

PinPoint™ II

Aplicação de pulverização

Configurações:
Modo Synchro™
Modo SharpShooter™

Manual de Operação



Agradeço pelos seus serviços!

Na CapstanAG, nosso objetivo é redefinir a forma como as pessoas fazem sua aplicação química. Nossos sistemas de controle PWM estão definindo o padrão para produtividade máxima por mais de 20 anos. Nosso foco no desempenho, no suporte e na educação mudou drasticamente o panorama da aplicação de produtos químicos agrícolas.

A CapstanAG é especializado na criação de sistemas proprietários para a indústria agrícola, principalmente com foco em aplicações químicas e de fertilizantes. Nosso processo inventivo envolve pesquisa, engenharia, design e testes de laboratório e de campo.

Informações de contato de serviço

Se ocorrer um problema com o sistema que não possa ser corrigido com as informações contidas neste manual, entre em contato com o revendedor para obter assistência técnica e assistência técnica. Se mais assistência for necessária, entre em contato com o CapstanAG.

Sistema comprado: _____

Revendedor: _____

Contato: _____

Telefone: _____

Endereço: _____

Cidade/Estado/CEP: _____

Factory Service/Repairs

CapstanAG

4225 S.W. Kirklawn Ave. | Topeka, KS 66609

Hours: 8:00 a.m. to 4:00 p.m. CST

Toll-free number: (855) 628-7722 | Fax: (785) 232-7799

E-mail: prodsupport@capstanag.com | Online: www.CapstanAG.com

Índice

Capítulo 1: Introdução.....	7
Este manual.....	7
Identificação do sistema.....	7
Capítulo 2: Segurança.....	9
Palavras de sinalização.....	9
Sinais de segurança.....	9
Linhas pressurizadas de fluido.....	9
Equipamento de proteção individual.....	10
Segurança da bateria.....	10
Segurança química.....	10
Segurança de emergência.....	10
Capítulo 3: Instalação do sistema.....	11
Preparar para instalação e configuração.....	11
Seleção e capacidade das pontas.....	11
Tipos de bico e identificação do componente.....	12
Componentes da bobina de 7 Watt.....	12
Componentes da bobina de 12 Watts.....	14
7-Watt—Serie 15 Componentes da bobina.....	16
12-Watt—Serie 24 Componentes da bobina.....	17
Montagem das válvulas de bico.....	18
Mover o suporte do tubo de pulverização (Interferência da válvula do bico).....	19
Instalar o gateway hub.....	19
Identificação do gateway hub.....	20
Instalar os VCMs.....	20
Instalar os cabos de extensão.....	22
Instalar o sensor de pressão.....	22
Instalar os cabos do adaptador do sensor de pressão.....	23
Instalar os cabos do fluxômetro.....	24
Instalar o adaptador de corte da barra.....	25
Instalar CapView.....	26
Instalar os cabos de extensão CapView.....	26
Instalar o cabo de alimentação da chave comutada.....	27
Instalar os cabos da bateria.....	27
Instalar o disjuntor.....	28
Instalar o kit do disjuntor para desconexão de energia (opcional).....	29
Capítulo 4: Configuração do sistema.....	31
Descrições dos botões do CapView.....	31
Iniciar o CapView.....	32
Desligar o CapView.....	32
Configuração do sistema.....	33

Reset de fábrica.....	33
Faça o procedimento de reset de fábrica.....	34
Restaurar a configuração do sistema ou selecionar configurações.....	35
Alterar as unidades de medida.....	37
Faça o procedimento de configuração de localização.....	38
Faça o procedimento de configuração de espaçamento do bico.....	39
Menus de configuração do sistema.....	43
Descrições do menu de configuração do sistema.....	43
Configurações avançadas - Modo de operação do Synchro™.....	46
Configurações avançadas - Modo de operação do SharpShooter™.....	52
Faça o teste de configuração do bico.....	57
Definir os botões predefinidos.....	58
Testes de sistema seco.....	58
Faça o teste a seco de desligamento da barra.....	59
Faça o teste a seco de desligamento da barra com key fob.....	59
Testes do sistema molhado.....	60
Faça o teste molhado de desligamento da barra.....	60
Faça o teste molhado de desligamento da barra com comando key fob.....	62
Faça o teste de controle de pressão.....	63
Faça o teste de controle de fluxo.....	63
Faça o teste de tempo de antecipação ou de sobreposição.....	63
Faça o procedimento de calibração da bússola.....	64
Configurar as definições de GPS.....	66
Informações Específicas da Máquina.....	68
Localização da informação de configuração.....	68
Informações de configuração do sistema.....	70
Configurações avançadas - Informações de configuração do Synchro™.....	71
Configurações avançadas - Informações de configuração do SharpShooter™.....	73

Capítulo 5: Operação..... 75

Operar em modo de controle de pressão automático (AUTO).....	75
Operação em modo manual.....	76
Pulverizar sem o sistema PinPoint™.....	76
Pulverizar através das válvulas do bico CapstanAG.....	77
Pulverizar através de corpos de válvula alternados.....	77
Exibição do bico.....	77
Controle de sobreposição.....	78
Mapeamento.....	79
Carregar um arquivo de limite para o CapView.....	80
Use um mapa no CapView.....	80
Baixar mapas.....	81
CapMaps™—Mapeamento de Limite.....	82
Instale o software CapMaps™.....	82
Desenhe um mapa.....	83
Converta um Shapefile em um mapa PinPoint™ II.....	85
Converter um lote de Shapefiles para o PinPoint II mapas.....	85
Desinstalar o software CapMaps™.....	85
Distância de sobreposição.....	86
Alterar a distância de sobreposição.....	87
Sinal do fluxômetro.....	87
Alterar as configurações do fluxômetro—Synchro™ Mode.....	88
Alterar as configurações do fluxômetro—SharpShooter Mode™.....	88

Compensação de curva.....	88
Contadores.....	89
Contadores de volume.....	89
Contadores de acres.....	90
Zerar os contadores.....	90
Alarme.....	90
Faixas de velocidade do bico.....	91
Faixas de velocidade de bicos métricos.....	91
Intervalos de velocidade do bocal de medições nos EUA.....	97
Capítulo 6: Manutenção.....	103
Manutenção do sistema.....	103
Fazer partida auxiliar, soldar e carregar a máquina.....	103
Inspeccionar o sistema.....	103
Limpar o sistema.....	103
Armazenamento do sistema.....	103
Preparação para armazenamento no inverno.....	103
Diretrizes recomendadas para manutenção/serviço.....	104
Processo de avaliação de referência.....	104
Filtros e telas.....	104
Válvulas de bico.....	104
Limpar a(s) válvula(s) de bico.....	105
Inspeção do selo vedante do êmbolo.....	107
Atualizar o software PinPoint™ II.....	108
Capítulo 7: Solução de problemas.....	111
Gráficos de solução de problemas.....	111
Trocar os componentes.....	119
Fusíveis.....	119
Teste de bobina.....	120
Disjuntor.....	120
Teste de tensão da bateria.....	121
Faça uma verificação da capacidade de carga do sistema.....	122
Teste de tensão do VCM.....	123
Teste de sinal de desligamento da barra.....	124
Teste de tensão da entrada do sensor de pressão.....	125
Teste de sinal do sensor de pressão.....	126
Boletim técnico.....	127
Capítulo 8: Esquemas.....	131
Identificação dos pinos do conector.....	131
Pinout do conector do CapView.....	134
Pinout do Conector VCM.....	135
Disposição geral do sistema—Modo Synchro™.....	136
Disposição geral do sistema—Modo SharpShooter™.....	138
Índice.....	141

Capítulo 1: Introdução

Este manual

Este manual inclui informações de operação, manutenção e instalação para o sistema que você adquiriu.

Certifique-se de que todo o pessoal leu este manual e que compreendeu completamente os procedimentos seguros e corretos de operação e manutenção. Não o fazer poderia resultar em lesão pessoal ou danos ao equipamento.

Este manual deve ser considerado uma parte permanente de seu sistema e deve permanecer sempre com o sistema e quando você o vender.

Os lados direito e esquerdo do sistema são determinados de frente para a direção de avanço da máquina na qual o sistema está instalado.

As informações, capturas de tela e outras ilustrações estavam corretas no momento da publicação. Podem ocorrer alterações sem aviso.

Este manual contém informações importantes sobre como instalar, operar e manter de forma segura e correta os produtos CapstanAG. Essas instruções ajudarão a manter o pessoal seguro, diminuir o tempo de inatividade e aumentar a confiabilidade e duração do equipamento, seus componentes e sistemas relacionados.

Revise as informações de segurança no(s) manual(ais) de equipamento agrícola do fabricante de equipamento original (OEM).

Siga as instruções (neste manual) e no(s) manual(ais) de equipamento agrícola OEM para cada etapa, para se certificar de que as condições de trabalho nos e em torno dos equipamentos OEM são seguras.

É importante que todas as pessoas que trabalham com produtos químicos compreendam os riscos potenciais, precauções necessárias de segurança e resposta adequada no caso de um contato acidental.

Revise o(s) manual(ais) do equipamento agrícola OEM para informação de segurança de produtos químicos.

Leia, compreenda e revise os procedimentos neste manual e no(s) manual(ais) de equipamento agrícola OEM. Use as fichas de segurança (SDS) e o equipamento de proteção individual (EPI) para produtos químicos perigosos.

Mantenha este manual e todas as informações relacionadas em um local acessível conhecido por todos os operadores e pessoal de instalação e manutenção.

Se não compreender o equipamento CapstanAG após a leitura deste manual, obtenha o treinamento adequado antes de trabalhar com o equipamento para garantir que sua própria segurança assim como a segurança de seus colegas é mantida.

Não tente operar qualquer equipamento ou sistema até entender porque, quando e como ele opera. Se tiver dúvidas após estudar este manual, entre em contato com CapstanAG.

Identificação do sistema

Escreva o nome do sistema, número de série e outras informações nas informações de contato de serviço na capa interior deste manual. Seu revendedor usará esses números ao encomendar peças. Arquive uma cópia dos números de identificação em um local seguro fora da máquina.

Se você não é o proprietário original dessa máquina, é de seu interesse contatar seu revendedor local CapstanAG para informar desse número de série da unidade. Disponibilizar essa informação ajudará CapstanAG a avisar você de quaisquer questões ou melhorias do produto.

Capítulo 2: Segurança

Palavras de sinalização



PERIGO: Indica um perigo eminente que, se não for evitado, resultará em morte ou lesão grave. Essa palavra de sinalização está limitada às situações mais extremas, geralmente para componentes da máquina que, para finalidades funcionais, não podem ser protegidos.



Aviso: Indica um potencial perigo que, se não evitado, poderia resultar em morte ou lesão grave, e incluem perigos que são expostos quando as proteções são removidas. Também pode ser usada para alertar contra práticas não seguras.



CUIDADO: Indica um potencial perigo que, se não evitado, pode resultar em lesão menor ou moderada. Também pode ser usada para alertar contra práticas não seguras.

Importante: Chama a atenção para informações específicas e necessárias para a operação, configuração ou serviço do sistema.

Nota: Informações adicionais que podem ajudar a compreender ou operar o sistema.

Sinais de segurança



Fig. 1:

A HCS alinhou suas disposições com a Classificação e Rotulagem de Produtos Químicos do Sistema Globalmente Harmonizado (GHS) das Nações Unidas em 2012. Este é um exemplo de etiqueta de segurança do GHS para um perigo químico.

Essas etiquetas e mensagens de segurança avisam todo o pessoal sobre produtos químicos perigosos ou condições químicas potencialmente inseguras que possam existir quando se trabalha com equipamentos de aplicação agrícola.

Sistemas de aplicação de complemento CapstanAG para equipamentos de aplicação agrícola OEM e retrofit (barras de pulverização e barras de ferramentas) podem conter pictogramas HCS e etiquetas de segurança GHS e mensagens com a palavra de sinal de segurança.

Linhas pressurizadas de fluido

Não aqueça soldando ou usando uma tocha perto de linhas pressurizadas de fluido ou outros materiais inflamáveis. As linhas pressurizadas pode acidentalmente explodir na presença de calor excessivo.

Equipamento de proteção individual

Use roupas justas e o equipamento de proteção individual (EPI) correto para o trabalho. Consulte o manual do fabricante ou outras informações para o EPI correto.

Segurança da bateria

Use o procedimento no manual apropriado do equipamento agrícola para conectar, desconectar e dar partida na bateria da máquina.

Mantenha faíscas e chamas longe da bateria. O gás da bateria pode explodir e causar ferimentos graves. Não fume na área de carregamento da bateria.

Retire joias, que podem causar contato elétrico e gerar faíscas.

Segurança química

Os produtos químicos usados em aplicações agrícolas podem ser prejudiciais à sua saúde e/ou ao meio ambiente se não forem usados corretamente. Sempre siga todas as instruções do rótulo para uso efetivo, seguro e legal de produtos químicos agrícolas.

Segurança de emergência

Os sistemas de extinção de incêndios devem atender aos requisitos aplicáveis da OSHA, e todos os usuários de equipamentos de supressão de incêndio portáteis/fixos devem conhecer os tipos, limitações e usos adequados deste equipamento, incluindo os riscos envolvidos no combate a incêndios em estágios incipientes.

Mantenha números de emergência de médicos, serviço de ambulância, hospital e corpo de bombeiros perto do seu telefone.

Conheça a localização de extintores de incêndio e kits de primeiros socorros e como usá-los.

Inspecione o extintor de incêndio e faça a manutenção dele regularmente.

Siga as recomendações na placa de instruções.

Incêndios muito pequenos podem ser apagados (extintos) com um extintor de incêndio. Use um método apropriado para extinguir um incêndio (água para incêndios de papel e extintores químicos para incêndios elétricos ou químicos).

Capítulo 3: Instalação do sistema

Preparar para instalação e configuração



CUIDADO: Antes da instalação, operação e manutenção do sistema, leia e compreenda o manual do operador da máquina e o manual do operador do sistema. Podem haver resíduos químicos sobre/no interior do equipamento original. Use o equipamento de proteção individual correto.

Importante: Antes da instalação, certifique-se de que todas as peças estão incluídas nas caixas de envio usando a lista de peças incluídas no pedido.

Importante: Não prenda os cabos com braçadeiras até que o teste seco do sistema esteja completo.

Faça uma verificação do layout geral do sistema no verso deste manual.

Os VCMs estão etiquetados e marcados para as seções de barra apropriadas (1 a 11, etc.). Certifique-se de que os VCMs estão instalados nas seções de barra apropriadas. A seção 1 de barra é a barra mais à esquerda quando na parte traseira da máquina virado para a frente da máquina.

Embora a instalação seja geralmente simples, veja alguns erros comuns na instalação:

- Nunca use pontas de pulverização de indução de ar (AI).
- Ao encaminhar cabos de bico e outros fios através da dobra da barra e articulações oscilantes, permita que as articulações da barra operem sem danificar os cabos.
- Use as opções corretas de ponta.
- Se uma seção de barra tiver mais de um VCM, o VCM com o número de série mais baixo deve ser colocado à esquerda.

Seleção e capacidade das pontas

Orifice Size	Flow	PSI		Speed Range					
	US GPM	Gauge	Tip	3 GPA	5 GPA	8 GPA	10 GPA	15 GPA	20 GPA
05	0.336	20	18		5.0 to 20.0	3.1 to 12.5	2.0 to 10.0	1.3 to 6.7	1.0 to 5.0
	0.412	30	27		6.1 to 24.5	3.8 to 15.3	2.4 to 12.2	1.6 to 8.2	1.2 to 6.1
	0.476	40	36		7.1 to 28.3	4.4 to 17.7	2.8 to 14.1	1.9 to 9.4	1.4 to 7.1
	0.532	50	45			4.9 to 19.8	3.2 to 15.8	2.1 to 10.5	1.6 to 7.9
	0.583	60	54			5.4 to 21.6	3.5 to 17.3	2.3 to 11.5	1.7 to 8.7

Fig. 2:

Ao selecionar as pontas corretas:

- Use sempre pontas de ângulo de pulverização de 110° e mantenha a altura da barra em pelo menos 24 polegadas (61 cm). Use sempre pontas de ângulo de pulverização de 80° e mantenha a altura da barra em pelo menos 36 polegadas (91 cm).
- O quadro de seleção de pontas, na seção de operação deste manual, descreve os intervalos de velocidade que podem ser esperados ao operar com um controlador de vazão em várias vazões e pressões.
- Para usar o quadro, selecione a vazão de aplicação (1).
- Identifique na coluna o intervalo de velocidade pretendido (2).
- Selecione uma ponta (3) que proporcione a pressão de barra com a qual você pretende pulverizar (4).

Tipos de bico e identificação do componente

Importante: Certifique-se de que os bicos e componentes são adequados para seu sistema.

