

**R A V E N**

# Manual de Instalação AutoBoom™



**Metalfor 2200, 2500, & 3000 Séries**

## **Isenção de Responsabilidade**

Embora tenham sido empregados todos os esforços para assegurar a precisão deste documento, a Raven Industries não assume nenhuma responsabilidade por omissões e erros. E nenhuma responsabilidade é assumida por danos resultantes da utilização das informações aqui contidas.

A Raven Industries não se responsabiliza por danos incidentais ou consequenciais ou pela perda de benefícios ou lucros antecipados, parada ou perda de trabalhos, ou pela destruição de dados resultantes da utilização, ou incapacidade de utilização deste sistema ou de seus componentes. A Raven Industries não se responsabilizará por quaisquer modificações ou reparos realizados fora de nossas instalações, nem por danos resultantes da inadequada manutenção deste sistema.

Assim como com todos os sinais sem fio e de satélite, vários fatores podem afetar a disponibilidade e a exatidão da navegação sem fio e a satélite e de serviços de correção (tais como GPS, GNSS, SBAS, etc.). Portanto, a Raven Industries não pode garantir a precisão, integridade, continuidade, ou disponibilidade destes serviços, e não pode garantir a capacidade de se utilizar os sistemas Raven, ou dos produtos utilizados como componentes de sistemas, que dependem da recepção destes sinais ou da disponibilidade destes serviços. A Raven Industries não aceita responsabilidade pelo uso de quaisquer destes sinais ou serviços para fins fora do objetivo declarado.

<b>Capítulo 1</b>	<b><i>Informações Importantes de Segurança</i></b>	<b>1</b>
	Informações Importantes de Segurança	1
	Precauções de Segurança Hidráulica	2
	Precauções de Segurança Elétrica	2
<b>Capítulo 2</b>	<b><i>Introdução</i></b>	<b>3</b>
	Introdução	3
	Recomendações	4
	Preparando para Instalação	4
	Ponto de Referência	4
	Encaixes Hidráulicos	4
	Conteúdo do Kit	5
<b>Capítulo3</b>	<b><i>Instalação do sistema hidráulico</i></b>	<b>9</b>
	Instale os Encaixes na Válvula AutoBoom	10
	Monte a Válvula AutoBoom	10
	Instale as mangueiras de pressão e do tanque	11
	Instale as Mangueiras Esquerda e Direita do Cilindro	13
	Diagrama hidráulico	15
<b>Capítulo4</b>	<b><i>Instalação de sensor</i></b>	<b>17</b>
	Locais de montagem do sensor da barra	17
	Montagem dos sensores da barra	17
	Monte o sensor do suporte central	18
	Conecte os cabos do sensor	19
<b>Capítulo5</b>	<b><i>Instalação da fiação</i></b>	<b>21</b>
	Conexões da fiação	21
	Instalação do nodo AutoBoom	21
	Conecte o cabo do chicote aos controles operacionais da barra	22
	Conexão do cabo do chicote aos sensores	23
	Conexão do cabo do chicote ao cabo do controlador	23
	Conexão do computador de campo	23
	Conexão dos cabos de alimentação	23
	Esquemas da fiação	24
	Controlador da AutoBoom	24
	Viper Pro e Envizio Pro	25
<b>Capítulo6</b>	<b><i>Peças de reposição</i></b>	<b>27</b>
	Válvula	27

Sensores ..... 28

*Informações Importantes de Segurança*

**OBSERVAÇÃO**

Leia este manual e as instruções de operação e segurança incluídas com o seu produto e/ou controlador cuidadosamente antes de instalar o sistema AutoBoom™.

- Siga todas as informações de segurança apresentadas neste manual.
- Se você precisar de assistência em qualquer parte da instalação ou serviço de seu equipamento Raven, entre em contato com seu representante local Raven para obter suporte.
- Siga todas as etiquetas de segurança afixadas aos componentes do sistema AutoBoom. Certifique-se de manter as etiquetas de segurança em boas condições, e substitua quaisquer etiquetas perdidas ou danificadas. Para obter substituições para etiquetas de segurança perdidas ou danificadas, entre em contato com seu representante local Raven.

Ao operar a máquina após instalar o AutoBoom, observe as seguintes medidas de segurança:

- Fique alerta e consciente dos seus arredores.
- Não opere o AutoBoom ou qualquer equipamento agrícola se estiver sob a influência de álcool ou qualquer substância ilegal.
- Permaneça na posição do operador na máquina o tempo todo quando o AutoBoom estiver engatado.
- Desabilite o AutoBoom ao sair do assento do operador e da máquina.
- Não dirija a máquina com o AutoBoom engatado em nenhuma estrada pública.
- Determine e permaneça a uma distância de trabalho segura de outros indivíduos. O operador é responsável pela desabilitação do AutoBoom quando a distância segura de trabalho tiver diminuído.
- Assegure que o AutoBoom esteja desabilitado antes de começar qualquer trabalho de manutenção no AutoBoom ou na máquina.

## AVISO

- Ao dar partida na máquina pela primeira vez depois de instalar o AutoBoom, certifique-se de que todas as pessoas estejam longe, caso uma mangueira não tenha sido ajustada adequadamente.
- A máquina deve permanecer imóvel e desligada, com as barras desdobradas e suportadas enquanto a instalação ou manutenção é conduzida.

## CUIDADO

### Precauções de Segurança Hidráulica

- A Raven Industries recomenda que equipamento de proteção adequado seja usado em todos os casos na operação do sistema hidráulico.
- Nunca tente abrir ou operar um sistema hidráulico com o equipamento sendo executado. Sempre tome cuidado ao operar um sistema que foi pressurizado antes.
- Ao desconectar as mangueiras hidráulicas ou quando a limpeza for necessária, esteja ciente de que o fluido hidráulico pode estar extremamente quente e sob alta pressão. É necessário tomar precauções.
- Qualquer trabalho realizado no sistema hidráulico deve ser feito de acordo com as instruções de manutenção aprovadas do fabricante da máquina.
- Ao instalar o sistema hidráulico AutoBoom ou realizar diagnóstico, manutenção ou serviço de rotina, assegure que seja tomado o cuidado de impedir que qualquer material estranho ou contaminantes sejam inseridos no sistema hidráulico da máquina. Objetos ou materiais que possam desviar do sistema de filtragem hidráulica da máquina reduzirão negativamente o desempenho e possivelmente danificarão as válvulas hidráulicas AutoBoom.

### Precauções de Segurança Elétrica

- Também certifique-se de que os cabos de alimentação estão conectados à polaridade correta conforme marcado. A reversão dos cabos de alimentação pode causar graves danos ao equipamento.
- Assegure-se de que o cabo de força seja o último cabo a ser conectado.

