (+24dBm)</li><li>850/900 MHz GSM/GPRS/EDGE GSM Classe de alimentação 4/EDGE E2</li><li>1800/1900 MHz GSM/GPRS/EDGE GSM Classe de alimentação 1/EDGE E2</li></ul>
Serviços de dados	<ul style="list-style-type: none"><li>800/850/900/1900/2100 MHz HSDPA<ul style="list-style-type: none"><li>Descendente até 7.2 Mbps</li><li>Ascendente até 5.76 Mbps</li></ul></li><li>850/900/1800/1900 MHz GSM/GPRS/EDGE<ul style="list-style-type: none"><li>Descendente até 236 Mbps</li><li>Ascendente até 236 kbps</li></ul></li></ul>

## 14.4

## Dados Técnicos das Antenas

### 14.4.1

### Dados Técnicos da Antena Celular

#### Características de operação

Tipo	Banda			
	CDMA800 e GSM900		DCS1800 e PCS1900	
Frequência (MHz)	824	964	1710	1990
Perda de Retorno (dB)	-18,48	-20,175	-15,65	-9,51
SWR	1,233	1,335	1,466	1,866

### 14.4.2

### Dados Técnicos da Antena GPS Vermelha

#### Design

Carcaça de polímero moldado.

#### Dimensões

Comprimento [cm]	Largura [cm]	Altura [cm]
20,9	22,7	28,2

#### Peso

Peso [kg]/[lbs]
0,7/1,54

**Ganho**

Ganho [dBi]
27

**Frequência**

Frequência [MHz]
L1: 1575 ± 23.0 L2: 1236 ± 18.0

**Energia**

Consumo [W]	Tensão da fonte de alimentação externa
0,158	Tensão nominal 5,0 V DC (---) Intervalo de tensão 4,5 V-18 V DC

**Especificações ambientais****Temperatura**

Temperatura de operação [°C]	Temperatura de armazenamento [°C]
-30 a +70	-40 a +85

**Proteção contra água, poeira e areia**

Tipo de proteção
IP66

**Umidade**

Proteção
Até 95 % Os efeitos da condensação devem ser combatidos de modo eficaz através da secagem periódica do monitor mojoXact Plus Antena Vermelha.

**Antena**

Antena	Tipo	Ganho [dBi]	Conector	Banda de frequências [MHz]	Impedância [Ohm]
Antena 868 MHz	1/2 Onda Dipolo	2,5	RPTNC	860-880	50
Antena 900 MHz Spread Spectrum	1/2 Onda Dipolo	2,0	RPTNC	900-928	50

## 14.5

### 14.5.1

## Conformidade com os regulamentos nacionais mojoXact Plus

#### Conformidade com os regulamentos nacionais

- FCC Parte 15 (aplicável nos EUA)
- Pela presente, Leica Geosystems AG, declara que a mojoXact Plus está em conformidade com os requisitos essenciais e outras disposições relevantes da Diretriz 1999/5/CE. A declaração de conformidade pode ser consultada em <http://www.leica-geosystems.com/ce>.

 Equipamento classe 1 de acordo com Diretriz Europeia 1999/5/EC (R&TTE) podendo ser comercializado e colocado em operação sem qualquer restrição no país membro da União Europeia.

- A conformidade relativa a países cujos regulamentos não sejam cobertos pela Diretriz Europeia 1999/5/EC deve ser aprovada antes do uso e operação.

#### Banda de frequências

Tipo	Banda de frequências [MHz]
GPS Receptor (Somente recepção)	L1: 1575.42 ± 23.0 L2: 1236,00 ± 18.3
Dados de Referência do Rádio (Somente recepção)	868 ou 900
HSDPA	800/850/900/1900/2100

#### Potência de saída

Receptor GPS, Rádio de Dados de Referência: apenas recebe no mojoXact Plus.  
HSDPA: até 32 dBm

#### Antena

Tipo	Antena	Ganho [dBi]	Conector	Banda de frequências [MHz]
Receptor GPS L1/L2	Antena pin wheel (GNSS)	27	SMA	L1: 1575.42 ± 23.0 L2: 1236,00 ± 18.3
Dados de referência do rádio	Antena chicote	2,5 ou 2,0	RPTNC	868 ou 900
Celular		2	TNC	824-960 MHz, 1710-1990 MHz



### **Garantia Internacional do Fabricante**

Este produto está sujeito aos termos contratuais estabelecidos na Garantia Internacional do Fabricante que pode ser baixada na página da web da Leica Geosystems em <http://www.leica-geosystems.com/internationalwarranty> ou obtida com seu representante local Leica Geosystems.