Componentes da bobina de 7 Watt

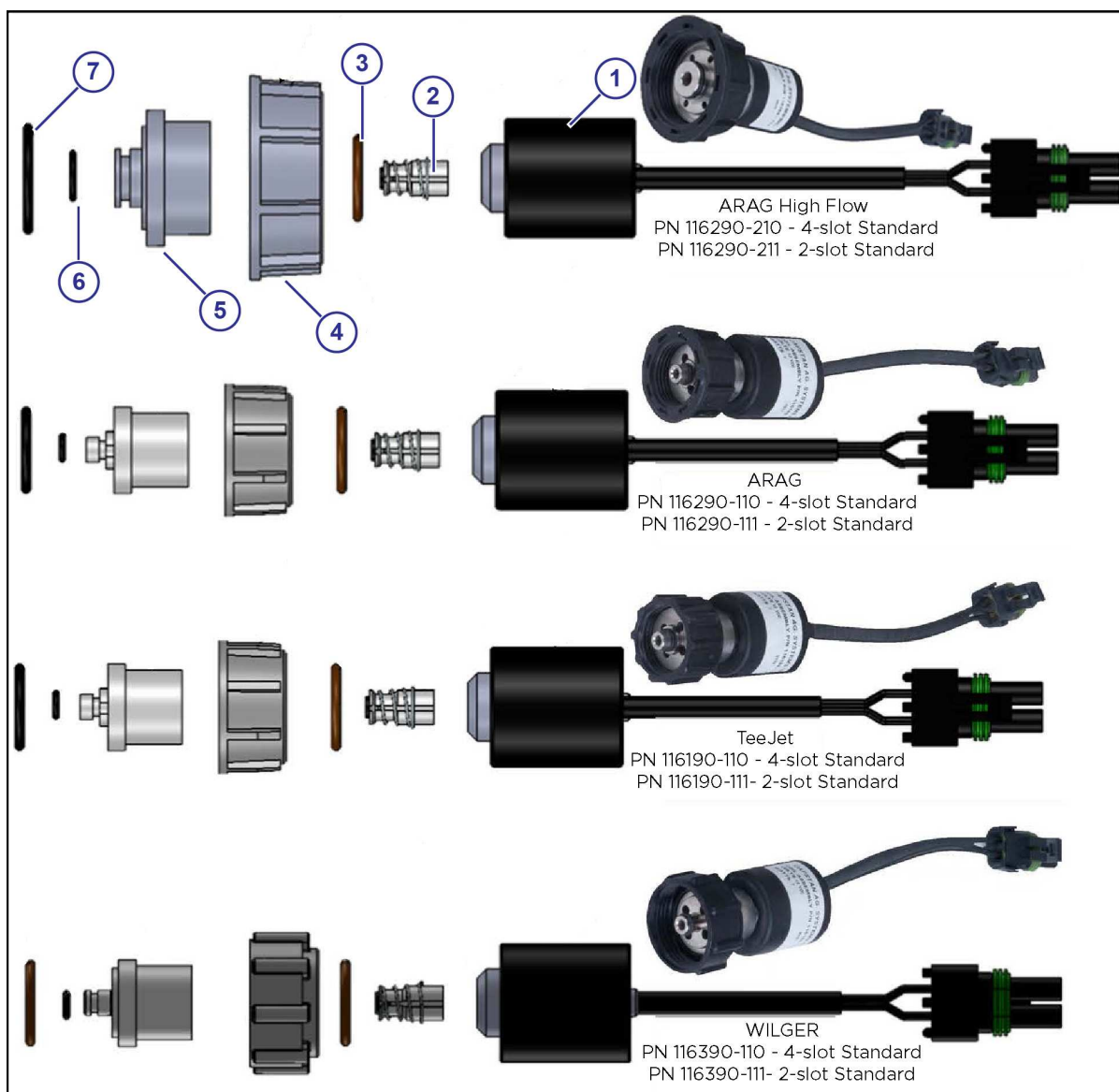


Fig. 3:

Item	Descrição	Número de peça de alto fluxo Arag	Número de peça Arag	Número de peça Tee Jet	Número de peça Wilger
1	Bobina	116189-111	116189-111	116189-111	116189-111
2	Êmbolo - padrão de 2 ranhuras	716009-111	716009-111	716009-111	716009-111
	Êmbolo - Padrão de 4 ranhuras	716009-114	716009-114	716009-114	716009-114
3	O-ring	715022-204 Tamanho: 0-15	715022-204 Tamanho: 0-15	715022-204 Tamanho: 0-15	715022-204 Tamanho: 0-15
4	Fly nut	717101-306	717101-006	717101-105	717101-007
5	Corpo da válvula	116182-211	116182-111	116186-111	116188-111
6	O-ring	715022-211 Tamanho: 112	715022-201 Tamanho: 008	715022-200 Tamanho: 2 mm x 4 mm	715022-201 Tamanho: 008
7	O-ring	715022-215 Tamanho: 212	715022-205 Tamanho: 015	715022-202 Tamanho: 017	715022-206 Tamanho: 016

Componentes da bobina de 12 Watts

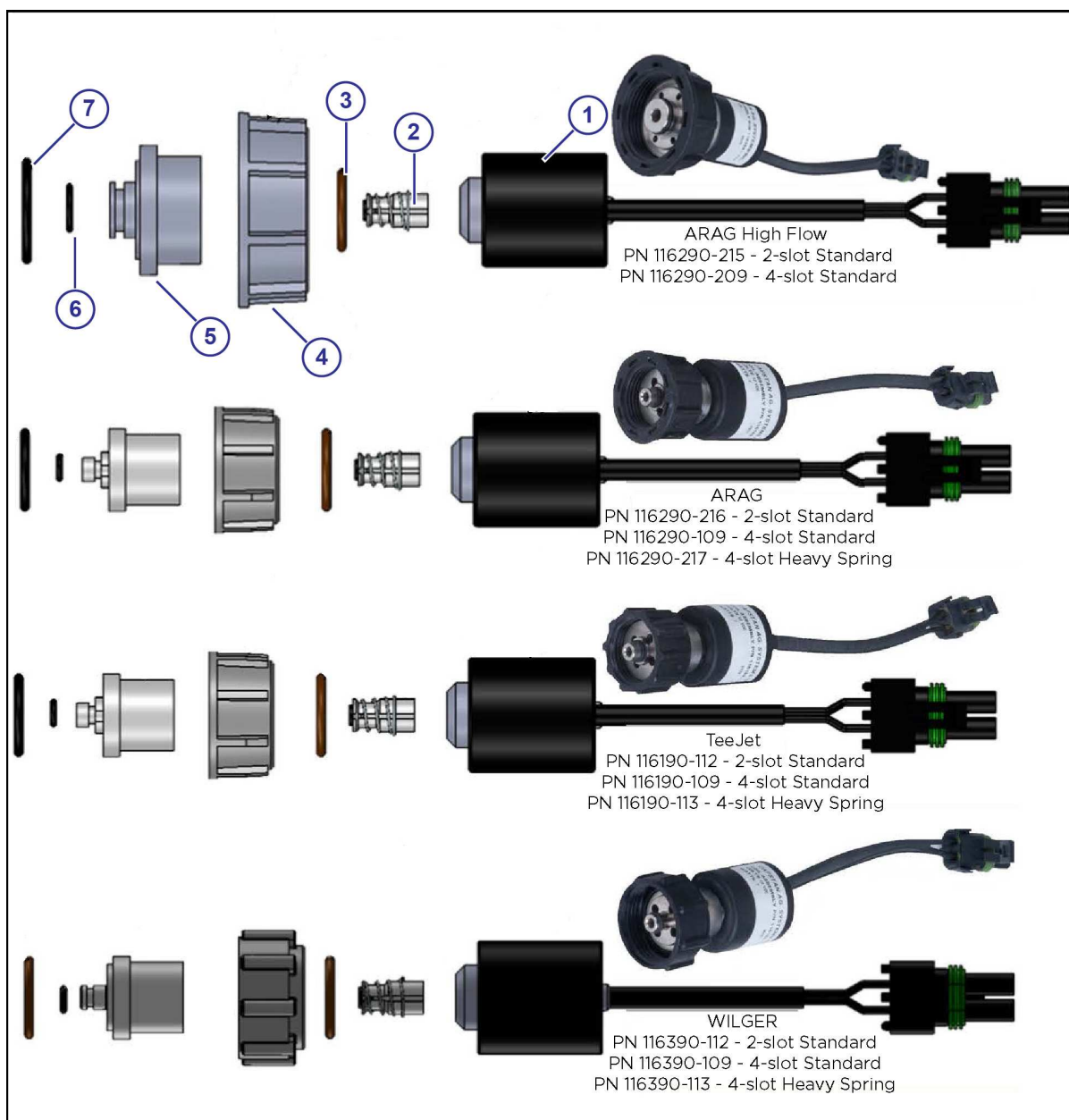


Fig. 4:

Item	Descrição	Número de peça de alto fluxo Arag	Número de peça Arag	Número de peça Tee Jet	Número de peça Wilger
1	Bobina	625147-011	625147-011	625147-011	625147-011
2	Êmbolo - padrão de 2 ranhuras	716009-111	716009-111	716009-111	716009-111
	Êmbolo - padrão de 4 ranhuras	716009-114	716009-114	716009-114	716009-114
	Êmbolo - Mola de carga pesada de 4 ranhuras		716009-113	716009-113	716009-113
3	O-ring	715022-204 Tamanho: 0-15	715022-204 Tamanho: 0-15	715022-204 Tamanho: 0-15	715022-204 Tamanho: 0-15
4	Fly nut	717101-306	717101-006	717101-105	717101-007
5	Corpo da válvula	116182-215	116182-150	116186-112	116188-112
6	O-ring	715022-211 Tamanho: 112	715022-201 Tamanho: 008	715022-200 Tamanho: 2 mm x 4 mm	715022-201 Tamanho: 008
7	O-ring	715022-215 Tamanho: 212	715022-205 Tamanho: 015	715022-202 Tamanho: 017	715022-206 Tamanho: 016

7-Watt—Serie 15 Componentes da bobina

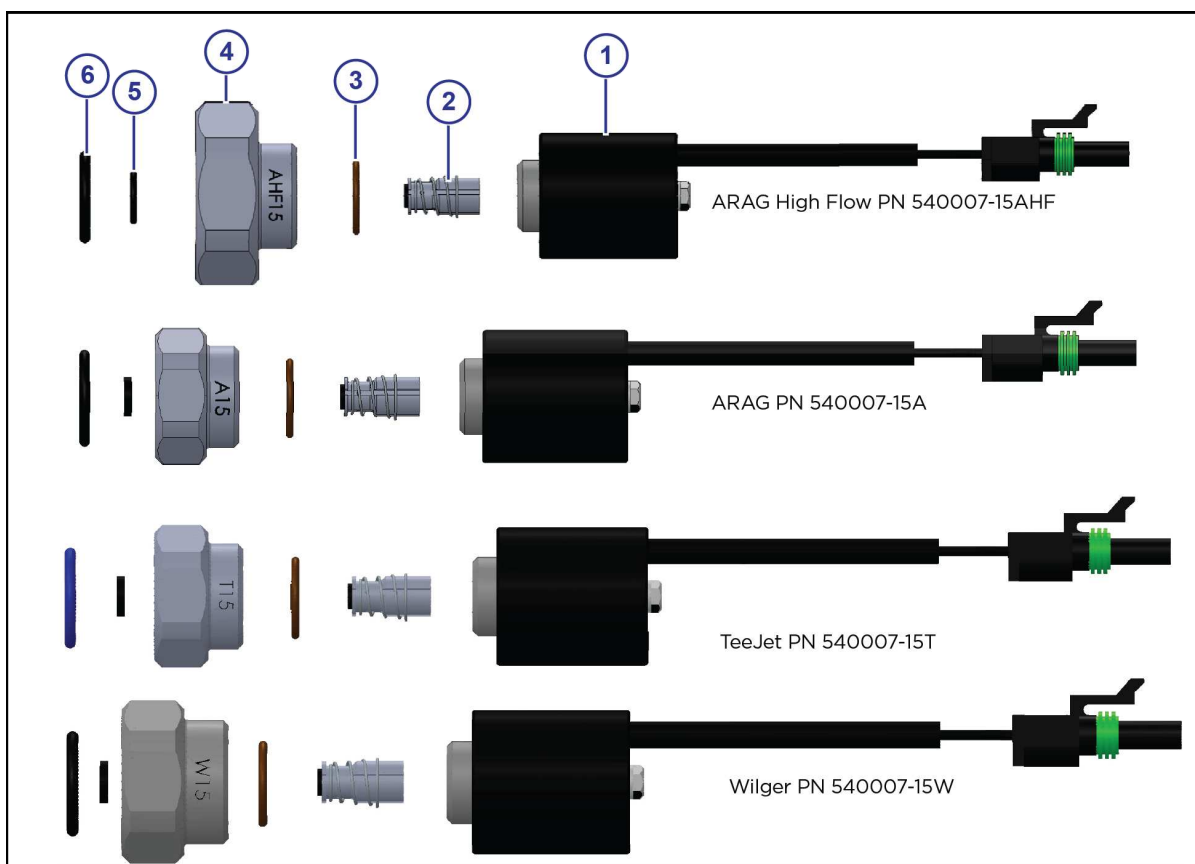


Fig. 5:

Item	Descrição	Número de peça de alto fluxo Arag	Número de peça Arag	Número de peça Tee Jet	Número de peça Wilger
1	Conjunto de bobina de 7 watt	116189-111	116189-111	116189-111	116189-111
2	Montagem do êmbolo	716009-114	716009-114	716009-114	716009-114
3	O-ring da válvula interna	715022-204	715022-204	715022-204	715022-204
4	Flybody	116182-201	116182-001	116186-001	116188-001
5	FlyBody Stem (Tip) O-ring	715022-211	715022-210	715022-210	715022-210
6	O-ring do corpo do bocal FlyBody	715022-212	715022-205	715022-202	715022-206

12-Watt—Serie 24 Componentes da bobina

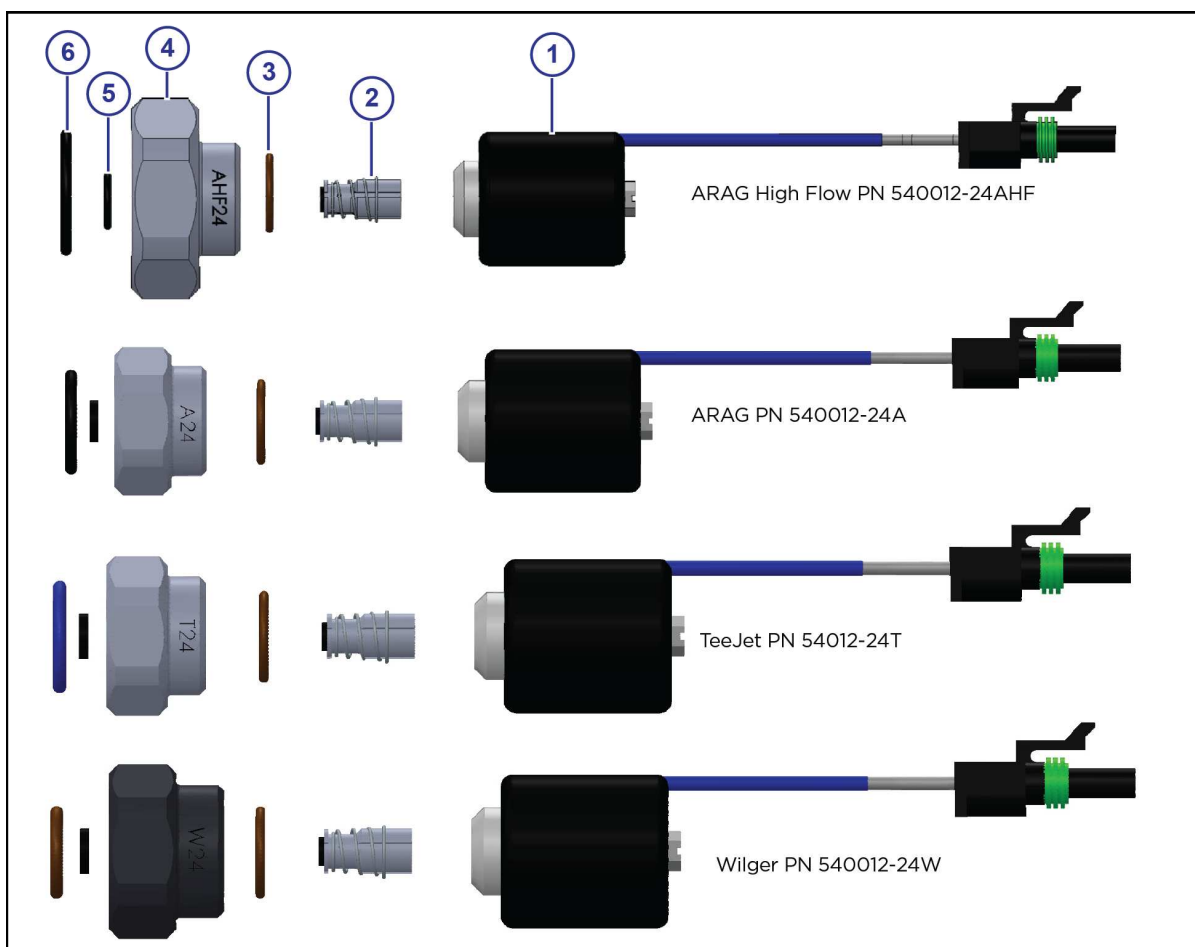


Fig. 6:

Item	Descrição	Número de peça de alto fluxo Arag	Número de peça Arag	Número de peça Tee Jet	Número de peça Wilger
1	Conjunto de bobina de 12 watt	116189-111	625147-011	625147-011	625147-011
2	Montagem do êmbolo	716009-114	716009-114	716009-114	716009-114
3	O-ring da válvula interna	715022-204	715022-204	715022-204	715022-204
4	Flybody	116182-201	116182-002	116186-002	116188-002
5	FlyBody Stem (Tip) O-ring	715022-211	715022-210	715022-210	715022-210
6	O-ring do corpo do bocal FlyBody	715022-212	715022-205	715022-202	715022-206

Montagem das válvulas de bico

1. Remova a válvula de retenção de gotejamento e a tampa do diafragma de cada corpo do bico.

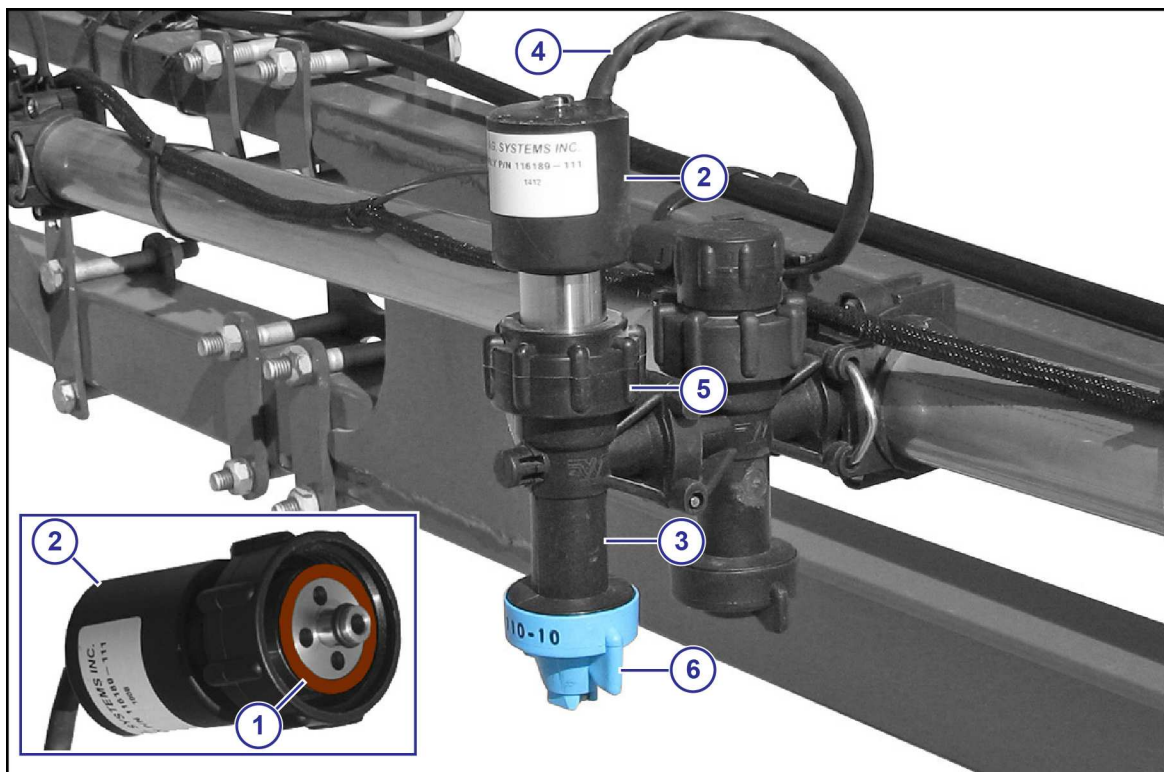


Fig. 7:

2. Instale o anel O-ring (1) no conjunto da válvula de bico (2).
3. Instale o conjunto da válvula de bico no corpo do bico (3).
4. Gire o corpo da válvula de bico de modo que o fio elétrico (4) fique voltado para a barra.
5. Aperte a fly nut (5) até que o alojamento da bobina não gire.
As válvulas de bico só precisam estar ajustadas para evitar vazamentos.
6. Instale e aperte a ponta de pulverização (6).
7. Repita as etapas 1 a 5 para todos os conjuntos de válvulas de bico.

Mover o suporte do tubo de pulverização (Interferência da válvula do bico)

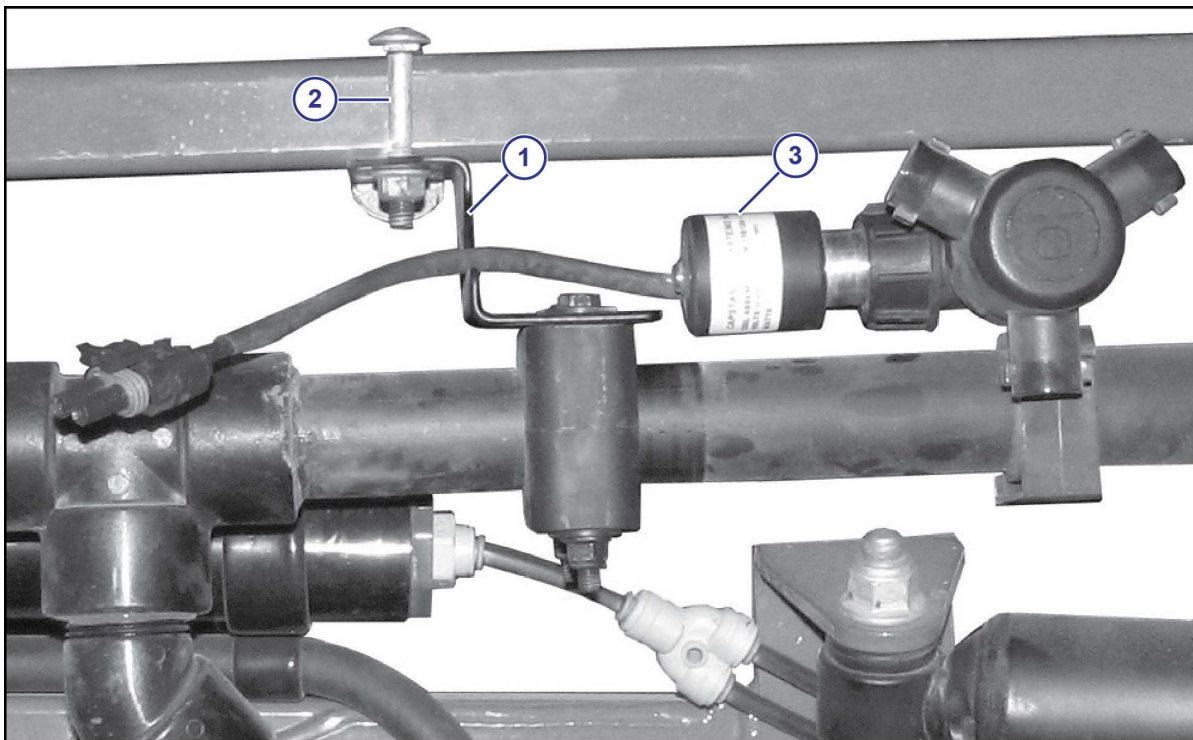


Fig. 8:

Se um suporte do tubo de pulverização (1) impedir a instalação da válvula do bico:

1. Desaperte os parafusos do suporte do tubo de pulverização (2).
2. Afaste o suporte do tubo de pulverização da unidade da válvula do bico (3) até que a unidade da válvula do bico possa ser devidamente instalada.
3. Aperte os parafusos do suporte do tubo de pulverização.

Instalar o gateway hub

1. Encontre uma localização acessível perto do centro do quadro central da barra.
2. Instale o gateway hub no quadro central da barra com o suporte de instalação fornecido.

Identificação do gateway hub

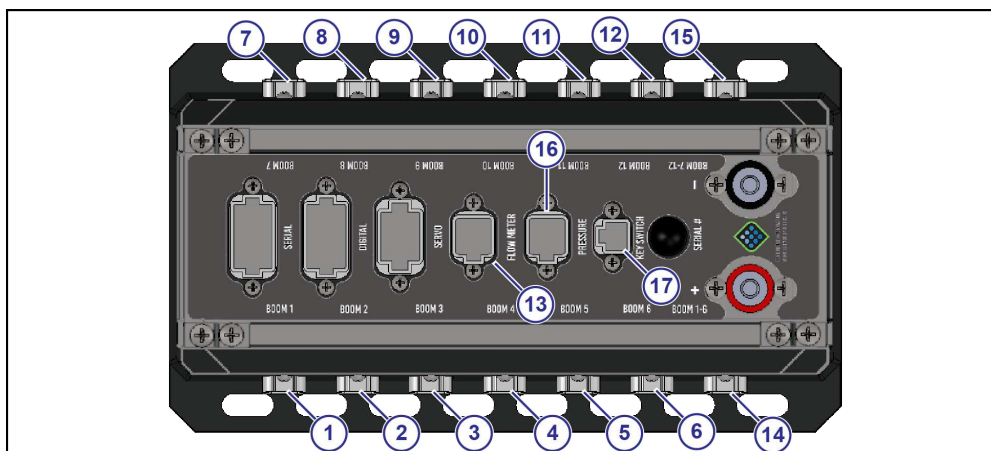


Fig. 9:

- (1) Barra 1 – Conector do chicote de extensão da barra 1
- (2) Barra 2 – Conector do chicote de extensão da barra 2
- (3) Barra 3 – Conector do chicote de extensão da barra 3
- (4) Barra 4 – Conector do chicote de extensão da barra 4
- (5) Barra 5 – Conector do chicote de extensão da barra 5
- (6) Barra 6 – Conector do chicote de extensão da barra 6
- (7) Barra 7 – Conector do chicote de extensão da barra 7
- (8) Barra 8 – Conector do chicote de extensão da barra 8
- (9) Barra 9 – Conector do chicote de extensão da barra 9
- (10) Barra 10 – Conector do chicote de extensão da barra 10
- (11) Barra 11 – Conector do chicote de extensão da barra 11
- (12) Boom 12 – Conector do chicote de extensão do CapView ou chicote de extensão da barra 12 quando necessário
- (13) Fluxômetro – Conector do chicote do fluxômetro
- (14) Barra 1-6 – Conector do adaptador de desligamento da barra 1-6
- (15) Barra 7-12 – Conector do adaptador de desligamento da barra 7-12
- (16) Pressão – Conector do chicote do adaptador do sensor de pressão
- (17) Key Switch – Conector do chicote de energia comutada do CapView

Instalar os VCMs

1. Localize os VCMs adjacentes ao primeiro bico na seção da barra associada.
Os VCMs estão etiquetados e marcados para as seções de barra apropriadas (1 a 11, etc.).
2. Certifique-se de que cada VCM etiquetado esta instalado na seção de barra correta (1 a 11, etc.).

3. Conecte os plugues dos cabos aos VCMs e às válvulas de bico.

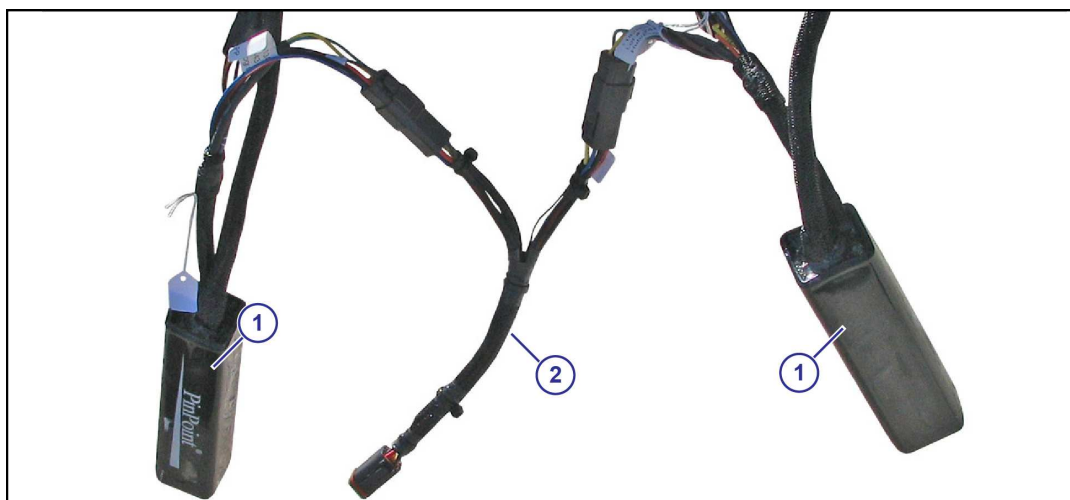


Fig. 10:

VCMs adicionais e Y-adaptadores são necessários em seções de barra que contêm mais de nove bicos.

4. Instale VCMs (1) e adaptadores em Y adicionais (2) em uma localização central na seção da barra.
5. Instale tampas de proteção contra poeira em conectores não usados.

Tabela : Números de peça de VCM

Número de peça	Descrição	Qtd
118400-138	Unidade VCM de 4 bicos x 5 bicos com quadro de 15 canais	
118400-136	Unidade VCM de 9 bicos x espaçamento de 10 polegadas (cm)	
118400-131	Unidade VCM de 9 bicos x espaçamento de 15 polegadas (cm)	
118400-135	Unidade VCM de 9 bicos x espaçador de 15 polegadas (cm) com quadro de 15 bicos	
118400-129	Unidade VCM de 9 bicos x espaçamento de 20 polegadas (cm)	
118400-134	Unidade VCM de 9 bicos x espaçamento de 20 polegadas (cm) com quadro de 15 bicos	
118400-137	Unidade VCM de 15 bicos x espaçamento de 10 polegadas (cm)	
118400-125	Unidade VCM de 15 bicos x espaçamento de 15 polegadas (cm)	
118400-126	Unidade VCM de 15 bicos x espaçamento de 20 polegadas (cm)	
118250-015	Kit de VCM de 18 bicos x espaçamento de 15 polegadas (cm)	
118400-131	Unidade VCM de 9 bicos x espaçamento de 15 polegadas (cm)	2
118640-032	Cabos do adaptador em Y	1
118250-020	Kit de VCM de 18 bicos x espaçamento de 20 polegadas (cm)	
118400-129	Unidade VCM de 9 bicos x espaçamento de 20 polegadas (cm)	2
118640-032	Cabos do adaptador em Y	1

Instalar os cabos de extensão

1. Conecte cada cabo de extensão ao VCM.
2. Encaminhe os cabos de extensão ao longo da barra para o gateway hub.

Certifique-se que há folga suficiente nos cabos de extensão para elevar e baixar as barras e evitar pontos de aperto na dobra da barra e nos pontos de articulação.