---

CAPÍTULO

2

## *Introdução*

---

### *Introdução*

Parabéns pela compra do sistema AutoBoom Raven! Este sistema é criado para oferecer o controle automático da altura das barras para equipamentos agrícolas.

Este manual se aplica às seguintes máquinas. Para futura referência, escreva seu número serial no espaço abaixo.

**FABRICAÇÃO: Metalfor**

**MODELO: 2200, 2500, and 3000**

**ANO:**

**NÚMERO SERIAL:**

**FIGURA 1. Metalfor 3000**

---



### Recomendações

A Raven Industries recomenda as seguintes práticas durante a instalação do sistema AutoBoom:

- Utilize os números das peças para identificá-las.
- Não remova a cobertura plástica de uma peça até que ela seja necessária para a instalação.
- Não remova as tampas plásticas de uma peça até que ela seja necessária para a instalação.

### Ferramentas Necessárias

As seguintes ferramentas são recomendadas para a instalação do sistema AutoBoom:

- Chaves de tamanho padrão SAE
- Amarras do cabo
- Conjunto de ferramentas

### Preparando para Instalação

Antes de instalar o AutoBoom, estacione a máquina onde o solo for nivelado, limpo, e seco. Deixe a máquina desligada durante todo o processo de instalação.

Durante o processo de instalação, siga boas práticas de segurança. Certifique-se de ler com cuidado as instruções deste manual à medida que completa o processo de instalação.

### Ponto de Referência

As instruções deste manual presumem que você está em pé atrás da máquina, olhando na direção da cabine.

### Encaixes Hidráulicos

Este manual pode fazer referência aos seguintes tipos de encaixes hidráulicos:

- Encaixes SAE O-ring
- Encaixes ORFS (Vedação de Face O-Ring)
- Encaixes JIC

Encaixe SAE O-ring



Encaixe ORFS



Encaixe JIC





## Conteúdo do Kit

Esta seção contém uma lista dos componentes que estão inclusos no kit UltraGlide AutoBoom. Antes de começar a instalação do AutoBoom, compare os itens no kit AutoBoom com os componentes nesta lista. Se você tiver perguntas sobre o kit, entre em contato com sua revendedora Raven.

**TABELA 1. Kit de Instalação do UltraGlide (P/N 117-0232-106)**








Foto	Descrição	Número da Peça	Qtd.
Sem Foto	Manual - Metalfor 2200, 2500, e 3000 Series AutoBoom Instalação	016-0230-106	1
Sem Foto	Manual - AutoBoom Calibração e Instalação	016-0130-071	1
	Válvula - UltraGlide AutoBoom	063-0131-126	1
	Placa - Montagem do Bloco Hidráulic	107-0171-802	1
	Sensor - Ultrasônico Direito	063-0130-012	1
	Sensor - Ultrasônico Esquerdo	063-0130-014	1
	Sensor - Ultrasônico Central	063-0130-018	1
	Nodo - UltraGlide AutoBoom	063-0130-013	1
	Cabo - 12' CAN Extensão	115-0171-386	1

TABELA 1. Kit de Instalação do UltraGlide (P/N 117-0232-106)












Foto	Descrição	Número da Peça	Qtd.
	Cabo - Power/CAN Controller	115-0230-007	1
	Cabo - Chicote	115-0230-033	1
	Cabo - Sensor	115-0230-050	2
	Cabo - Boom Sense Adapter	115-0230-075	4
	Suporte de montagem do sensor	116-0159-684	1
	Parafuso em "U" - 1-9/16" W x 2-1/2" L x 3/8" Rosca	107-0171-611	4
	Parafuso em "U" - 2-9/16" W x 3-1/2" L x 3/8" Rosca	107-0171-616	4
	Parafuso - 5/16"-18 x 7/8" Sextavado	311-0052-104	4
	Parafuso - 3/8"-16 x 1-1/4" UNC Sextavado	311-0054-106	3
	Porca - 3/8"-16 Trava Flangeada de Zinco	312-1001-164	19
	Arruela - 5/16" Trava Niquelada de Zinco	313-1000-019	4

TABELA 2. Hydraulic Installation Kit (P/N 117-0134-106)

Foto	Descrição do Item	Número da Peça	Qtd.
	Encaixe - 9/16" JIC M/M/F T de Funcionamento Giratório	333-0012-043	2
	Encaixe - 9/16" JIC (M) to 9/16" SAE O-Ring (M) Reto	333-0012-045	2
	Encaixe - 3/4" JIC M/F 90° Cotovelo Giratorio	333-0012-064	3
	Encaixe - 3/4" JIC (M) to 3/4" SAE O-Ring (M) Reto	333-0012-093	3
	Encaixe - 1/2" NPT (M) to 3/4" JIC (M) Adaptador Reto	333-0012-157	1
	Encaixe - 1/2" NPT M/F/F T Adaptador	333-0012-181	1
	Encaixe - 9/16" O-Ring to 11/16" Hex Plug	333-0012-194	2
	Mangueira Hidráulica - 3/4" JIC (F) to 3/4" JIC (F) 90° - 84"	214-1000-371	1
	Mangueira Hidráulica - 9/16" JIC (F) to 9/16" JIC (F) 90° - 72"	214-1000-520	2
	Mangueira Hidráulica - 3/4" JIC (F) to 3/4" JIC (F) 90° - 60"	214-1000-640	1
	Mangueira Hidráulica - 3/4" JIC (M) to 3/4" JIC (F) - 24"	214-1000-984	1



**AVISO**

A máquina deve permanecer imóvel e desligada, com as barras desdobradas e apoiadas, durante a instalação ou manutenção.

**CUIDADO**

Ao instalar o sistema hidráulico AutoBoom ou realizar diagnóstico, manutenção ou serviço de rotina, tome os cuidados necessários para impedir que qualquer material estranho seja inserido no sistema hidráulico da máquina.

Objetos ou materiais que possam desviar do sistema de filtragem hidráulica da máquina reduzirão o desempenho e possivelmente danificarão a válvula hidráulica AutoBoom.

**NOTIFICAÇÃO**

A aparência da válvula hidráulica AutoBoom pode variar levemente das imagens contidas neste manual. Contudo, os encaixes, as conexões de mangueira, e as conexões de cabos permanecem os mesmos.

## Instale os Encaixes na Válvula AutoBoom

Antes de montar a válvula AutoBoom no equipamento, instale os encaixes adequados na válvula. Isto prepara a válvula para instalação e simplifica o processo de conexão da mangueira mais tarde no procedimento. Consulte as etapas e a tabela a seguir para instalar os encaixes nas portas adequadas da válvula AutoBoom.

**Nota:** As instruções a seguir presume que você esteja olhando para a válvula com as portas LC, RC, LV e RV voltadas para você.

1. Remova o encaixe do bujão de aço da porta T à direita da válvula AutoBoom (P/N 063-0131-126).
2. Remova o bujão de plástico da porta T à esquerda da válvula e instale o encaixe do bujão de aço.