A garantia precedente é exclusiva e substitui todas as outras garantias, termos ou condições, expressas ou implícitas, ou de fato ou por operação da lei, estatuto ou outro, incluindo garantias, termos ou condições de mercado, adequação para um objetivo particular, qualidade satisfatória e não violação, todos expressamente renunciados.

---

### **Contrato de Licenciamento de Software**

Este produto contém programas pré-instalados no produto, ou fornecido ao cliente em suporte adequado, ou que possa ser realizado download através da internet, após a necessária autorização da Leica Geosystems. Tais programas encontram-se protegidos por copirraite e outras leis e a sua utilização é definida e regulada pelo Contrato de Licenciamento de Software da Leica Geosystems, o qual cobre diversos aspectos, como, mas não limitado a, Âmbito de Aplicação da Licença, Direitos de Propriedade Intelectual, Limitação de Responsabilidades, Exclusão e Outras Garantias, Lei e Foro Aplicável. Os usuários deverão observar estritamente o estipulado no Contrato de Licenciamento de Software da Leica Geosystems.

O acordo para uso do software é fornecido junto com todos os produtos e pode ainda ser encontrado no site da Leica Geosystems - <http://www.leica-geosystems.com/swlicense> ou com um distribuidor Leica Geosystems.

O usuário não deverá instalar ou utilizar o software, sem ter previamente lido e aceito as respectivas cláusulas do Contrato de Licenciamento de Software da Leica Geosystems. A instalação ou utilização do software, total ou parcialmente, implica a aceitação de todos os termos e condições do contrato de licenciamento. Se não concordar com algum ou todos os termos do contrato de licenciamento, não deverá ser realizado download do software, nem deve ele ser instalado e utilizado, devendo o mesmo ser devolvido com a respectiva documentação e o recibo da compra ao distribuidor onde a compra foi realizada no prazo de 10 (dez) dias após a compra, de modo que se possa receber a devolução do montante total do preço de compra.

---



## Apêndice A Resgatando um Autenticador de Opção de Sistema

---

### Informação geral

Alguns recursos não encontram-se habilitados no mojoXact Plus, eles incluem:

- John Deere R Series
- Atualização da Rede
- Plano de Dados da Rede
- Virtual Vista
- Terminal Universal

Para acessar esses recursos é necessário adquirir um autenticador do seu fornecedor que lhe dará um código que é utilizado para desbloquear o recurso. Os passos abaixo explicam como resgatar um autenticador.

---

### Resgatando o autenticador

Para resgatar um autenticador de opção de sistema, siga os seguintes passos:

1. Você precisará do número de série do mojoXact Plus. Siga as instruções na seção "9.4 Informações de dispositivos" para recuperar o número de série. O número de série é o número com seis dígitos do artigo com um ponto seguido pelo serial, por exemplo 804798.000001.
2. Visite <http://www.virtualwrench.com/redeem> e siga as instruções na tela.
3. Ao completar o procedimento com sucesso, será fornecido um código para desbloqueio. Este código é único para o dispositivo com o número serial fornecido.



Conecte o mojoXact Plus ao Virtual Wrench™ para automaticamente baixar o código de desbloqueio do recurso (consulte "10 Assistência Remota Virtual Wrench™").

OU

Introduza o código de desbloqueio diretamente no mojoXact Plus para habilitar o recurso manualmente (consulte "3.7 Desbloqueio de Recursos").

---



## Apêndice B Formatando Pendrives

### Descrição

- Os pendrives são usados para importar/exportar dados.
- Pendrives são usados para atualizar software.
- Os pendrives devem ser formatados usando o **sistema de arquivo FAT**.

### Limitações

O mojoXact Plus precisa de um pendrive para ser corretamente formatado e poder operar corretamente. Nem todos os pendrives funcionam bem no mojoXact Plus - por favor teste e verifique se o pendrive escolhido funciona conforme esperado antes de utilizá-lo.