3. Conecte cada cabo de extensão ao conector correto no gateway hub (Barra 1, Barra 2, etc.)

Instalar o sensor de pressão

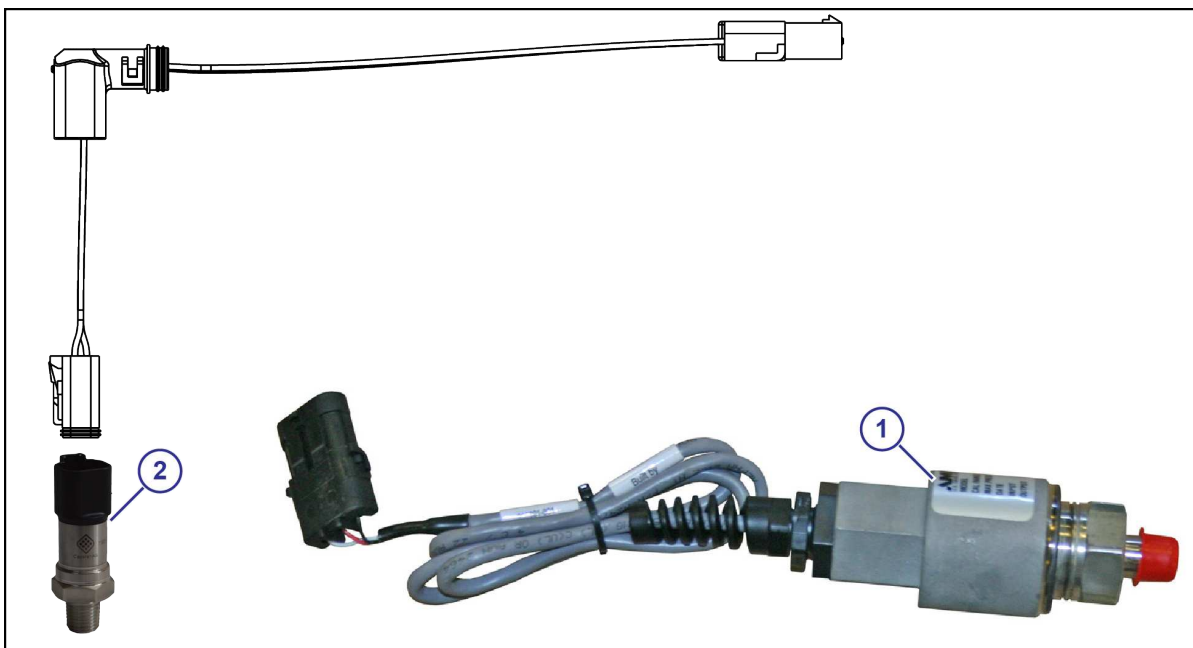


Fig. 11:

Existem dois sensores de pressão que podem ser usados no sistema:

- (1) Sensor de pressão usado em 2017 e anterior—116301-001
- (2) Kit do sensor de pressão usado no final de 2017 e posterior—116301-011

Nota: Substitua o sensor de pressão em uso de 2017 e anterior pelo novo equipamento. Você precisará de um kit novo e não apenas do sensor de pressão.

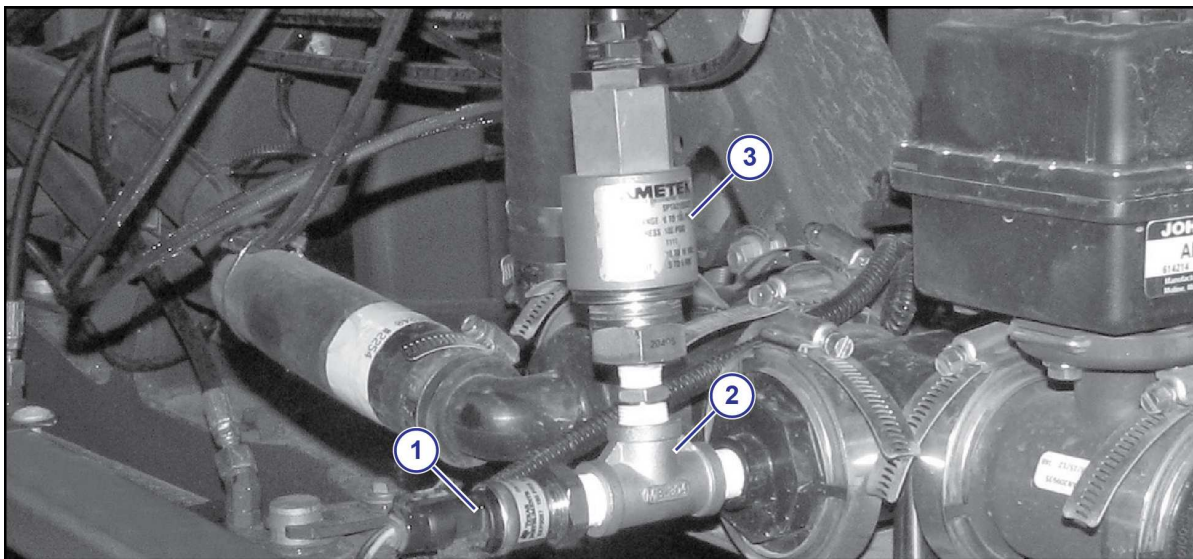


Fig. 12:

1. Remova o sensor de pressão existente (1) do manifold da barra da máquina.
2. Instale o conector em T (2) e outro equipamento com fita selante.
3. Instale o novo sensor de pressão (3) com fita selante.

Importante: Não aperte demasiado o sensor de pressão quando fizer a instalação em conectores em T de plástico.

4. Instale o sensor de pressão da máquina existente com fita selante.

Instalar os cabos do adaptador do sensor de pressão

1. Encaminhe os cabos do adaptador do sensor de pressão para o gateway hub.
Cabos do adaptador PN—118657-001
2. Instale o conector dos cabos na porta **PRESSURE** no gateway hub.

Instalar os cabos do fluxômetro

1. Registre as informações da tag g/min do fluxômetro.
As informações serão usadas durante a configuração do CapView.

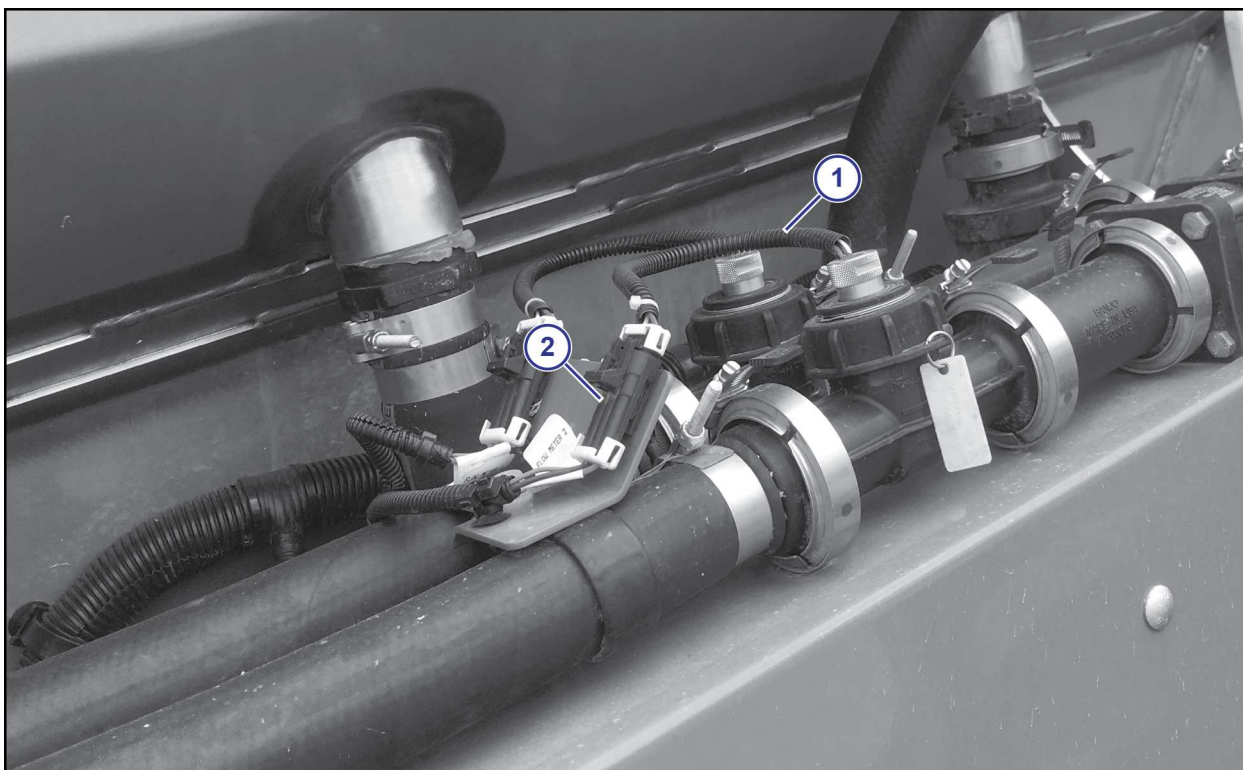


Fig. 13:

2. Desconecte os cabos do fluxômetro da máquina (1).
3. Instale os cabos do fluxômetro (2) entre o fluxômetro e os cabos existentes.
4. Encaminhe os cabos do fluxômetro para o gateway hub.
5. Instale o conector dos cabos na porta **FLOWMETER** no gateway hub.

Importante: Certifique-se de que haja folga suficiente no cabo para levantar e baixar o quadro central da barra.

Instalar o adaptador de corte da barra

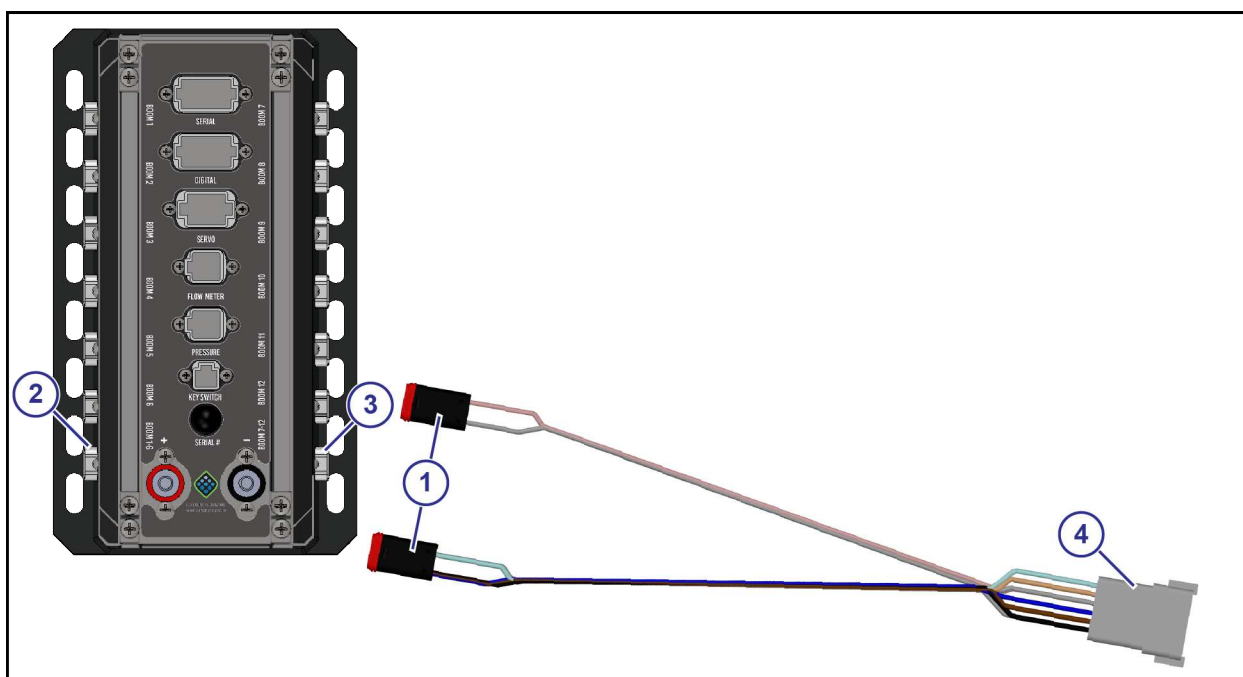


Fig. 14:

1. Conecte um conector (1) para o adaptador de corte de barra à porta **BOOM 1-6 (2)** e à porta **BOOM 7-12 (3)** no gateway hub.
Adaptador de corte da barra PN—118606-051
2. Conecte o conector de 12 pinos (4) nos cabos de corte.

Instalar CapView



Fig. 15:

1. Instale o suporte RAM (1) e o equipamento dentro da cabine da máquina.

Nota: Certifique-se de que o CapView pode ser visto e alcançado a partir do assento do operador.

2. Remova os quatro parafusos da parte de trás de CapView (2).
3. Instale o suporte esférico (3) na parte de traseira de CapView com os parafusos.
4. Instale a braçadeira (4) no suporte esférico.
5. Instale a braçadeira no suporte RAM.
6. Instale o cabo da tela nos conectores na parte de trás do CapView.
7. Remova o protetor de tela da tela de CapView.

Instalar os cabos de extensão CapView

1. Encaminhe os cabos de extensão do CapView através da abertura inferior no Gateway Hub.
2. Instale o conector na porta **BOOM 12** no Gateway Hub.
3. Siga a fiação/encanamento existente para direcionar os cabos de extensão para o lado traseiro direito da cabine.

Importante: Certifique-se de que haja folga suficiente no cabo para levantar e baixar o quadro central da barra.

Instalar o cabo de alimentação da chave comutada

1. Encaminhe os cabos de extensão do gateway hub para a cabine.
2. Conecte ao cabo comutado do CapView.
3. Conecte a outra extremidade do cabo de alimentação da chave comutada a uma fonte de alimentação comutada no interior da cabine.

Importante: Consulte as instruções de instalação para localizações específicas de fonte de alimentação da máquina.

Instalar os cabos da bateria

1. Encaminhe os conectores dos cabos da bateria ao gateway hub.
2. Conecte o cabo vermelho positivo (+) ao terminal de energia vermelho no gateway hub.
3. Conecte o cabo preto negativo (-) ao terminal preto no gateway hub.
4. Aperte as porcas nos cabos de energia.
5. Instale as tampas de borracha nos terminais.
6. Encaminhe os cabos da bateria do gateway hub sobre o quadro central da barra e sob o pulverizador às baterias.

Importante: Certifique-se de que haja folga suficiente no cabo para levantar e baixar o quadro central da barra.

Instalar o disjuntor

1. Desconecte os cabos de alimentação da bateria.
2. Corte um pedaço de fio do cabo vermelho positivo (+) dos cabos da bateria.
O pedaço de fio deve ir do disjuntor até o terminal positivo (+) da bateria.
3. Retire o isolamento de cada extremidade cortada do fio.
4. Prende os terminais do anel fornecido na extremidade de cada cabo.

Importante: Se a máquina estiver equipada dessa forma, o PinPoint™ II deve ser ligado à desconexão da alimentação principal.

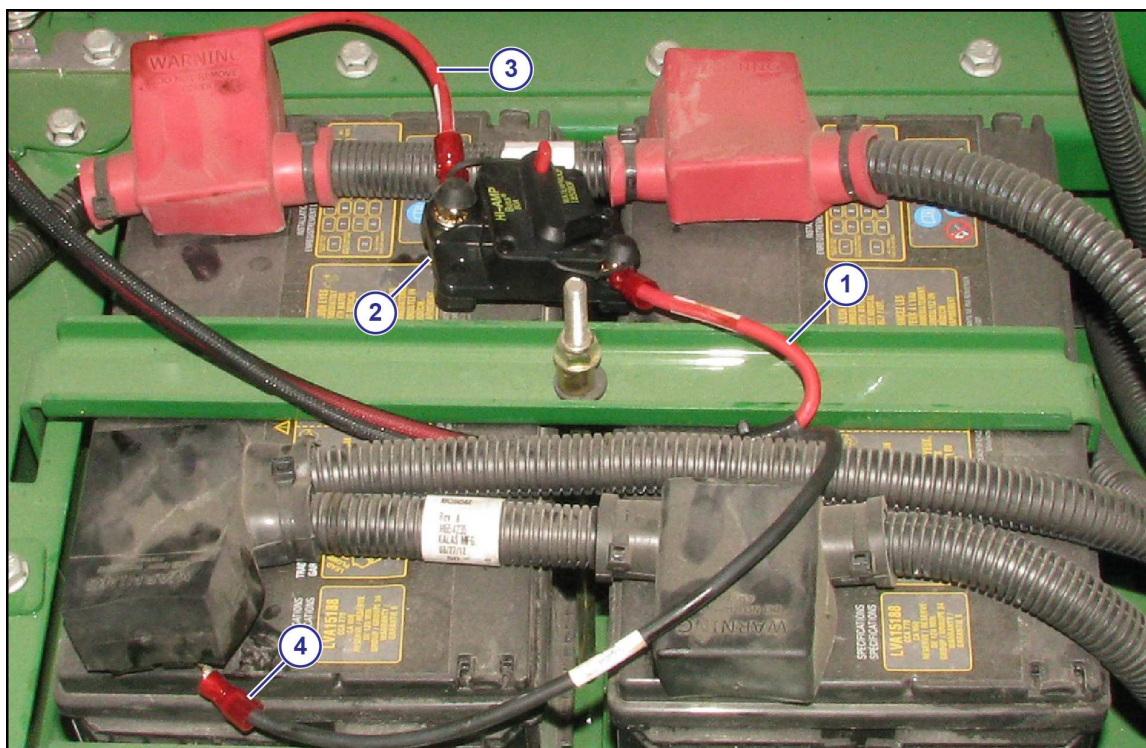


Fig. 16:

5. Conecte o cabo vermelho positivo (+) dos cabos da bateria (1) ao disjuntor (2).
A partir do terminal positivo (+) da bateria, conecte o cabo vermelho positivo (+) (3) ao disjuntor.
6. Conecte o cabo preto negativo (-) dos cabos da bateria (4) ao terminal de terra da bateria.