Encaixe	Número da Peça	Porta
Encaixe - Adaptador Reto 9/16" JIC (M) a 9/16" SAE O-Ring (M)	333-0012-045	LC, RC
Encaixe - Adaptador Reto 3/4" JIC (M) a 3/4" SAE O-Ring (M)	333-0012-093	T à direita, P, EF
Encaixe - Sextavado 9/16" Plug 9/16" O-Ring	333-0012-194	LV, RV

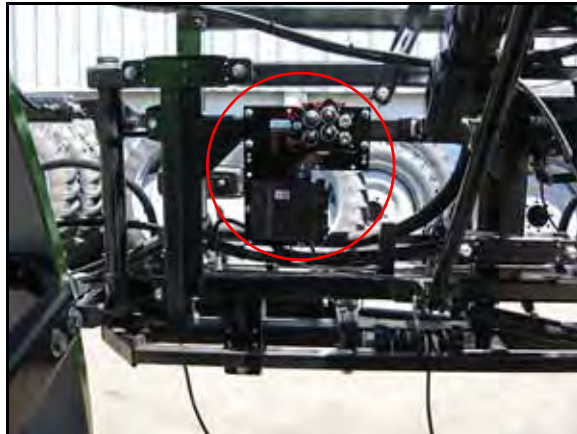
## Monte a Válvula AutoBoom

FIGURA 1. Válvula AutoBoom Montada na Placa de Montagem da Válvula



1. Fixe a válvula AutoBoom (P/N 063-0131-126) na placa de montagem (P/N 107-0171-802) utilizando quatro parafusos sextavados 5/16" (P/N 311-0052-104) e quatro arruelas de travamento 5/16" (P/N 313-1000-019).

FIGURA 2. Válvula AutoBoom Montada na Máquina



2. Fixe a placa de montagem ao suporte central da máquina utilizando duas roscas de parafuso em "U" 2-9/16" W x 3-1/2" L x 3/8" (P/N 107-0171-616) e quatro contraporcas flangeadas em zinco 3/8" (P/N 312-1001-164).

## Instale as mangueiras de pressão e do tanque

	<p style="text-align: center;"><b>⚠ AVISO</b></p> <p>O sistema hidráulico está sob pressão. Sempre tome cuidado ao operar um sistema que foi pressurizado. Ao desconectar ou purgar as mangueiras hidráulicas, esteja ciente de que o fluido hidráulico dentro do sistema da máquina pode estar extremamente quente e sob alta pressão.</p>
--	---

	<p style="text-align: center;"><b>⚠ CUIDADO</b></p> <p>Ao instalar o sistema hidráulico AutoBoom ou realizar diagnóstico, manutenção ou serviço de rotina, tome todos os cuidados para impedir a entrada de qualquer material estranho ou contaminantes no sistema hidráulico da máquina.</p> <p>Objetos ou materiais que possam desviar do sistema de filtragem hidráulica da máquina reduzirão o desempenho e possivelmente danificarão a válvula hidráulica AutoBoom.</p>
--	--

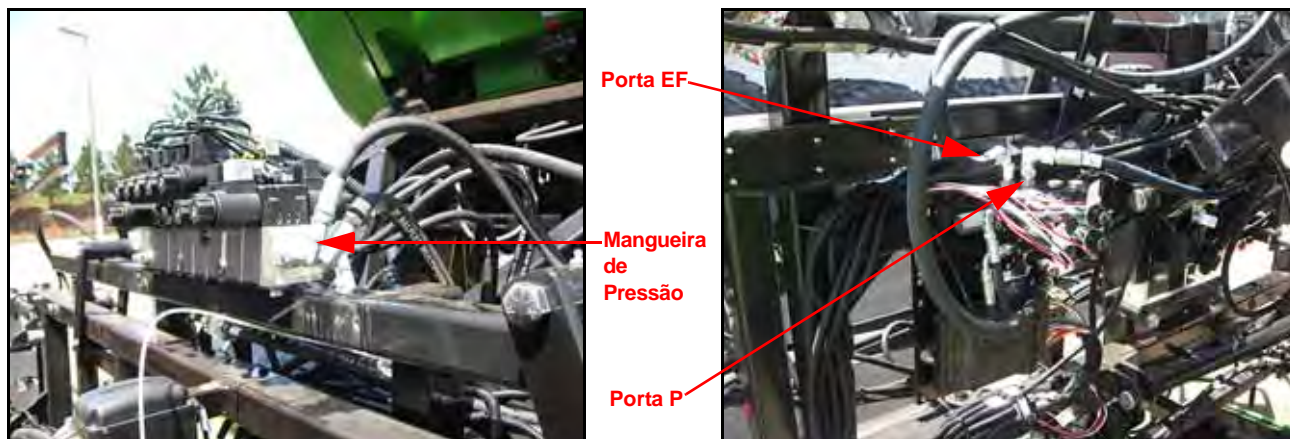


FIGURA 3. Tampa da válvula hidráulica da máquina



1. Para acessar a tampa hidráulica, remova a tampa verde na parte de trás da máquina.

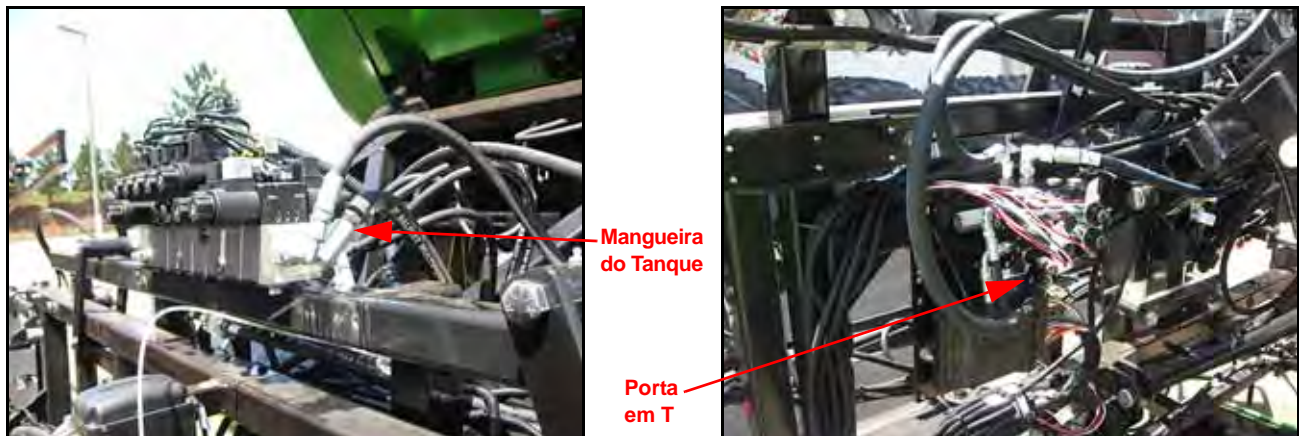
FIGURA 4. Mangueiras de pressão instaladas



2. Localize e desconecte a mangueira de pressão da máquina da válvula hidráulica.
3. Instale a extremidade macho da mangueira hidráulica fornecida (P/N 214-1000-894) na mangueira de pressão da máquina.
4. Direcione e conecte a outra extremidade da mangueira hidráulica instalada aos encaixes instalados na Porta P da válvula AutoBoom.
5. Instale a extremidade reta da mangueira hidráulica fornecida (P/N 214-1000-640) na porta de pressão da válvula hidráulica da máquina.
6. Conecte a extremidade de 90° da mangueira hidráulica instalada aos encaixes instalados na Porta EF da válvula AutoBoom.