### Itens necessários

- Pendrive USB
- Um computador com Microsoft Windows™ (98, XP ou posterior)
- Porta USB disponível no computador

### ⚠ ATENÇÃO

Todos os dados serão excluídos do pendrive durante o procedimento de formatação abaixo. Assegure-se de salvar quaisquer dados que deseje do pendrive para o seu computador ou outro dispositivo antes de formatá-lo.

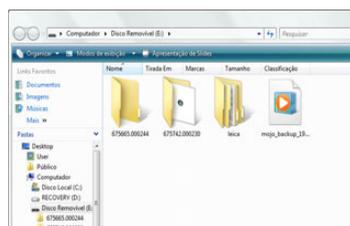
### Procedimento

1. Insira o pendrive no computador.

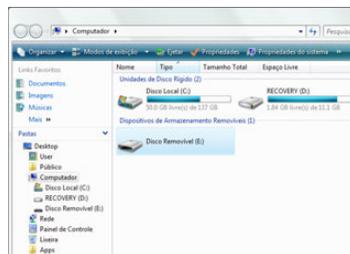
Uma janela será exibida perguntando qual ação executar no pendrive. Se isso acontecer, selecione **Abrir pasta para ver arquivos**.



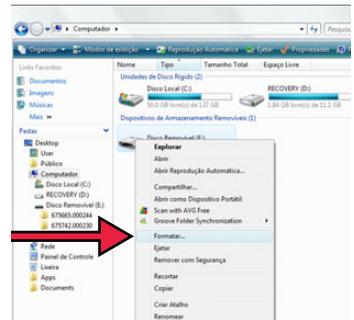
Uma janela será aberta mostrando o conteúdo atual do pendrive.



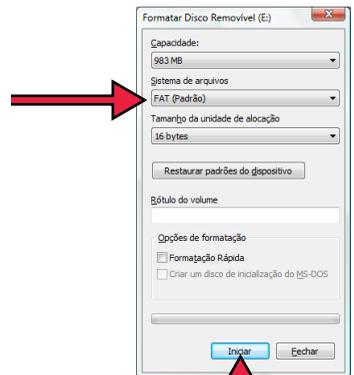
2. Navegue no **Computador** para exibir uma lista de todas as unidades do computador.



3. Clique com o botão direito no ícone do pendrive para revelar a opção de menu **Formatar**.



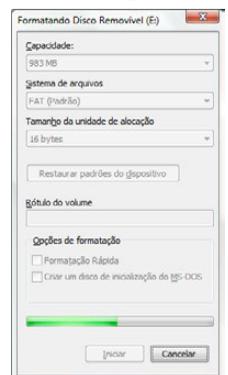
4. Selecione **FAT** (File Allocation Table) na caixa Sistemas de arquivo e clique **Iniciar**.



Uma janela será exibida para confirmar se deseja realmente formatar o pendrive. Clique o botão **OK**.



O computador formata o pendrive. A barra de progresso moverá da esquerda para a direita.

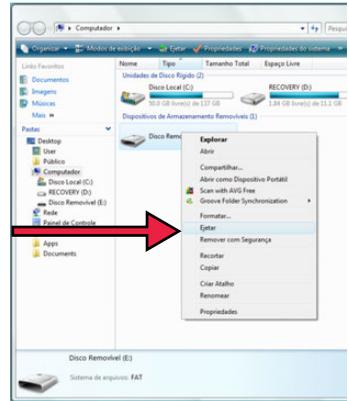


5. Uma janela será exibida indicando que a formatação do pendrive está completa. Com a tecla esquerda, clique o botão **OK**.



Neste momento o pendrive está completamente vazio.

6. Aperte o botão direito no ícone do pendrive e selecione **Ejetar**. Após poucos segundos o pendrive pode ser removido do computador e está pronto para ser usado no mojoXact Plus.





## Apêndice C GNU Licença Pública Geral

---

### **mojoXact Plus Software**

Este produto contém alguns softwares cobertos pela licença GPL V2 e esta declaração constitui uma oferta, válida por pelo menos três anos, para dar a quaisquer terceiros, para efetuar a distribuição física, uma cópia completa em formato digital do código fonte correspondente. Para detalhes dos termos de licença e informação adicional veja <http://www.virtualwrench.com/gpl>.

---



## Apêndice D Glossário

---

### Almanaque

Dados do almanaque são usados para prever quais satélites são visíveis, e assim diminuir o tempo de busca.