Instalar o kit do disjuntor para desconexão de energia (opcional)

Um kit de desconexão de energia está disponível para aplicações quando não desejam desconectar os cabos de energia da bateria.

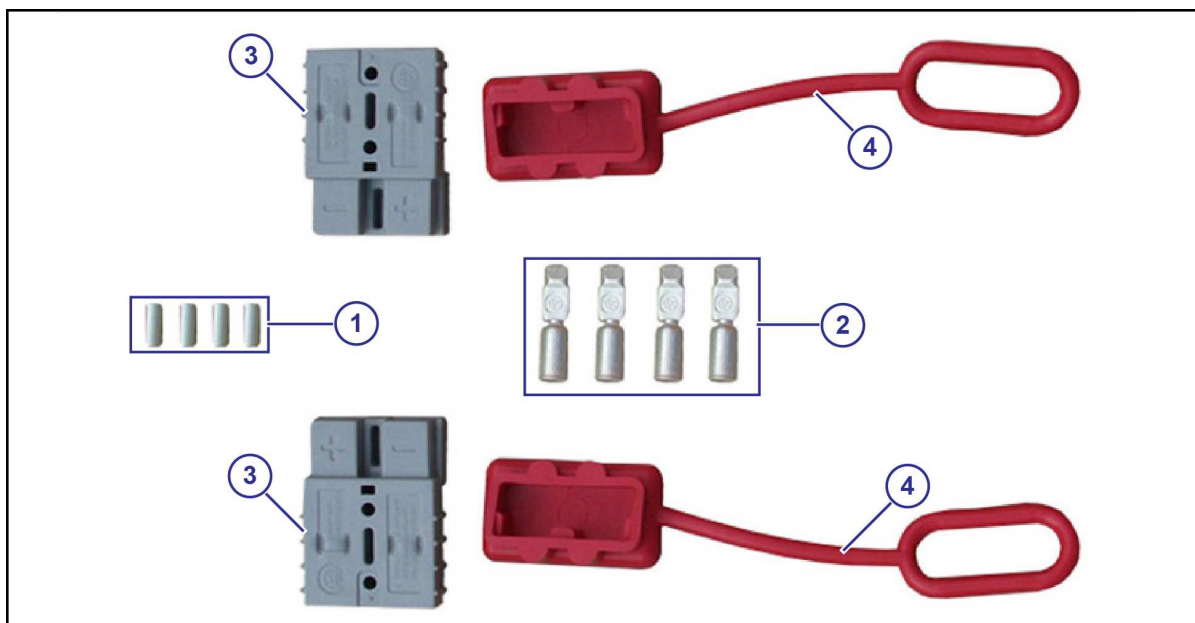


Fig. 17:

1. Desconecte os cabos da bateria.
2. Corte e remova os cabos no local de desconexão desejado.
3. Prende as buchas do espaçador (1) e terminais (2) em cada cabo.
4. Instale os terminais na caixa (3).



CUIDADO: Certifique-se de que o cabo vermelho positivo (+) e o cabo preto negativo (-) estão na localização correta.

5. Instalar as tampas (4).

Capítulo 4: Configuração do sistema

Descrições dos botões do CapView

Ícone	Nome	Descrição
	POWER	Pressione o botão para iniciar ou desligar a tela do CapView e o controlador de vazão O LED acende para mostrar o que está ativo
	AUTO/MANUAL	Pressione o botão para alternar entre o modo de operação manual ou automático
	CURVA	Pressione o botão para ativar ou desativar a compensação de curva
	SOBREPOR	Pressione o botão para ativar ou desativar o controle de sobreposição
	Setas de navegação	Pressione os botões para percorrer os itens do menu
	ENTER	Pressione o botão para abrir a tela do menu selecionado ou para aceitar o valor selecionado
	ESC/MAPA	Pressione o botão para sair da tela atual, para não aceitar o campo selecionado e para acessar o menu do mapa
	Predefinições	Use os quatro botões para armazenar e usar os perfis de barra, de tamanho da ponta e de fluxo Mantenha pressionado um botão por 10 segundos para mudar para essa predefinição Apenas um dos quatro botões é mostrado
	ALARME	Pressione o botão para parar um alarme sonoro
	CONFIG LOCAL	Pressione o botão para ir para o <i>menu Configuração de localização</i> Mantenha pressionado o botão por 10 segundos para ir para a <i>Configuração automática de localização</i> . ¹
	CONFIG SISTEMA	Pressione o botão para ir para o <i>menu Configuração do sistema</i>
	CONFIG BICO	Pressione o botão para ir para o <i>menu Configuração de bico</i>

¹ A tela piscará enquanto você segura o botão.

Iniciar o CapView

Antes de iniciar o motor da máquina, certifique-se sempre de que a tela CapView e o controlador de vazão estejam desligados.



Fig. 18:

1. Inicie o motor da máquina.
2. Pressione o botão **POWER** (1) para iniciar CapView e o controlador de vazão.
3. Certifique-se de que as configurações de vazão estejam corretas.
4. Pressione o botão **AUTO/MANUAL** (2) para ativar o controle de pressão automático.
5. Ajuste a pressão desejada no CapView.
6. Pressione o botão **CURVA** (3) para ativar a função de compensação de curva.
7. Pressione o botão **SOBREPOSIÇÃO** (4) para ativar a função de sobreposição.
8. Ligue todas as seções de barra para pulverizar.

Desligar o CapView

1. Desligue as seções da barra.
2. Pressione o botão **POWER** para desligar o CapView e o controlador de vazão.

Configuração do sistema

O sistema é configurado na fábrica. Estas etapas são necessárias somente quando modificações tiverem sido feitas durante a instalação ou em caso de alterações na máquina após a efetivação do pedido do PinPoint™ II.

1. Reset de fábrica
2. Procedimento de configuração do local
3. Procedimento de configuração do sistema
4. Procedimento de configuração do bico
5. Teste de seco do sistema
6. Teste do sistema molhado
7. Teste de tempo de antecipação e de sobreposição

Reset de fábrica

Importante: Sempre salve suas configurações de perfil e/ou registre todas as configurações e informações de configuração de localização antes de fazer um reset de fábrica.

Um reset de fábrica deve ser executado após:

- Instalação inicial
- Atualização de software
- Alteração de componente principal
- Alteração do modo de operação

Faça o procedimento de reset de fábrica



Fig. 19:

1. Certifique-se de que o interruptor da chave de energia comutada da máquina esteja ligada.
2. Pressione o botão **POWER** (1) no CapView.
3. Pressione o botão **CONFIG SISTEMA** (2) no CapView.
4. Use as setas para cima ou para baixo (3) para selecionar o **Modo de operação** (4).
5. Pressione o botão **ENTER** (5).
6. Use as setas **PARA CIMA** ou **PARA BAIXO** para mostrar o modo de operação correto (6).
7. Pressione o botão **ENTER**.
8. Use as setas para cima ou para baixo para selecionar **Configurações avançadas**.
9. Pressione o botão **ENTER**.
10. Use as setas para cima ou para baixo para selecionar **Reset de fábrica**.
11. Pressione o botão **ENTER**.

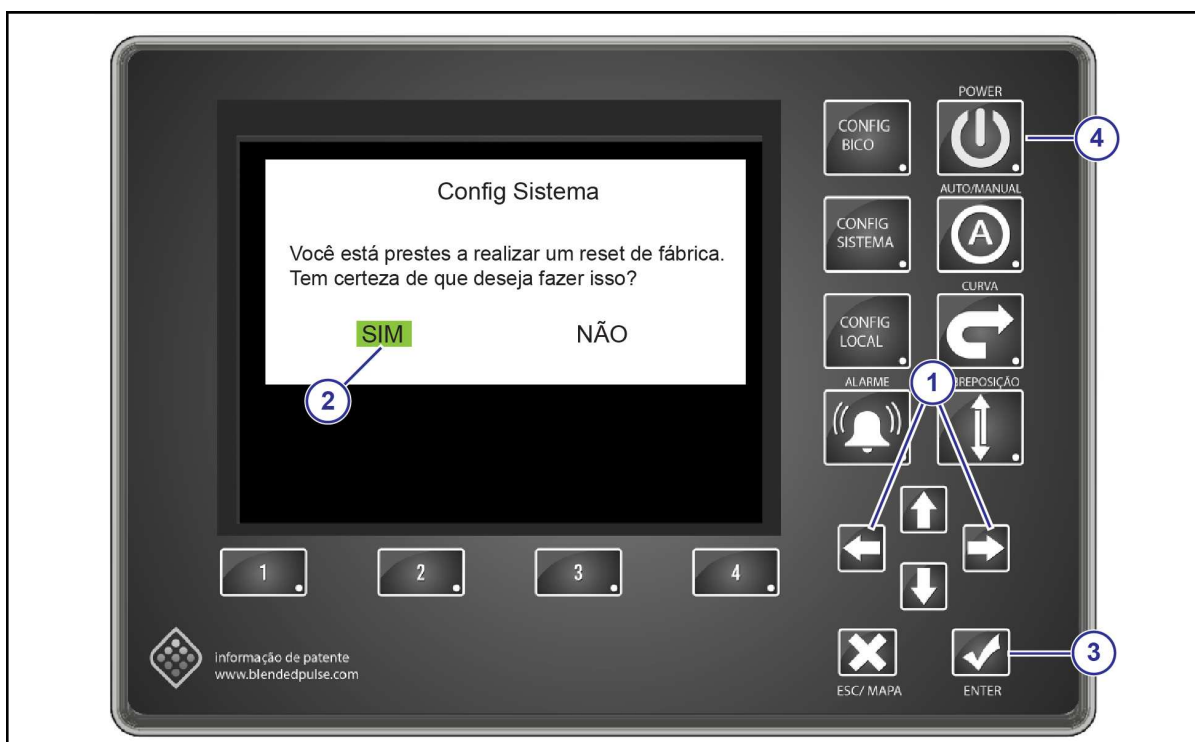


Fig. 20:

12. Use as setas para a **ESQUERDA** ou para a **DIREITA** (1) para selecionar **SIM** (2).

13. Pressione o botão **ENTER** (3).

O CapView irá desligar.

Deixe o interruptor de chave de energia comutada da maquina ligada para manter energia ao Gateway hub.

14. Pressione o botão **POWER** (4).

Uma tela de aviso será exibida após um reset de fábrica ou quando nenhum dado estiver presente nos VCMs. Isso indicou que o sistema deve ser configurado.

15. Pressione o botão **ENTER**.

Restaurar a configuração do sistema ou selecionar configurações

Entre em contato com seu representante local do CapstanAG para a configuração inicial do sistema ou selecione os arquivos de configuração, se esta for a configuração inicial do seu sistema.



Fig. 21:

1. Insira o thumb drive USB (1) na parte de trás do CapView (2).
A tela **Menu USB Host** será exibida.
2. Vamos para **Restaurar Configuração** or **Restaurar configurações selecionadas** linha (3).

Se você estiver restaurando as informações para o mesmo pulverizador e não tiver feito alterações significativas no sistema, como substituir os VCMs ou alterar o número de VCMs, use **Restaurar Configuração**.

Para o software lançado em outubro de 2018 e depois, se você estiver restaurando informações usadas em um sistema diferente ou tiver feito alterações significativas, como substituir os VCMs ou alterar o número de VCMs, use **Restaurar configurações selecionadas**.

3. Pressione o botão **ENTER** (4).
Uma mensagem será exibida.
4. Use o botão de seta para a esquerda ou para a direita (5) para selecionar **SIM**.
5. Pressione o botão **ENTER**.
O display irá desligar.
6. Remova o thumb drive USB da parte traseira da tela do CapView.
7. Pressione o botão **POWER** (6).
8. Certifique-se de que as configurações mostradas no visor do CapView estejam corretas.

Alterar as unidades de medida



Fig. 22:

1. Pressione o botão **CONFIG SISTEMA** (1).
2. Use os botões de seta **PARA CIMA** ou **PARA BAIXO** (2) para selecionar **Unidades** (3) no menu *Config Sistema*.
3. Pressione o botão **ENTER** (4).
4. Use os botões de seta **PARA CIMA** ou **PARA BAIXO** para selecionar as unidades de medida desejadas.
5. Pressione o botão **ENTER**.
6. Pressione o botão **ESC/MAPA** (5) para ir para a tela principal de operação.

Faça o procedimento de configuração de localização



Fig. 23:

1. Mantenha pressionado o botão **CONFIG LOCAL** (1) por 10 segundos.

Nota: É normal que a tela mude enquanto você mantém o botão pressionado.

2. Use o botão de seta para a **ESQUERDA** ou para a **DIREITA** (2) para selecionar **AUTO CONFIG** (3).
3. Pressione o botão **ENTER** (4).

Faça o procedimento de configuração de espaçamento do bico

1. Use os botões de seta **PARA CIMA** ou **PARA BAIXO** para selecionar o espaçamento desejado dos bicos.
A configuração padrão é 20 pol.
2. Pressione o botão **ENTER**.

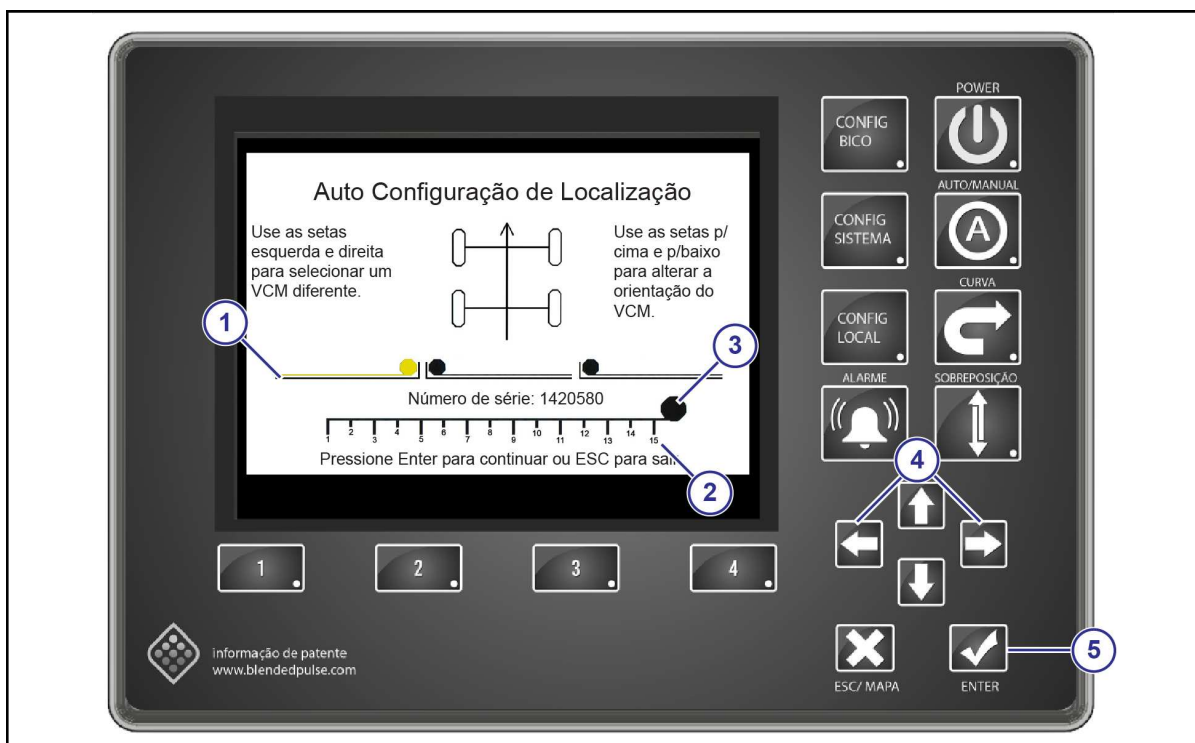


Fig. 24:

Esta tela mostra uma imagem do pulverizador com os VCMs localizados na barra. Os VCMs são dispostos na barra da esquerda para a direita de acordo com a ordem de números de série do VCM e orientados de acordo com a posição do tubo do VCM em caixa em relação ao quadro central (1).

O gráfico ao longo da parte inferior mostra um VCM com um chicote de fios de 15 bicos (2). O ponto preto (3) é o tubo do VCM, e os bicos são indicados por números. Este gráfico muda à medida que você move o marcador amarelo de VCM para VCM. Isso pode ser um indicador de qual VCM é qual, com base no número e localização das válvulas no VCM.

Comece com o VCM localizado na seção extrema esquerda da barra esquerda.