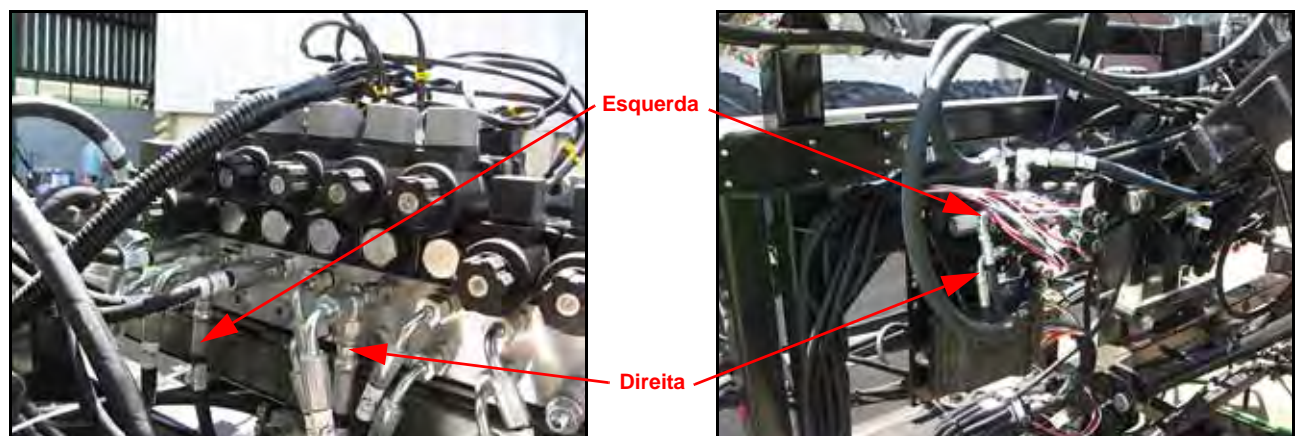
FIGURA 5. Mangueira do tanque instalada



7. Localize e desconecte a mangueira do tanque da máquina da válvula hidráulica.
8. Remova o encaixe da rebarba da mangueira do encaixe instalado na porta do tanque.
9. Instale um adaptador com encaixe em T de 1/2" ORFS M/M/F (P/N 333-0012-181) na porta do tanque aberto da válvula hidráulica da máquina.
10. Instale a conexão de rebarba da máquina removida na etapa 8 na extremidade oposta do encaixe em T instalado.
11. Conecte a mangueira do tanque da máquina ao encaixe de rebarba instalado.
12. Instale um adaptador com encaixe reto (P/N 333-0012-157) de 1/2" NPT (M) a 3/4" JIC (M) na extremidade de 90° do encaixe em T instalado.
13. Instale a extremidade reta da mangueira hidráulica fornecida (P/N 214-1000-371) no encaixe do adaptador instalado.
14. Conecte a extremidade de 90° da mangueira hidráulica instalada ao encaixe instalado na Porta T da válvula AutoBoom.

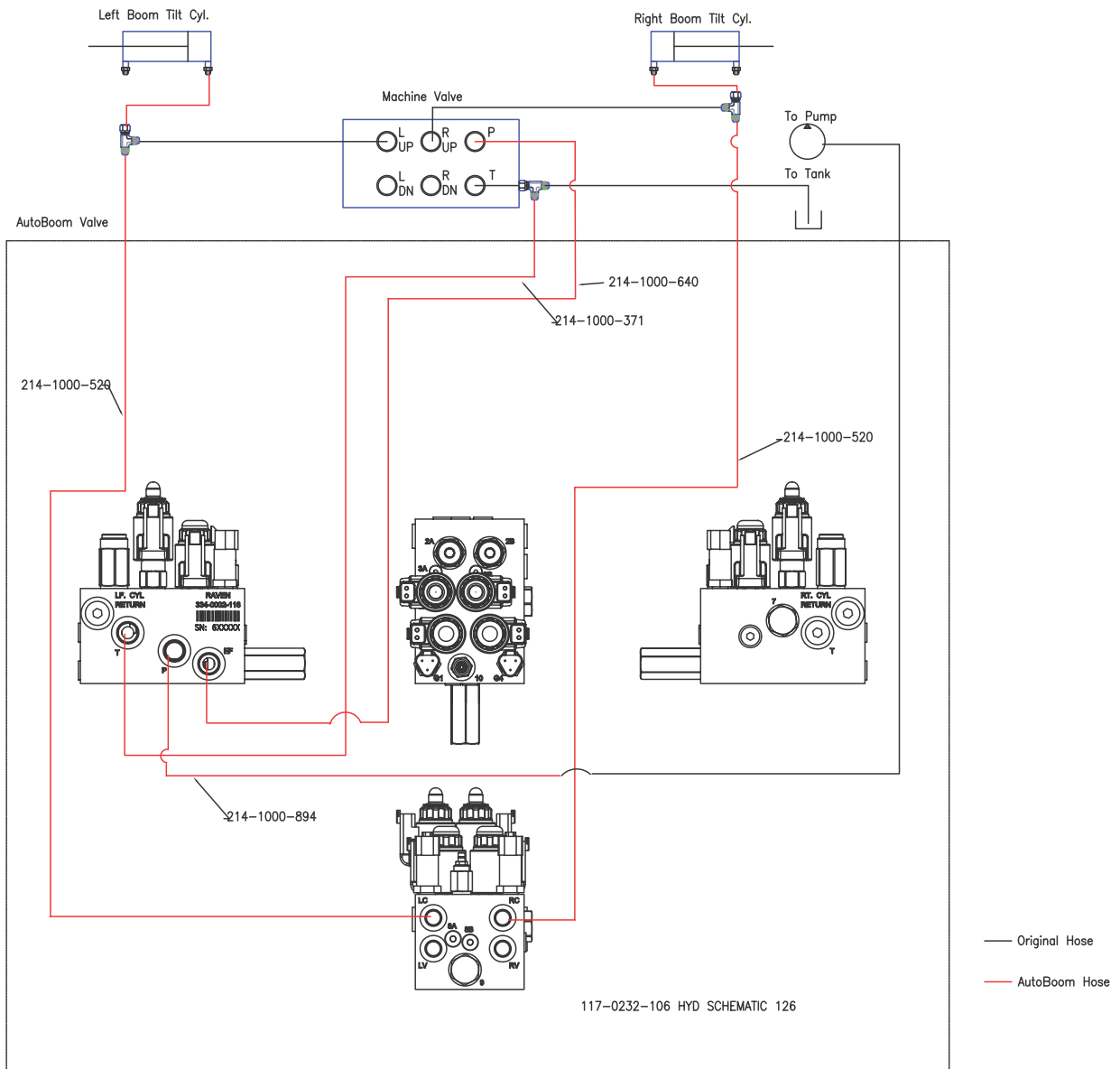
## *Instale as Mangueiras Esquerda e Direita do Cilindro*