### Base

Uma fonte de sinais de correção para a solução RTK. Pode ser citado como: estação base, estação de referência e estação referência de rede.

### Código C/A

O **código Coarse/Acquisition** GPS modulado no sinal GPS L1. Este código é uma sequência de 1023 modulações bifásicas binárias pseudorandômicas no portador GPS com uma taxa de 1.023 MHz, tendo assim um código de repetição de um milissegundo.

### Barramento CAN

O barramento **Controller Area Network** é uma rede de comunicação interna especializada que interconecta componentes no interior de um veículo.

Uma rede no interior de um veículo deve cumprir requisitos específicos: Isto inclui certeza da entrega da mensagem, inexistência de conflito entre mensagens, mínimo tempo de entrega, Baixo custo, e habilidade para operar em ambiente com ruído elétrico. Tecnologias de rede para computador convencional, como Ethernet, são raros em veículos.

### CDMA

**Code-Division Multiple Access**. CDMA refere-se a qualquer dos números de protocolos usados em telefones celulares de segunda-geração (2G) e terceira geração (3G). O CDMA usa multiplexação, que permite vários sinais serem transmitidos no mesmo canal. A frequência de um sinal varia de acordo com um código (padrão definido), de modo que o sinal só pode ser pego por um receptor que possui o mesmo código.

### CMR

**Compact Measurement Record**. Este um protocolo de correção RTK.

### Efemérides

Uma lista de posições ou locais de objetos celestes em função do tempo.

### GPS

GPS é a forma curta de NAVSTAR GPS, que significa **NAVigation System com Time And Ranging Global Positioning System**.

### HSDPA

**High-Speed Downlink Packet Access**. HSDPA é um protocolo para transmissão de dados do telefone celular. Isto se refere à tecnologia 3.5G (G significa Geração). O protocolo HSDPA fornece velocidades de download no telefone celular que são equivalentes aos downloads ADSL (Asymmetric Digital Subscriber Line) em telefones fixos. HSDPA evoluiu e é uma melhoria do protocolo W-CDMA (um protocolo 3G).

### ISOBUS (ISO11783)

A ISO11783 especifica uma rede de dados seriais para controle e comunicação em tratores para uso florestal ou na agricultura, implementos montados, semi-montados, rebocados ou de propulsão própria. Seu objetivo é padronizar o método e formato da transferência de dados entre sensores, atuadores, elementos de controle, armazenamento de informações e unidades de leitura de dados, tanto os montados quanto os que são parte do trator, ou quaisquer instrumentos.

### Latitude

O ângulo entre a normal elipsoidal e o plano equatorial. A latitude é zero no equador e 90° nos pólos.

### Longitude

Longitude é o ângulo entre meridiano da elipse que passa por Greenwich e o meridiano da elipse contendo o ponto em questão. Assim, a longitude é 0° em Greenwich e é medida com 360° para leste ou 180° para leste e 180° para oeste.

### NMEA

**National Marine Electronics Association**.

### NMEA 0183 e NMEA 2000

NMEA 0183 e NMEA 2000 são conjuntos de especificações de dados e elétricas para comunicação de dispositivos eletrônicos de navegação tais como anemômetros (velocidade e direção do vento), ecolocalizadores, girocompassos, piloto

automático, receptores GPS e muitos outros tipos de instrumentos.

### **NTrip (Rede RTK)**

**N**etworked **T**ransport of **R**TCM via **I**nternet **P**rotocol.

### **Pós-processamento**

O processo de cálculo das posições em não tempo real, usando dados previamente coletados pelos receptores GPS.

### **RTCM**

**R**adio **T**echnical **C**ommission for **M**aritime **S**ervices. RTCM3 é um protocolo de correção RTK.

### **RTK**

**R**eal **T**ime **K**inematic. Um termo usado para descrever o procedimento para resolver a ambiguidade de fase no receptor GPS, por isso não precisa de pós-processamento.



**Leica Geosystems AG**  
Heinrich-Wild-Strasse  
CH-9435 Heerbrugg  
Suíça  
Telefone +41 71 727 31 31  
[www.leica-geosystems.com](http://www.leica-geosystems.com)

- when it has to be **right**

**Leica**  
**Geosystems**

**818683-1.0.0br**  
Traduzido do texto original (818679-1.0.0en)  
Impresso na Suíça © 2014 Leica Geosystems AG, Heerbrugg, Suíça