3. Use os botões de seta para a esquerda ou para a direita (4) para realçar o VCM desejado.
4. Pressione o botão **ENTER** (5) para cada VCM.
A cor de realce mudará para vermelho. Os bicos desse VCM irão pulsar.
5. Quando os bicos do VCM mais à esquerda pulsarem, pressione o botão de seta para a esquerda para mover o VCM destacado para a posição mais à esquerda na tela do CapView.
6. Pressione **ENTER** para parar a pulsação.

7. Pressione os botões de seta para cima ou para baixo para inverter o gráfico do VCM, de forma que a orientação do tubo exibido na tela do CapView seja a mesma que a orientação do tubo do VCM encontrada na barra.

Os números de série de todos os VCMs também podem ser encontrados nesta tela; suas localizações devem corresponder às etiquetas de número de série em cada VCM na barra.

8. Repita o processo da esquerda para a direita, até que todos os VCMs sejam movidos para o local correto e estejam virados para a orientação correta.
9. Quando terminar, pressione o botão **ESC/MAPA**.
10. Certifique-se de que o interruptor mestre esteja ligado e que os interruptores da seção da barra estejam desligados.
11. Engate e desengate cada interruptor de controle da seção da barra para correlacionar as válvulas da barra aos VCMs.

Engate a chave nº 1, desengate a chave nº 1, depois engate/desengate a nº 2, depois engate/desengate a nº 3, etc., da esquerda para a direita, de modo que a nº 1 seja a barra mais à esquerda.

O marcador mostra o VCM que está fisicamente associado a esse interruptor de seção da barra.

É possível ter 12 interruptores de barra e apenas um VCM. Posteriormente, você pode atribuir seções de barra programáveis para que os bicos sejam ligados/desligados individualmente pelo controlador de vazão. Pode ser necessário iniciar um trabalho no controlador de vazão do pulverizador para que as válvulas de barra possam ser fisicamente ligadas e desligadas.

12. Pressione o botão **ENTER** para retornar à tela *Tabela Configurar Localização*.

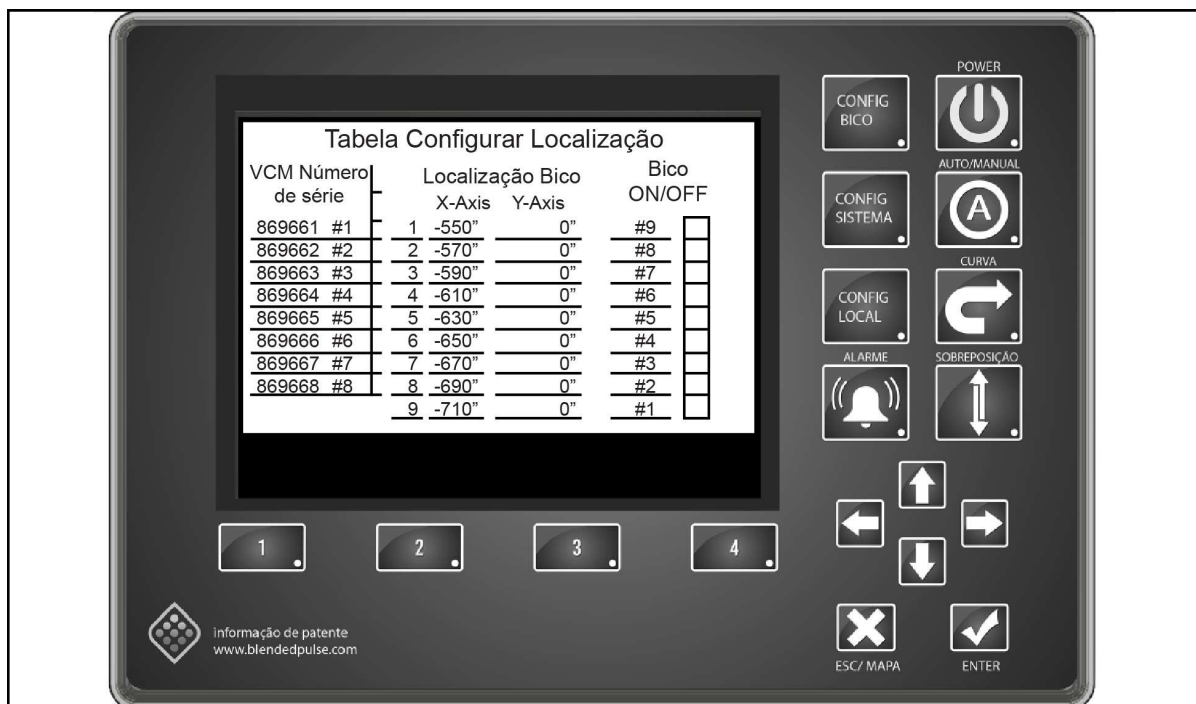


Fig. 25:

Os dados no eixo X da *Tabela Configurar Localização* agora devem corresponder à sua máquina.

13. Verifique se os dados estão corretos e, caso contrário, corrija manualmente os números de localização. Um exemplo disso pode ser um bico que é deslocado alguns centímetros por causa da interferência do suporte na localização exata do bico.

14. Pressione o botão **ESC/MAPA**.

Qualquer VCM selecionado na **Tabela Configurar Localização** é realçado em amarelo. Pressione o botão de seta **PARA CIMA** ou **PARA BAIXO** para realçar um VCM diferente.

As colunas da esquerda, **VCM Número de série**, mostram todos os VCMs em ordem numérica. Pressione o botão de seta **PARA CIMA** ou **PARA BAIXO** para ir para a segunda tela quando a primeira tela estiver cheia.

Os números 1 a 9 representam a localização física dos nove bicos no VCM realçado. O número 1 é o bico mais próximo do VCM (tubo em caixa) e o número 9 é o mais distante do VCM (tubo em caixa).

As colunas centrais, sob **Localização Bico**, mostram os dados de localização do VCM destacado na barra de pulverização. Pressione o botão de seta para a direita para realçar esses dados em amarelo.

A coluna **X-Axis** mostra a localização do bico. Zero é o centro da máquina. Use um valor negativo para mostrar que a localização do bico está à esquerda do centro. Use um valor positivo para mostrar que a localização do bico está à direita do centro. Os dados da coluna dois estarão em incrementos de 20 em até que uma configuração de local tenha sido feita.

A coluna **Y-Axis** mostra a distância na frente ou atrás da linha central da barra de pulverização. Na maioria das barras de pulverização, esse valor será zero. Essa distância é mais comumente usada em barras de ferramentas onde pode haver um conjunto frontal e um conjunto traseiro de facas.

As colunas direitas sob **Bico ON/OFF** é onde a válvula do bico pode ser ligada ou desligada. Pressione os botões de seta para destacar a caixa desejada. Pressione o botão **ENTER** para selecionar ligado ou desligado.

O número do bico da esquerda para a direita ao longo de toda a barra. O bico mais à esquerda na barra é o número 1 e o bico mais à direita seria o nº 72 se você tiver 72 bicos.



Fig. 26:

A tela mostrará as opções **SIM** (para salvar) ou **NÃO** (para não salvar) os dados inseridos.

15. Se os dados estiverem corretos, use os botões de seta para a direita ou para a esquerda para selecionar **SIM** (1).

16. Pressione o botão **ENTER** (2).

Uma barra de salvamento azul será exibida e se moverá pela tela. O CapView está salvando todos os dados dentro dos VCMs. Esse processo pode levar alguns minutos para ser concluído.

Importante: O CapView será encerrado para reinicializar logo após selecionar **SIM**.

Menus de configuração do sistema

Descrições do menu de configuração do sistema

Número da linha	Título da linha	Ação
	Descrição	
1	Modo de operação	Pressione ENTER para alterar
	O sistema PinPoint™ II pode operar em três modos: SharpShooter™ , Synchro™ ou N-Ject™ . No modo SharpShooter™ o controlador de vazão conecta-se ao interior da bomba para controle do fluxo e o PinPoint™ II altera o ciclo de operação do bico para manter a pressão constante. Em modo Synchro™ o PinPoint™ II controla a bomba para o controle de pressão ativa e o controlador de vazão conecta-se ao Gateway Hub para controlar o fluxo alterando o ciclo de operação do bico. O modo N-Ject™ é usado para aplicação de amônia anidra ou fertilizante líquido.	
2	Volume Controlador/Galões	Pressione ENTER e, em seguida, SIM para reiniciar.
	O contador de galões do controlador deve corresponder aos valores do controlador de vazão. Zerar o contador de galões do controlador também zera o contador de galões reais. Certifique-se de zerar o controlador de vazão ao mesmo tempo. O contador de galões do controlador exibe o valor do fluxo por seção.	
3	Volume Atual/Galões	Pressione ENTER e, em seguida, SIM para reiniciar.
	O valor do contador real de galões deve corresponder ao volume do tanque. A diferença entre o contador de galões do controlador e o contador de galões real é o produto poupado usando o controle de sobreposição de PinPoint™ II. O contador de galões real exibe o valor de fluxo por bico. O contador de galões do controlador menos o contador de galões real corresponde à economia total do produto aplicado a partir do controle individual do bico.	
4	Area Controlador/Acre	Pressione ENTER e, em seguida, SIM para reiniciar.
	O controlador de acres do controlador conta a quantidade de acres aplicados por seção.	
5	Contador de Acres Atual	Pressione ENTER e, em seguida, SIM para reiniciar.
	O contador de acres reais conta os acres aplicados por bico. O contador de acre do controlador menos o contador de acre real é o acre adicional que um operador pode aplicar por carga de tanque a partir do controle de bico individual.	
6	Galões/Minuto Controlador	
	Os galões de controle por minuto devem corresponder à exibição do fluxo do controlador de vazão. O valor de galões por minuto é por seção.	
7	Galões/Minuto Actuais	
	Os galões reais por valor de minuto correspondem ao fluxo que está realmente sendo pulverizado. Deve corresponder ao fluxômetro da turbina (a menos que o modo de correção esteja ativo em uma taxa de fluxo muito lento ou o modo de cálculo esteja ativo). Os galões por valor de minuto são por controle de bico individual. Os galões por minuto controlador e galões por minuto atuais devem sempre ser iguais a menos que PinPoint™ II esteja desligando bicos individuais. Quando bicos individuais estão sendo desligados, os galões reais por minuto serão mais baixos do que os galões do controlador por minuto.	

Número da linha	Título da linha	Ação
	Descrição	
8	Controle do bico (Key Fob)	Pressione ENTER para alterar
	A maioria dos sistema terá interruptores de barra ativos de 12V . Isso significa que os fios da chave da barra obtêm 12 VDC positivos quando ligados. Para ligar a chave, selecione Key FOB ativo . No modo Key FOB, todos os bicos serão desligados e uma mensagem mostrará na tela de operação que o modo Key FOB está ativo. Para retornar ao modo de operação, retorne o valor de ativação do controle do bico ao valor anterior (tipicamente 12V Ativo). Alguns sistemas usarão o sinal de chave 12V GND .	
9	Pressão 1	
	O valor da pressão 1 é a pressão de pulverização da barra. Esse valor é exibido como uma barra verde na tela de operação principal.	
10	Voltagem sistema	
	A tensão do sistema é a tensão no gateway hub. Isso pode ser um indicador da saúde do sistema.	
11	Luz do Display	Pressione ENTER para alterar
	Números maiores aumentam o brilho da tela do CapView para uso diurno. Números menores diminuem o brilho da tela do CapView para uso noturno. Intervalo: 1-10, se for 5 ou menos a luz de fundo da tela será acionada.	
12	Brilho LED	Pressione ENTER para alterar
	Números maiores aumentam o brilho das luzes de LED para uso diurno. Números menores diminuem as luzes LED para uso noturno. Intervalo: 1-10.	
13	Volume do beeper	Pressione ENTER para alterar
	Números maiores tornam o alarme mais sonoro para uso em ambientes externos. Números menores diminuem o volume do alarme para uso em ambientes internos. Intervalo: 0-5, 0 desliga completamente o aviso sonoro.	
14	Gravidade específica	Pressione ENTER para alterar
	A gravidade específica refere-se à densidade, ou peso por galão em comparação com a água (Água = 8,35 lb./gal.). Para produtos à base de água, use 1.00. Para fertilizante líquido, use 1,2 para 10 lb/gal de produto, etc. A gravidade específica é usada para calcular o fluxo.	
15	Ativar Diagnóstico Válvula	Pressione ENTER para alterar
	Se o sistema PinPoint™ II não estiver usando bicos que usam apropriadamente o diagnóstico de bico de CapstanAG, o diagnóstico de bico pode ser desativado aqui. CapstanAG usa esse recurso nas unidades de demonstração e unidades de desenvolvimento onde as luzes são substituídas por válvulas ou reconfiguradas para bobina apenas. A bobina apenas desativa a detecção de movimento do êmbolo sem desativar dados curtos ou abertos.	

Número da linha	Título da linha	Ação
	Descrição	
16	Distância Sobreposição	Pressione ENTER para alterar
	CapstanAG cunhou o termo “Bigodes de gato” para descrever essa função. Cada bico tem cinco bigodes de gato imaginários através dos quais verifica e marca o mapa de sobreposição. Existe um bigode de gato em frente, atrás, na direita, na esquerda e no centro. O bigode de gato do centro marca o mapa enquanto está sendo pulverizado. Os outros quatro bigodes destinam-se a verificar se o bico necessita de ser desligado em uma área já pulverizada. A distância de sobreposição se refere à distância a que estes quatro bigodes de gato se encontram do bigode de gato do centro. O mapa de PinPoint™ II está em quadrados de um metro; portanto, recomenda-se configurá-lo para um mínimo de 40 polegadas (cm) (1 metro).	
17	Modo Rate Sync	Pressione ENTER para alterar
	Rate Sync™ altera o ciclo de operação do bico com base na velocidade de veículo obtida a partir do receptor de GPS.	
18	Rate Sync Média	Pressione ENTER para alterar
	A Rate Sync™ média representa com que frequência a função rate sync avalia a velocidade do GPS. PinPoint™ II tem um requisito de GPS de 10 Hz, então a velocidade é mostrada 10 vezes por segundo ou uma vez a cada 0,1 segundo. Valores mais altos fazem o sistema reagir mais lentamente.	
19	Rate Sync Max Veloc	Pressione ENTER para alterar
	Digite a velocidade aproximada que permitirá ao sistema atingir 100% do ciclo de operação com base no tamanho atual da ponta de pulverização que está sendo usado.	
20	Unidades	Pressione ENTER para alterar
	Selecione as unidade de escolha desejadas: Unidades dos EUA ou SI.	
21	Baud Rate	
	Isso exibe a taxa de transmissão de GPS que é detectada pelo sistema. 19.200 a 115.200.	
22	Revisão do Programa	Pressione ENTER para alterar e, em seguida, SIM
	As informações de revisão armazenam todos os itens de hardware pelo endereço CAN e mostram a versão atual de todos os itens de hardware e software no sistema. Isso inclui CapView, gateway hub e versões de software de VCM.	
23	Idioma	Pressione ENTER para alterar
	Selecione o idioma desejado: Inglês ou Português	
24	Lista de Erros	Pressione ENTER para alterar
	Isso exibe os 50 erros mais recentes.	
25	Configurações avançadas	Pressione ENTER para ver o menu
	Menu de configurações adicionais	

Configurações avançadas - Modo de operação do Synchro™

Número da linha	Título da linha	Ação
	Descrição	
1	Medidor de Horas	
	O medidor de horas mostra as horas acumuladas. O medidor de horas inicia quando pelo menos um bico estiver ligado.	
2	Bússola posição	Pressione ENTER e, em seguida, SIM para calibrar.
	A bússola tridimensional geralmente não é usada. Ela pode ser usada para detecção de marcha re ou a estabilidade da compensação da curva em baixa velocidade..	
3	Bússola Deslocamento	Insira o deslocamento para calibrar
	Esse valor é usado após a calibragem da bússola tridimensional para correlacionar o chassi com o gateway hub.	
4	Modo USB	
	Pen drive ou computador . Pen drive deve ser escolhido para utilizar uma unidade USB para diferentes propósitos.	
5	Deadband Pressão	Pressione ENTER para alterar.
	A Deadband Pressão é utilizada para neutralizar a instabilidade, fornecendo uma zona de pressão que é considerada satisfatória, não exigindo, portanto, nenhuma ação pelo sistema de controle. Quanto maior o número, menos sensível é o sistema de controle. Para estabilizar um sistema oscilante, use um número maior. Para acelerar um sistema lento, use um número menor. Intervalo de 0 a 100.	
6	Ganho - Sistema	Pressione ENTER para alterar.
	O ganho do sistema é usado para ajustar o controle de pressão. O ganho do sistema altera o ganho total do sistema de acordo com as mesmas proporções de ganho proporcional/integral/diferencial estabelecido nessas configurações. O número de ganho do sistema é o usado com mais frequência para ajustar sistemas lentos ou oscilantes. Quanto maior o número, mais sensível é o sistema de controle. Para estabilizar um sistema oscilante, use um número menor. Para acelerar um sistema lento, use um número maior.	
7	Ganho - Proporcional	Pressione ENTER para alterar.
	O ganho proporcional faz com que o sistema de controle responda mais rapidamente quando os erros são maiores. Quanto maior o número, mais sensível é o sistema de controle. Para estabilizar um sistema oscilante, use um número menor. Para acelerar um sistema lento, use um número maior.	
8	Ganho - Integral	Pressione ENTER para alterar.
	O ganho integral faz com que o sistema de controle acelere mais rapidamente quando os erros são maiores. Quanto maior o número, mais sensível é o sistema de controle. Para estabilizar um sistema oscilante, use um número menor. Para acelerar um sistema lento, use um número maior. O ganho integral geralmente é definido em 1/10 do ganho proporcional.	