FIGURA 6. Mangueiras do cilindro instaladas



1. Localize e desconecte a mangueira de elevação do cilindro esquerdo da máquina da válvula hidráulica.
2. Instale um encaixe de funcionamento giratório JIC M/M/F de 9/16" (P/N 333-0012-043) na porta aberta do cilindro esquerdo.
3. Conecte a mangueira do cilindro esquerdo da máquina na extremidade oposta do encaixe em "T" instalado.
4. Instale a extremidade reta da mangueira hidráulica fornecida (P/N 214-1000-520) à extremidade de 90° do encaixe em "T" instalado.
5. Conecte a extremidade de 90° da mangueira hidráulica instalada ao encaixe instalado na Porta LC da válvula AutoBoom.
6. Localize e desconecte a mangueira de elevação do cilindro direito da máquina da válvula hidráulica.
7. Instale um encaixe de funcionamento giratório JIC M/M/F de 9/16" (P/N 333-0012-043) na porta aberta do cilindro direito.
8. Conecte a mangueira do cilindro direito da máquina na extremidade oposta do encaixe em "T" instalado.
9. Instale a extremidade reta da mangueira hidráulica fornecida (P/N 214-1000-520) à extremidade de 90° do encaixe em "T" instalado.
10. Conecte a extremidade de 90° da mangueira hidráulica instalada ao encaixe instalado na Porta RC da válvula AutoBoom.

# Diagrama hidráulico

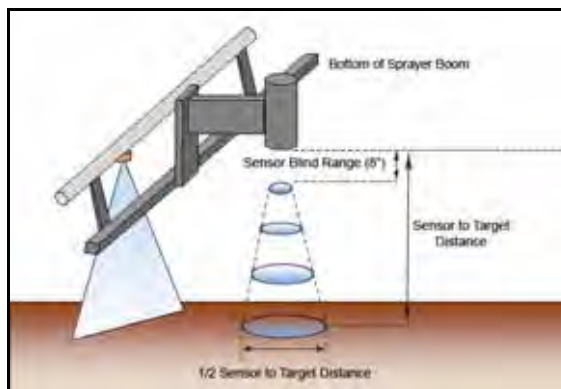




*Locais de montagem do sensor da barra*

Os locais de montagem do sensor podem ser influenciados pela configuração da barra. Se um objeto entrar no ponto cego do sensor inesperadamente, pode ocorrer um retorno de sinais falsos para o sensor, causando a queda da barra e danificando o sensor e a barra. Para garantir a operação ideal do sistema UltraGlide e proteger as barras de pulverização, os sensores devem ser montados na frente da barra, 8 a 10" acima da parte mais baixa pendurada da barra.

FIGURA 1. Ilustração do ponto cego do sensor

*Montagem dos sensores da barra*

	<p><b>AVISO</b></p> <p>A máquina deve permanecer imóvel e desligada, com as barras desdobradas e apoiadas, durante a instalação ou manutenção.</p>
--	--

FIGURA 2. Sensores da barra instalados

Local de montagem do sensor simples



Locais de montagem do sensor duplo (Opcional)



1. Fixe o sensor esquerdo (P/N 063-0130-014) na frente da barra esquerda (próximo ao afastamento) utilizando duas roscas de parafuso em "U" 1-9/16" W x 2-1/2" L x 3/8" (P/N 107-0171-611) e quatro porcas de travamento flangeadas em zinco 3/8"-16 (P/N 312-1001-164).
2. Aperte as porcas para garantir que o sensor esteja montado com segurança.
3. Repita os passos acima para montar os outros sensores da barra.

## *Monte o sensor do suporte central*

FIGURA 3. Sensor central montado para soldagem



1. Instale o sensor central (P/N 063-0130-018) no suporte de soldagem de montagem do sensor ultrassônico da barra (P/N 116-0159-684) utilizando quatro parafusos sextavados 3/8"-16 UNC x 1-1/4" (P/N 311-0054-106) e quatro porcas flangeadas em zinco 3/8"-16 (P/N 312-1001-164).

FIGURA 4. Sensor central instalado no suporte central da máquina



2. Monte o sensor central no suporte central da máquina utilizando duas roscas de parafuso em "U" 2-9/16" W x 3-1/2" L x 3/8" (P/N 107-0171-616) e quatro contraporcas flangeadas em zinco 3/8"-16 (P/N 312-1001-164).
3. Aperte as porcas para garantir que o sensor esteja montado com segurança.

### *Conecte os cabos do sensor*

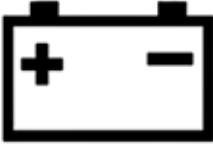
1. Conecte o cabo do sensor esquerdo (P/N 115-0230-050) ao conector no sensor esquerdo externo.
2. Direcione o cabo do sensor esquerdo em direção à válvula AutoBoom.
3. Enrole e prenda qualquer excesso de cabo, permitindo que haja cabo suficiente para o dobramento e a extensão das barras.
4. Repita as etapas acima para conectar os outros cabos do sensor.

**Nota:** Os cabos do sensor serão conectados ao sistema AutoBoom durante a fase de instalação da fiação.





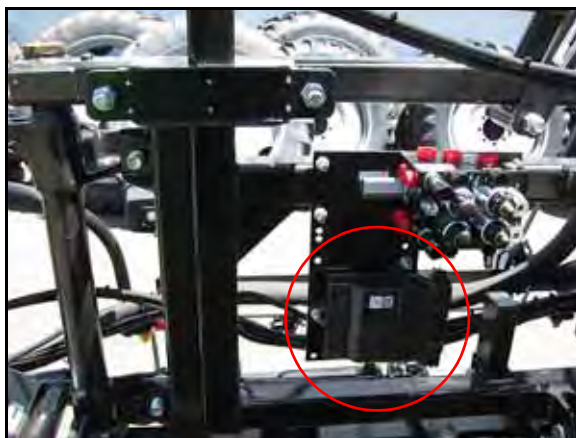
*Conexões da fiação*

	<p style="text-align: center;"><b>⚠ CUIDADO</b></p> <p>Sempre conecte o cabo de alimentação como a última etapa no processo de fiação e verifique se os condutores de energia estão conectados com a polaridade correta. A reversão dos cabos de alimentação pode causar dano grave ao equipamento.</p>
---	---

Para conexões de fiação feitas fora da cabine, aplique graxa dielétrica de silicone (P/N 222-0000-006) generosamente nas extremidades macho e fêmea dos conectores. A aplicação da graxa evitará a corrosão de pinos e fios.