Número da linha	Título da linha	Ação
	Descrição	
9	Ganho - Diferencial	Pressione ENTER para alterar.
	O ganho diferencial faz com que o sistema de controle acumule erros mais rapidamente quando os erros são pequenos. Quanto maior o número, mais sensível é o sistema de controle. Para estabilizar um sistema oscilante, use um número menor. Para acelerar um sistema lento, use um número maior. O ganho diferencial é usado raramente e geralmente é definido em 1/10 do ganho integral ou zero.	
10	Total N. Válvulas esperado	Pressione ENTER para alterar.
	O número total do valor esperado de válvulas é o número de válvulas no pulverizador. Na inicialização, o sistema conta o número de válvulas informado pelos VCMs. Se o número informado corresponder ao número inserido manualmente para o valor, tudo estará OK e o sistema continuará. Se for detectado um erro, um alarme soará e as leituras de diagnóstico serão exibidas. O sistema não pode detectar problemas de válvula que possam ter ocorrido quando ele não estava em execução. Se a válvula tiver sido danificada, ou se houver corrosão durante o inverno, este é o erro que você receberá. O sistema não pode determinar qual bico foi afetado se o problema ocorreu quando o sistema foi desligado, portanto, use a tela de configuração de local do CapView e procure por um bico que não esteja conectado.	
11	Rolagem Ativar/Desativar	Pressione ENTER para alterar.
	No diagnóstico de bico na tela de operação, role de bico a bico. Para focar um único bico sem que a rolagem ocorra, selecione Desativado.	
12	GPS - Ant. À frente/eixo Tras.	Pressione ENTER para alterar.
	Digite o número de polegadas (cm) do eixo traseiro para a antena GPS. Um número positivo indica que a antena está à frente do eixo. Um número negativo indica que a antena está atrás do eixo. Este valor é usado para o controle de sobreposição do GPS para desligar os bicos no local apropriado. A antena GPS deve estar localizada no veículo no qual a barra estiver montada. Para unidades de arrastre, monte a antena GPS no implemento.	
13	GPS - Ant. Direita do centro	Pressione ENTER para alterar.
	Digite o número de polegadas (cm) que indica a distância entre a antena GPS e o centro. Um número positivo indica que a antena está à direita do centro. Um número negativo indica que a antena está à esquerda do centro.	
14	GPS - Ant. Acima do Solo	Pressione ENTER para alterar.
	Digite o número de polegadas (cm) que indica a distância entre a antena GPS e o solo.	
15	GPS Barra frente/Eixo Tras.	Pressione ENTER para alterar.
	Digite o número de polegadas (cm) indicando a distância entre a barra e o eixo traseiro. Um número positivo indica que a barra está à frente do eixo traseiro. Um número negativo indica que a barra está atrás do eixo traseiro.	

Número da linha	Título da linha	Ação
	Descrição	
16	Deteção Adiante/Reverso	Pressione ENTER para alterar.
	Para que o controle individual do bico execute corretamente o sistema, é necessário saber se o pulverizador está se movendo para frente ou para trás. Quando a linha de Deteção Adiante/Reverso está configurada para ch/rev OFF=Adiant o sistema está à procura de 12V (beeper reverso) para informar que o pulverizador está em marcha ré. Se o sistema não vir o sinal de 12V, ele pressupõe que o pulverizador esteja se deslocando para a frente. Se essa definição for alterada para Bússola , então uma bússola 3-D é usada para detectar Adiante/Reverso, e a calibragem da bússola é necessária. Para operadores que não pulverizam em reverso, a melhor opção é deixar essa configuração em ch/rev OFF=Adiant .	
17	Ver Adiante Tempo	Pressione ENTER para alterar.
	O tempo de antecipação é baseado na velocidade de campo mais rápida, o valor é um indicador de quanto tempo o GPS e o sistema levam para reagir às entradas de cobertura. Se o desligamento for muito cedo, diminua o valor. Se o desligamento for tarde demais, aumente o valor. Defina o valor do tempo de antecipação com a velocidade de percurso mais rápida esperada. Nota: Ao definir a distância de sobreposição, defina o valor Ver Adiante Tempo como 0.	
18	Desligar Taxa Zero	Pressione ENTER para alterar.
	Quando definido como Desligar , o desligamento de baixa pressão é ativado. Para desativar o desligamento de baixa pressão, defina como PWM% mínimo . Quando configurado para desligar, o sistema permitirá que o ciclo de operação acione 0% ou desligue. Isso é útil ao aplicar grades VRT com uma taxa de aplicação 0. A configuração recomendada é PWM% mínimo , em que somente permitirá que o sistema vá para o PWM do bico de baixo limite definido na linha do PWM mínimo do bico .	
19	Manter controle de pressão	Pressione ENTER para alterar.
	O modo de controle da pressão de operação do modo Synchro™ deve ser definido como Desativado ou 0.	
20	Sensor de Pressão 1 Min. volt	Pressione ENTER para alterar.
	Usado para configurar o sensor de pressão 1, que é o sensor de pressão de pulverização PinPoint™ II.	
21	Sensor de pressão 1 Max. volt	Pressione ENTER para alterar.
	Usado para configurar o sensor de pressão 1, que é o sensor de pressão de pulverização PinPoint™ II.	
22	Sensor de Pressão 1 Min. PSI	Pressione ENTER para alterar.
	Usado para configurar o sensor de pressão 1, que é o sensor de pressão de pulverização PinPoint™ II.	
23	Sensor de pressão 1 Max. PSI	Pressione ENTER para alterar.
	Usado para configurar o sensor de pressão 1, que é o sensor de pressão de pulverização PinPoint™ II.	

Número da linha	Título da linha	Ação
	Descrição	
24	Sensor de pressão 1 Offset	Pressione ENTER para alterar.
	É comum ter sensores de 1 a 5 VDC e sensores de 0,5 a 5 VDC. O deslocamento do sensor PSI é usado quando o sensor não corresponde ao manômetro. A inserção de um valor de deslocamento dimensionará o sensor para cima ou para baixo. O intervalo permitido de deslocamento do sensor é de $\pm 1-9$.	
25	Tipo Servo (válvula)	Pressione ENTER para alterar.
	Pulverizadores Case 2017 e anteriores usarão PWM de 12 volts . Pulverizadores Case 2017 e posteriores usarão PWM Terra . O controlador de fábrica RoGator usa PWM Terra . O controlador de fábrica Apache usa aterramento de PWM ou Válvula de Retorno , dependendo da tubulação. Os controladores de vazão AgLeader usam PWM 12 de volts . Os controladores de vazão Trimble usam PWM Terra . O controlador de ISO Raven 2 usa PWM Terra .	
26	Modo Manual servo veloc.	Pressione ENTER para alterar.
	A velocidade servo no modo manual controla a rapidez com que a pressão muda no modo manual. Se a válvula operar muito lentamente no modo manual, aumente esse valor. Se a válvula operar muito rapidamente no modo manual, diminua esse valor.	
27	Servo Mínimo DC%	Pressione ENTER para alterar.
	O valor mínimo do servo é o ciclo de operação mínimo em que a bomba será acionada. É importante que esse valor corresponda ao ciclo de operação mínimo usado pelo controlador de vazão. Esse valor também aumenta o ciclo de operação mínimo dos bicos de barra pulsantes. O Raven usa inteiros de bits de 0 a 256 para definir esse mínimo. Use matemática para determinar essa porcentagem. Se o valor do controlador for “150”, a porcentagem do ciclo de operação será $150/256 * 100 = 59\%$.	
28	Servo Máximo DC%	Pressione ENTER para alterar.
	O valor máximo do servo é o ciclo de operação máximo em que a bomba será acionada. É importante que esse valor corresponda ao ciclo de operação máximo usado pelo controlador de vazão. Esse valor também aumenta o ciclo de operação máximo dos bicos de barra pulsantes. O Raven usa inteiros de bits de 0 a 256 para definir esse máximo. Use matemática para determinar essa porcentagem. Se o valor do controlador for “250”, a porcentagem do ciclo de operação será $250/256 * 100 = 98\%$.	
29	Limite Velocidade Bomba	Pressione ENTER para alterar.
	O limite de velocidade da bomba é utilizado em pulverizadores equipados com um sensor de velocidade da bomba. Quando o limite de velocidade da bomba for ativado, ele limitará a velocidade máxima da bomba à RPM selecionada.	
30	Selo da Bomba Desligar	Pressione ENTER para alterar.
	Quando o sensor cai abaixo do valor de fechamento da vedação da bomba, a bomba desliga para evitar o funcionamento a seco e falhas na vedação da bomba. Esse recurso só funciona no modo Synchro™ com uma bomba PWM no modo Automático.	

Número da linha	Título da linha	Ação
	Descrição	
31	Bico PWM % Tempo de Ciclo	Pressione ENTER para alterar.
	O valor do tempo de ciclo PWM% do bico afeta somente os tipos de servo de válvula em linha ou de bypass. O tempo de ciclo PWM% (4,0 segundos) é o tempo que os bicos de pulso precisam para modular do ciclo de operação mínimo para máximo. Para acelerar um tempo de reação lento do sistema, insira um número menor. Para diminuir o tempo de reação de um sistema oscilante, insira um número maior.	
32	Bico Frequência de Pulso	Pressione ENTER para alterar.
	Todos os sistemas de pulverização CapstanAG funcionam com frequência de pulso de 10 pulsos por segundo. Para executar uma frequência de pulso mais rápida, digite um número maior. O CapstanAG não recomenda frequências de pulso inferiores a 10 Hz em aplicações de pulverizador.	
33	Bico PWM Mínimo	Pressione ENTER para alterar.
	O valor do PWM mínimo do bico é o ciclo de operação mínimo do pulso para as válvulas de bico. Você não pode alterar esse valor para menor que o valor da frequência de pulso do bico. Se a frequência de pulso do bico estiver definida como 10 pulsos, então o PWM mínimo do bico deve ser ajustado como 10 ou mais. Se você estiver desconfortável com a execução de ciclos de operação baixos, esse valor poderá ser definido como mais alto.	
34	Bico PWM Máximo	Pressione ENTER para alterar.
	É improvável que você defina o PWM máximo do bico abaixo de 100%; esse seria o limite para o ciclo de operação máximo.	
35	Fluxômetro GPM mínimo	Pressione ENTER para alterar.
	O valor mínimo de galão por minuto do fluxômetro é o fluxo mínimo no qual o fluxômetro da turbina não é mais preciso. Quando no modo de correção, o PinPoint™ II calculará automaticamente o fluxo abaixo desse valor. Isso é especialmente importante quando o sistema está operando com apenas alguns bicos, como linhas pontuais, lacunas de preenchimento, etc. O cálculo do sistema mede com precisão o fluxo através de um único bico.	
36	Fluxômetro Modo	Pressione ENTER para alterar.
	No modo Correção , o fluxo relatado ao controlador de vazão muda automaticamente do fluxômetro da turbina para um cálculo sempre que o fluxo cai abaixo do GPM mínimo do fluxômetro e também quando uma seção parcial da barra está pulsando. O modo Transparente não permite essa comutação e usa somente o valor da turbina, independentemente da precisão. O modo Calcular usa apenas o cálculo.	
37	Calibração do fluxômetro	Pressione ENTER para alterar.
	É importante que o valor de calibração do fluxômetro corresponda à etiqueta no fluxômetro da turbina, de forma que os contadores de galão correspondam ao controlador de vazão. O sistema usa “pulsos por 10 galões”. Se a etiqueta do fluxômetro estiver em “pulsos por galão”, multiplique por 10. Se o controlador de vazão exigir “pulsos por galão”, divida por 10. É possível verificar isso monitorando os galões por minuto mostrados em <i>Configuração do sistema</i> e compare-os com o controlador de vazão.	
38	Fluxômetro Limite de erro	Pressione ENTER para alterar.
	Limite de erro do fluxômetro, intervalo Desativado para 50%. Uma % de fluxo maior que o % escolhido causará uma mensagem de falha e um alarme.	

Número da linha	Título da linha	Ação
	Descrição	
39	Erro do fluxômetro	Pressione ENTER para alterar.
	O erro do fluxômetro mostra a diferença de % em tempo real entre o fluxômetro e o fluxo calculado.	
40	Mínimo válvulas LIGADO	Pressione ENTER para alterar.
	O padrão de válvulas mínimas ligadas é 1. Reduz a sobre-aplicação de produto químico com injeção química. Usado para sistemas de injeção de produtos químicos (não N-Ject™).	
41	Reset de fábrica	Pressione ENTER e, em seguida, SIM para alterar.
	O reset de fábrica exigirá que todas as configurações em todo o sistema sejam redefinidas para o padrão. O reset de fábrica é necessário ao reparar o sistema. Certifique-se de ter gravado as configurações de sua preferência antes de redefinir. Com uma “folha de dicas” devidamente preparada, um reset de fábrica leva apenas alguns minutos. Se os componentes principais forem alterados, talvez seja necessário executar um reset de fábrica.	
42	Informações de contato	
	A seleção desta linha abrirá uma página com o número de telefone gratuito da CapstanAG, o site e um código QRC que direcionará você ao site.	

Configurações avançadas - Modo de operação do SharpShooter™

Número da linha	Título da linha	Ação
	Descrição	
1	Medidor de Horas	
	O medidor de horas mostra as horas acumuladas. O medidor de horas inicia quando pelo menos um bico estiver ligado.	
2	Bússola posição	Pressione ENTER e, em seguida, SIM para calibrar.
	A bússola tridimensional geralmente não é usada. Ela pode ser usada para detecção de marcha re ou a estabilidade da compensação da curva em baixa velocidade.	
3	Bússola Deslocamento	Insira o deslocamento para calibrar
	Esse valor é usado após a calibragem da bússola tridimensional para correlacionar o chassi com o gateway hub.	
4	Modo USB	
	Pen drive ou computador . Pen drive deve ser escolhido para utilizar uma unidade USB para diferentes propósitos.	
5	Deadband Pressão	Pressione ENTER para alterar.
	A Deadband Pressão é utilizada para neutralizar a instabilidade, fornecendo uma zona de pressão que é considerada satisfatória, não exigindo, portanto, nenhuma ação pelo sistema de controle. Quanto maior o número, menos sensível é o sistema de controle. Para estabilizar um sistema oscilante, use um número maior. Para acelerar um sistema lento, use um número menor. Intervalo de 0 a 100.	
6	Ganho - Sistema	Pressione ENTER para alterar.
	O ganho do sistema é usado para ajustar o controle de pressão. O ganho do sistema altera o ganho total do sistema de acordo com as mesmas proporções de ganho proporcional/integral/diferencial estabelecido nessas configurações. O número de ganho do sistema é o usado com mais frequência para ajustar sistemas lentos ou oscilantes. Quanto maior o número, mais sensível é o sistema de controle. Para estabilizar um sistema oscilante, use um número menor. Para acelerar um sistema lento, use um número maior.	
7	Ganho - Proporcional	Pressione ENTER para alterar.
	O ganho proporcional faz com que o sistema de controle responda mais rapidamente quando os erros são maiores. Quanto maior o número, mais sensível é o sistema de controle. Para estabilizar um sistema oscilante, use um número menor. Para acelerar um sistema lento, use um número maior.	
8	Ganho - Integral	Pressione ENTER para alterar.
	O ganho integral faz com que o sistema de controle acelere mais rapidamente quando os erros são maiores. Quanto maior o número, mais sensível é o sistema de controle. Para estabilizar um sistema oscilante, use um número menor. Para acelerar um sistema lento, use um número maior. O ganho integral geralmente é definido em 1/10 do ganho proporcional.	