*Instalação do nodo AutoBoom*

**FIGURA 1. Nodo AutoBoom instalado**



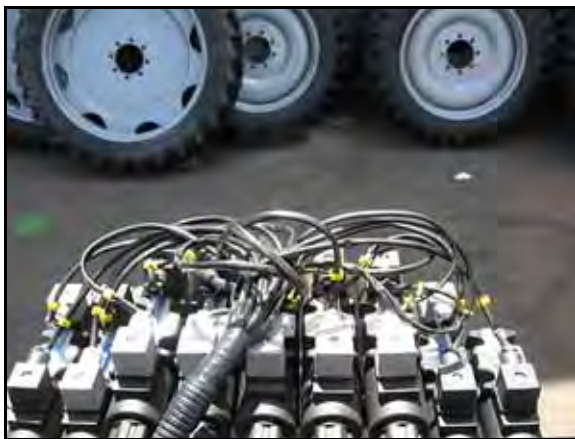
1. Monte o nodo AutoBoom (P/N 063-0130-013) na placa de montagem do nodo (P/N 107-0171-802) utilizando três parafusos sextavados 3/8"-16 x 1-1/4" (P/N 311-0054-106) e três porcas flangeadas em zinco 3/8"-16 (P/N 312-1001-164).

2. Insira os conectores grandes e retangulares do nó no cabo do chicote (P/N 115-0230-033) nas portas corretas da válvula AutoBoom.
3. Aperte os parafusos nos conectores do nó para prender as conexões.

### *Conecte o cabo do chicote aos controles operacionais da barra*

1. Localize os conectores LP e RP no cabo do chicote (P/N 115-0230-033).
2. Direcione os conectores até a válvula AutoBoom (P/N 063-0131-126).
3. Conecte o conector LP à porta G1 da válvula AutoBoom.
4. Conecte o conector RP à porta G4 na válvula AutoBoom.
5. Localize os conectores LS e RS no cabo do chicote.
6. Conecte o conector LS à porta 4A na válvula AutoBoom.
7. Conecte o conector RS à porta 4B na válvula AutoBoom.
8. Localize os conectores LP e RP no cabo do chicote.
9. Conecte o conector LP à porta 5A na válvula AutoBoom.
10. Conecte o conector RP à porta 13A na válvula AutoBoom.

**FIGURA 2. Bobinas de operação da barra da máquina**



11. Localize as bobinas de operação da barra na válvula hidráulica da máquina.
12. Desconecte o conector DIN da bobina de inclinação esquerda da máquina.
13. Instale um cabo adaptador do sensor da barra (P/N 115-0230-075) entre a bobina e o conector da bobina da máquina.
14. Conecte os outros cabos adaptadores de detecção da barra entre as bobinas de inclinação esquerda para baixo, direita para cima e direita para baixo e os conectores da bobina.
15. No cabo do chicote, localize os conectores do sensor do solenóide esquerdo.
16. Isole o cabo identificado como Up (para cima) e conecte-o à bobina de inclinação esquerda para cima através do cabo adaptador instalado do sensor da barra.
17. Conecte o conector do sensor do solenóide esquerdo à bobina de inclinação esquerda para baixo através do cabo adaptador instalado do sensor da barra.
18. Conecte os conectores do solenóide direita às bobinas de inclinação à direita para cima e para baixo da máquina através dos cabos adaptadores instalados do sensor da barra.

---

## Conexão do cabo do chicote aos sensores

1. Localize o conector do sensor central no cabo do chicote AutoBoom.
2. Conecte o conector do sensor central ao sensor central instalado (P/N 063-0130-018).
3. Localize o conector do sensor externo esquerdo no cabo do chicote AutoBoom.
4. Conecte o conector do sensor externo esquerdo ao cabo do sensor esquerdo instalado (P/N 115-0230-050).
5. Localize o conector do sensor externo direito no cabo do chicote AutoBoom.
6. Conecte o conector do sensor externo direito ao cabo do sensor direito instalado.
7. Se sensores opcionais da barra interna estiverem instalados, repita as etapas acima para conectar os sensores internos.

---

## Conexão do cabo do chicote ao cabo do controlador

1. Direcione o cabo do chicote AutoBoom (P/N 115-0230-033) na direção da cabine da máquina.
2. Conecte o cabo do chicote ao cabo do controlador (P/N 115-0230-007).
3. Aperte o conector para prender a conexão.

**Nota:** *Certifique-se de que haja folga suficiente no cabo do chicote para permitir a expansão da barra*

---

## Conexão do computador de campo

Consulte o Manual de instalação e operação e o esquema da fiação apropriada iniciando na page 24 para instruções de instalação e fiação para seu computador de campo específico.

**Nota:** *Se o cabo do chicote não for longo o suficiente, talvez seja necessário conectar o cabo de extensão 12' (P/N 115-0171-386) entre os cabos do chicote e do controlador.*

---

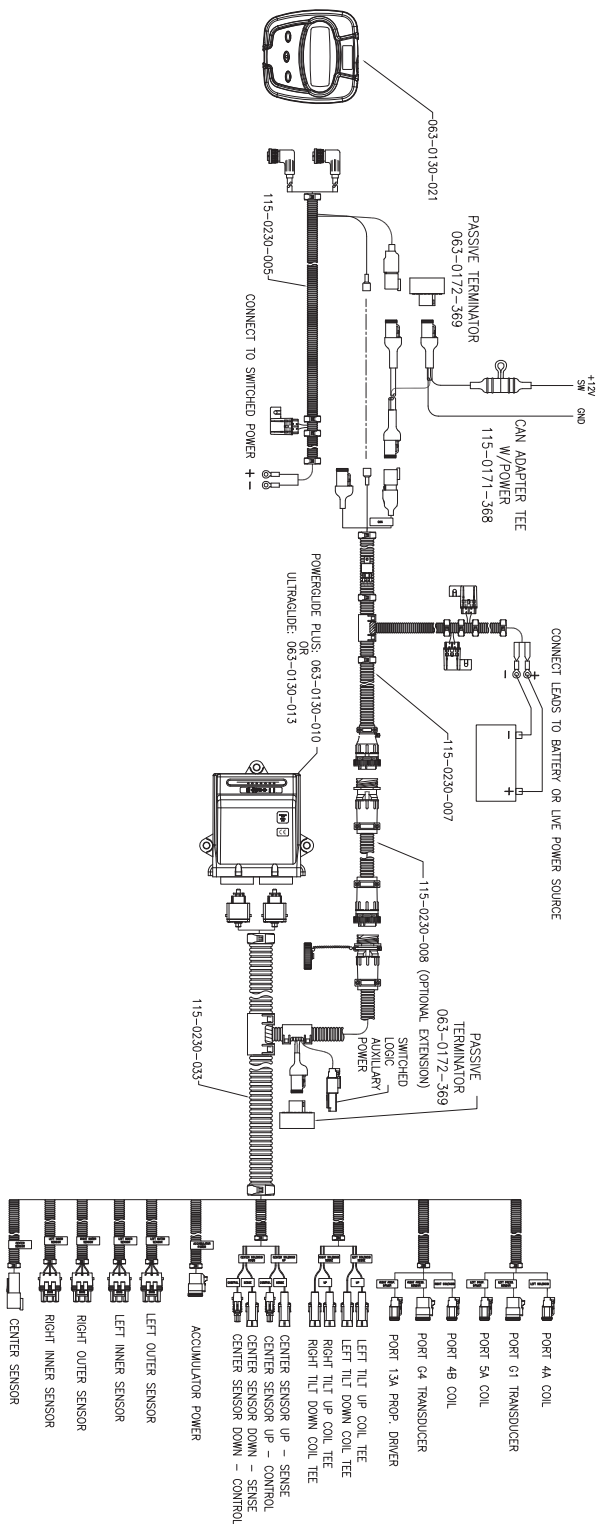
## Conexão dos cabos de alimentação

1. Localize os cabos de alimentação com fios condutores brancos e vermelhos em uma extremidade.
2. Desconecte os conectores da máquina dos terminais da bateria.
3. Instale o cabo de alimentação vermelho no terminal positivo da bateria e reinstale o conector da bateria da máquina.
4. Instale o cabo de alimentação branco no terminal negativo da bateria e reinstale o conector da bateria da máquina.

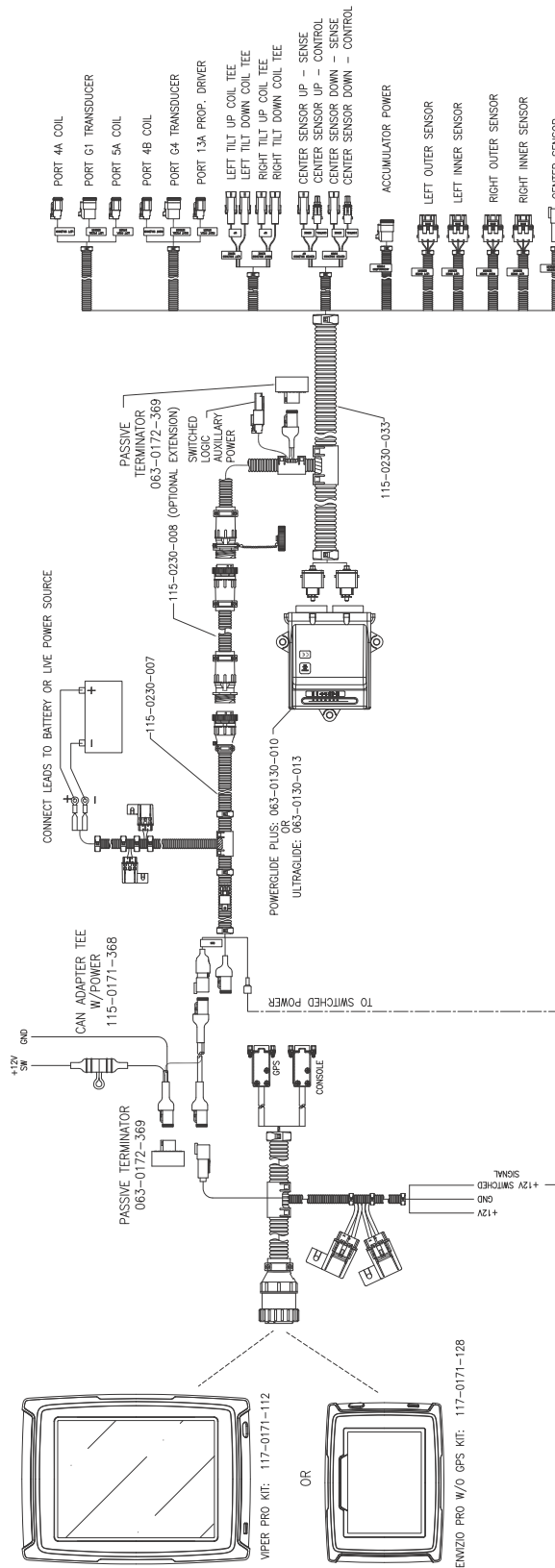


# Esquemas da fiação

## Controlador da AutoBoom



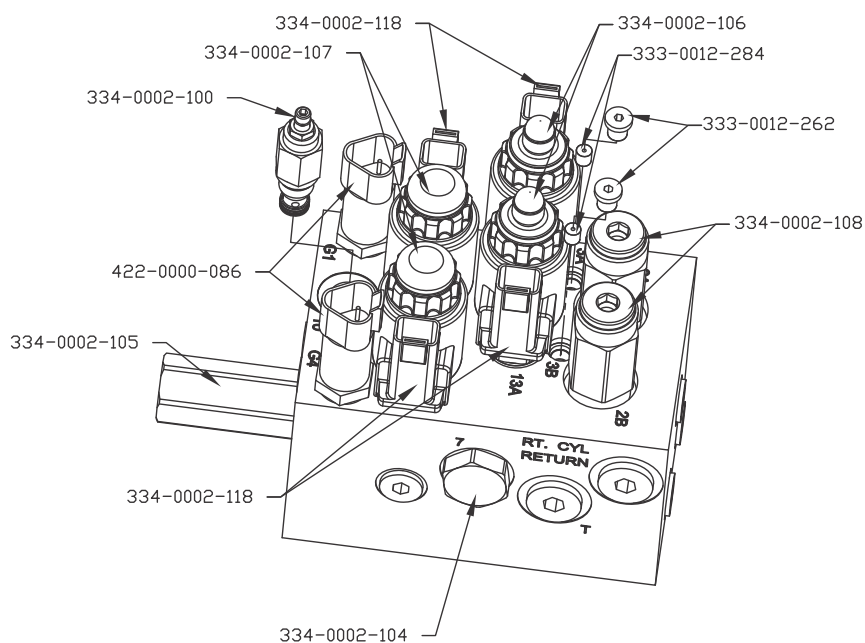
# Viper Pro e Envizio Pro





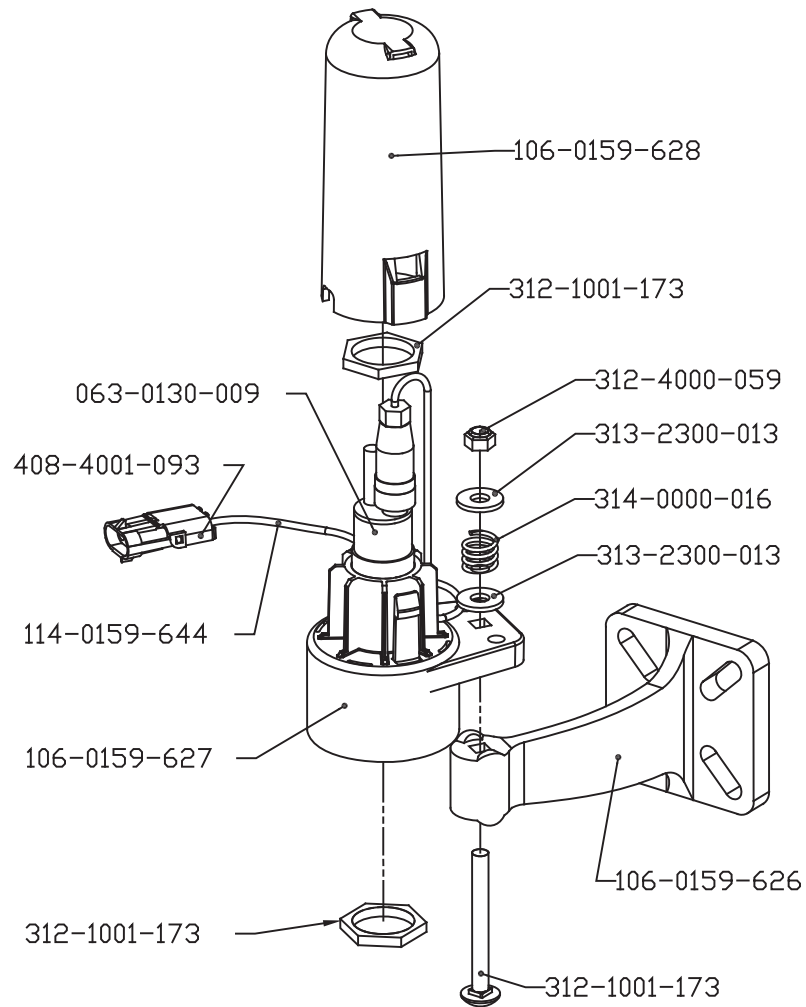
Esta seção contém diagramas e listas de peças de reposição para o sistema AutoBoom. Consulte estes diagramas quando ligar para solicitar peças de reposição.

### Válvula



063-0131-126  
VALVE, HYDRAULIC POWERGLIDE  
PLUS/ULTRAGLIDE, OPEN CENTER, AUTOBOOM

# Sensores





## C

**Conteúdo do Kit** 5

## E

### **Elétrico**

Segurança 2

## F

### **Fiação**

Conexão do cabo do chicote ao cabo do controlador 23

Conexão do cabo do chicote aos controles operacionais da barra 22

Conexão do cabo do chicote aos sensores 23

Conexão do computador de campo 23

Conexão dos cabos de alimentação 23

Instalação do nodo AutoBoom 21

## H

### **Hidráulico**

Segurança 2

## I

### **Informações Importantes de Segurança**

Elétrico 2

Hidráulica 2

### **Introdução** 3

Ferramentas Necessárias 4

Recomendações 4

### **Introduction**

Kit Contents 5

## P

### **Peças de reposição**

Sensores e suportes 28

Válvula 27

### **Preparando para Instalação** 4

Hidráulico

Encaixes 4

Ponto de Referência 4

## S

### **Sensores**

Conexão dos cabos do sensor 19

Locais de montagem do sensor da barra 17

Montagem do sensor do suporte central 18

Montagem dos sensores da barra 17

### **Sistema Hidráulico**

Instalação dos encaixes na válvula AutoBoom 10

Montando a Válvula AutoBoom 10

### **Sistema hidráulico**

Diagrama hidráulico 15

Instalação das mangueiras de pressão e do tanque 11

Instalação das mangueiras direita e esquerda do cilindro 13



# RAVEN

## RAVEN INDUSTRIES

### Garantia Limitada

#### ***O quê esta Garantia Cobre?***

Esta garantia cobre todos os defeitos de mão-de-obra ou de materiais em seu Produto da Divisão de Tecnologia Aplicada Raven sob condições normais de utilização, manutenção, e serviço.

#### ***De Quanto Tempo é o Período de Cobertura?***

Os produtos da Divisão de Tecnologia Aplicada Raven são cobertos por esta garantia por 12 meses após a data de compra. A cobertura desta garantia somente se aplica ao proprietário original e não é transferível.

#### ***Como eu Obtenho Serviço?***

Traga a peça defeituosa e prova de compra à sua revendedora Raven.

Se sua revendedora concordar com o pedido de garantia, a revendedora enviará a parte e a prova de compra à sua distribuidora ou à Raven Industries para aprovação final.

#### ***O quê a Raven Industries Vai Fazer?***

Mediante a confirmação da reivindicação de garantia, a Raven Industries, a nosso critério, consertará ou substituirá a peça defeituosa, e pagará o frete de retorno.

#### ***O quê não é Coberto por esta Garantia?***

A Raven Industries não assumirá nenhuma despesa ou responsabilidade por reparos feitos fora de nossas instalações sem consentimento por escrito. A Raven Industries não é responsável por danos a quaisquer equipamentos ou produtos associados e não se responsabilizará pela perda de lucros ou outros danos especiais. A obrigação desta garantia substitui todas as outras garantias, expressas ou implícitas, e nenhuma pessoa ou organização fica autorizada a assumir quaisquer responsabilidades pela Raven Industries.

Danos causados por desgastes normais, má utilização, abuso, negligência, acidentes, ou instalação e manutenção inadequados não são cobertos por esta garantia.

# RAVEN

Metalfor 2200, 2500, & 3000 Séries  
Manual de Instalação AutoBoom™  
(P/N 016-0230-003 Rev A 01/12 E19104)



## Raven Industries

Applied Technology Division  
P.O. Box 5107  
Sioux Falls, SD 57117-5107  
[www.ravenprecision.com](http://www.ravenprecision.com)

Toll Free (U.S. and Canada): (800)-243-5435  
or Outside the U.S. :1 605-575-0722  
Fax: 605-331-0426  
[www.ravenhelp.com](http://www.ravenhelp.com)

**Notice:** This document and the information provided are the property of Raven Industries, Inc. and may only be used as authorized by Raven Industries, Inc. All rights reserved under copyright laws.