Número da linha	Título da linha	Ação
	Descrição	
9	Ganho - Diferencial	Pressione ENTER para alterar.
	O ganho diferencial faz com que o sistema de controle acumule erros mais rapidamente quando os erros são pequenos. Quanto maior o número, mais sensível é o sistema de controle. Para estabilizar um sistema oscilante, use um número menor. Para acelerar um sistema lento, use um número maior. O ganho diferencial é usado raramente e geralmente é definido em 1/10 do ganho integral ou zero.	
10	Total N. Válvulas esperado	Pressione ENTER para alterar.
	O número total do valor esperado de válvulas é o número de válvulas no pulverizador. Durante a inicialização, o sistema conta o número de válvulas reportadas pelos VCMs. Se o número informado corresponder ao número inserido manualmente para o valor, tudo estará OK e o sistema continuará. Se for detectado um erro, um alarme soará e as leituras de diagnóstico serão exibidas. O sistema não pode detectar problemas de válvula que possam ter ocorrido quando ele não estava em execução. Se a válvula tiver sido danificada, ou se houver corrosão durante o inverno, este é o erro que você receberá. O sistema não pode determinar qual bico foi afetado se o problema ocorreu quando o sistema foi desligado, portanto, use a tela de configuração de local do CapView e procure por um bico que não esteja conectado.	
11	Rolagem Ativar/Desativar	Pressione ENTER para alterar.
	No diagnóstico de bico na tela de operação, role de bico a bico. Para focar um único bico sem que a rolagem ocorra, selecione Desativado.	
12	GPS - Ant. À frente/eixo Tras.	Pressione ENTER para alterar.
	Digite o número de polegadas (cm) do eixo traseiro para a antena GPS. Um número positivo indica que a antena está à frente do eixo. Um número negativo indica que a antena está atrás do eixo. Este valor é usado para o controle de sobreposição do GPS para desligar os bicos no local apropriado. A antena GPS deve estar localizada no veículo no qual a barra estiver montada. Para unidades de arrastre, monte a antena GPS no implemento.	
13	GPS - Ant. Direita do centro	Pressione ENTER para alterar.
	Digite o número de polegadas (cm) que indica a distância entre a antena GPS e o centro. Um número positivo indica que a antena está à direita do centro. Um número negativo indica que a antena está à esquerda do centro.	
14	GPS - Ant. Acima do Solo	Pressione ENTER para alterar.
	Digite o número de polegadas (cm) que indica a distância entre a antena GPS e o solo.	
15	GPS Barra frente/Eixo Tras.	Pressione ENTER para alterar.
	Digite o número de polegadas (cm) indicando a distância entre a barra e o eixo traseiro. Um número positivo indica que a barra está à frente do eixo traseiro. Um número negativo indica que a barra está atrás do eixo traseiro.	

Número da linha	Título da linha	Ação
	Descrição	
16	Detecção Adiante/Reverso	Pressione ENTER para alterar.
	Para que o controle individual do bico execute corretamente o sistema, é necessário saber se o pulverizador está se movendo para frente ou para trás. Quando a linha de detecção adiante/reverso está configurada para ch/rev OFF=Adiant , o sistema está à procura de 12V (beeper reverso) para informar que o pulverizador está em marcha ré. Se o sistema não vir o sinal de 12V, ele pressupõe que o pulverizador esteja se deslocando para a frente. Se essa definição for alterada para Bússola , então uma bússola 3-D é usada para detectar adiante/reverso, e a calibragem da bússola é necessária. Para operadores que não pulverizam em reverso, a melhor opção é deixar essa configuração em ch/rev OFF=Adiant .	
17	Ver Adiante Tempo	Pressione ENTER para alterar.
	O tempo de antecipação é baseado na velocidade de campo mais rápida, o valor é um indicador de quanto tempo o GPS e o sistema levam para reagir às entradas de cobertura. Se o desligamento for muito cedo, diminua o valor. Se o desligamento for tarde demais, aumente o valor. Defina o valor do tempo de antecipação com a velocidade de percurso mais rápida esperada. Nota: Ao definir a distância de sobreposição, defina o valor do Tempo de antecipação como 0.	
18	Desligar Taxa Zero	Pressione ENTER para alterar.
	Quando definido como Desligar , o desligamento de baixa pressão é ativado. Para desativar o desligamento de baixa pressão, defina como PWM% mínimo . Quando configurado para desligar, o sistema permitirá que o ciclo de operação acione 0% ou desligue. Isso é útil ao aplicar grades VRT com uma taxa de aplicação 0. A configuração recomendada é PWM% mínimo , em que somente permitirá que o sistema vá para o PWM do bico de baixo limite definido na linha do PWM mínimo do bico .	
19	Pressão Baixa Desligar	Pressione ENTER para alterar.
	Quando usado, o desligamento de baixa pressão faz com que as válvulas solenoides se desliguem, como verificações de diafragma anti gotejo neste valor. Quando o valor de desligamento de baixa pressão é de 8 PSI, uma leitura será exibida quando o PSI cair abaixo de 8 PSI. Neste ponto, as válvulas de bico fecharão. As válvulas de bico se abrirão e a leitura será apagada quando o PSI aumentar para pelo menos 12 PSI.	
20	Pressão Baixa Ligar	
	Quando usada, a ativação da baixa pressão faz com que as válvulas solenoides liguem após um desligamento de baixa pressão, como diafragma anti gotejo.	
21	Manter controle de pressão	Pressione ENTER para alterar.
	Operação no modo SharpShooter™ manter controle de pressão tem de ser definido para Desativado ou 0.	
22	Sensor de Pressão 1 Min. volt	Pressione ENTER para alterar.
	Usado para configurar o sensor de pressão 1, que é o sensor de pressão de pulverização PinPoint™ II.	

Número da linha	Título da linha	Ação
	Descrição	
23	Sensor de pressão 1 máx. volt	Pressione ENTER para alterar.
	Usado para configurar o sensor de pressão 1, que é o sensor de pressão de pulverização PinPoint™ II.	
24	Sensor de Pressão 1 Min. PSI	Pressione ENTER para alterar.
	Usado para configurar o sensor de pressão 1, que é o sensor de pressão de pulverização PinPoint™ II.	
25	Sensor de pressão 1 Max. PSI	Pressione ENTER para alterar.
	Usado para configurar o sensor de pressão 1, que é o sensor de pressão de pulverização PinPoint™ II.	
26	Sensor de pressão 1 Offset	Pressione ENTER para alterar.
	É comum ter sensores de 1 a 5 VDC e sensores de 0,5 a 5 VDC. O deslocamento do sensor PSI é usado quando o sensor não corresponde ao manômetro. A inserção de um valor de deslocamento dimensionará o sensor para cima ou para baixo. O intervalo permitido de deslocamento do sensor é de $\pm 1-9$.	
27	Bico Frequência de Pulso	Pressione ENTER para alterar.
	Todos os sistemas de pulverização CapstanAG funcionam com frequência de pulso de 10 pulsos por segundo. Para executar uma frequência de pulso mais rápida, digite um número maior. O CapstanAG não recomenda frequências de pulso inferiores a 10 Hz em aplicações de pulverizador.	
28	Bico PWM Mínimo	Pressione ENTER para alterar.
	O valor do PWM mínimo do bico é o ciclo de operação mínimo do pulso para as válvulas de bico. Você não pode alterar esse valor para menor que o valor da frequência de pulso do bico. Se a frequência de pulso do bico estiver definida como 10 pulsos, então o PWM mínimo do bico deve ser ajustado como 10 ou mais. Se você estiver desconfortável com a execução de ciclos de operação baixos, esse valor poderá ser definido como mais alto.	
29	Bico PWM Máximo	Pressione ENTER para alterar.
	É improvável que você defina o PWM máximo do bico abaixo de 100%, em que é definido o limite para o ciclo de operação máximo.	
30	Fluxômetro GPM mínimo	Pressione ENTER para alterar.
	O valor mínimo de galão por minuto do fluxômetro é o fluxo mínimo no qual o fluxômetro da turbina não é mais preciso. Quando no modo de correção, o sistema calculará automaticamente o fluxo abaixo desse valor. Isso é importante quando o sistema está operando com apenas alguns bico, como linhas pontuais, lacunas de preenchimento, etc. O cálculo do sistema mede com precisão o fluxo através de um único bico.	
31	Fluxômetro Modo	Pressione ENTER para alterar.
	No modo Correção , o fluxo relatado ao controlador de vazão muda automaticamente do fluxômetro da turbina para um cálculo sempre que o fluxo cai abaixo do GPM mínimo do fluxômetro e também quando uma seção parcial da barra está pulsando. O modo Transparente proíbe essa comutação e usa somente o valor da turbina. O modo Calcular usa apenas o cálculo.	

Número da linha	Título da linha	Ação
	Descrição	
32	Calibração do fluxômetro	Pressione ENTER para alterar.
	É importante que o valor de calibração do fluxômetro corresponda à etiqueta no fluxômetro da turbina, de forma que os contadores de galão correspondam ao controlador de vazão. O sistema usa “pulsos por 10 galões”. Se a etiqueta do fluxômetro estiver em pulsos por galão, multiplique por 10. Se o controlador de vazão exigir pulsos por galão, divida por 10. Monitore os galões por minuto mostrados em <i>Configuração do sistema</i> e compare-os com o controlador de vazão.	
33	Fluxômetro Limite de erro	Pressione ENTER para alterar.
	Limite de erro do fluxômetro, intervalo Desativado para 50%. Uma % de fluxo maior que o % escolhido causará uma mensagem de falha e um alarme.	
34	Erro do fluxômetro	Pressione ENTER para alterar.
	O erro do fluxômetro mostra a diferença de % em tempo real entre o fluxômetro e o fluxo calculado.	
35	Fluxo Baixo Segure Vazão	
	A taxa fluxo baixo segure vazão é definida como Desativado , exceto nos pulverizadores John Deere Série R, em que deve ser definida como 10 GPM.	
36	Rate Sync Veloc de Teste	Pressione ENTER para alterar.
	A velocidade de teste Rate Sync™ não é usada neste momento.	
37	Mínimo válvulas LIGADO	Pressione ENTER para alterar.
	O padrão mínimo válvulas ligadas é 1. Reduz a sobre-aplicação de produto químico com injeção química. Usado para sistemas de injeção de produtos químicos (não N-Ject™).	
38	Reset de fábrica	Pressione ENTER e, em seguida, SIM para alterar.
	O reset de fábrica irá reiniciar todas as configurações em todo o sistema para as configurações padrão. O reset de fábrica é necessária ao reparar ou substituir peças do sistema. Certifique-se de ter gravado as configurações de sua preferência antes de redefinir. Com uma “folha de dicas” devidamente preparada, um reset de fábrica leva apenas alguns minutos.	
39	Informações de contato	
	A seleção desta linha abrirá uma página com o número de telefone gratuito da CapstanAG, o site e um código QRC que direcionará você ao site.	

Faça o teste de configuração do bico

1. Pressione o botão **CONFIG BICO**.

Na configuração do bico, configure cada bico individual para:

- Classificação
- Valor de fluxo - usado para ajustar o fluxo do bico para a linha de cerca e trilha da roda
- Tamanho do bico - usado para ajustar o tamanho da ponta de correspondência
- Tamanho da válvula - 15,5 para conjuntos de válvula padrão e 24,0 para conjuntos de válvula de alto fluxo
- Acessório auxiliar e de seção de barra programável

Cada bico individual pode ser testado, ou a identidade confirmada.

A tela **Config bico** inclui configuração para:

- Linha de cerca
- Trilha da roda
- Bicos de controle de poeira
- Seções de barra programáveis para agrupamentos de bicos não convencionais

Tamanhos de ponta de bico individuais podem ser alterados na tela **Config bico**. Os bicos padrão são indicados com um “D”. Certifique-se sempre de que o tamanho da ponta na configuração do bico esteja correto.

Quatro tamanhos diferentes de bico padrão podem ser configurados, um para cada botão **PRESET**. Você pode salvar o perfil em um número simplesmente pressionando os botões numéricos 1, 2, 3 ou 4.

Na tela de operação, qualquer uma das quatro configurações de bico predefinidas pode ser selecionada mantendo pressionado o botão **PRESET** desejado por aproximadamente cinco segundos.

A configuração do bico deve mudar.

2. Use os botões de seta para realçar as informações desejadas para alterar.
3. Pressione o botão **ENTER**.
4. Altere as informações.
5. Pressione o botão **ENTER**.

Definir os botões predefinidos

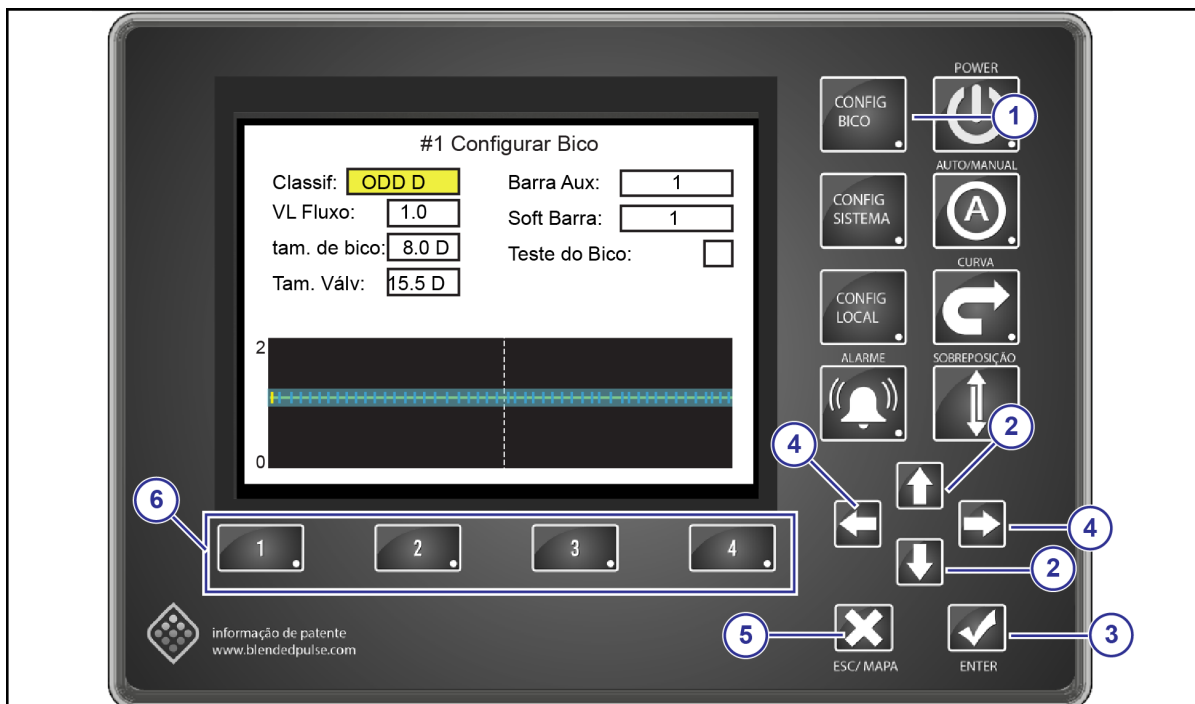


Fig. 27:

1. Pressione o botão de **CONFIG BICO** (1).
 2. Use os botões de seta **PARA CIMA** ou **PARA BAIXO** (2) para ir para o **Tamanho do bico**.
 3. Pressione o botão **ENTER** (3).
 4. Use os botões das setas **PARA CIMA** ou **PARA BAIXO** para mudar o valor para corresponder ao tamanho desejado de ponta.
 5. Pressione o botão **ENTER**.
- Aparecerá uma tela de mensagem... **Você está prestes a mudar o tamanho padrão de ponta para todos os bicos. Tem a certeza que pretende fazer isso?**
6. Use os botões de seta **PARA A ESQUERDA** ou **PARA A DIREITA** (4) para ir para **Salvar**.
 7. Pressione o botão **ENTER**.
 8. Pressione o botão **ESC/MAPA** (5) para mostrar o *Menu Salvar*.
 9. Use os botões de seta **PARA A ESQUERDA** ou **PARA A DIREITA** para selecionar a predefinição com que gostaria de salvar esse perfil.
 10. Pressione o botão predefinido desejado (6).

Nota: Ao substituir os bicos, você deverá selecionar a predefinição correspondente. Pressione e mantenha pressionado o botão de predefinição correto até que a luz se ilumine.

Testes de sistema seco

Execute esses procedimentos para ter a certeza de que a seção de barra programável e as válvulas de bico estão funcionando corretamente.

Faça o teste a seco de desligamento da barra

1. Certifique-se de que o motor esteja desligado e a chave esteja ligada.
2. Ligue o monitor do CapView e o controlador de vazão.
3. Ligue todos os interruptores da barra.
4. Vá para a configuração do controlador de vazão para que as válvulas de controle de seção possam ser acionadas.
Todas as válvulas dos bicos da barra devem começar a clicar.
5. Desligue todas as seções da barra.
6. Ligue a seção 1 da barra.
7. Repita as etapas 5 e 6 para cada seção da barra.
8. Certifique-se de que as seções da barra estejam operando na ordem correta.

Nota: Se as válvulas dos bicos clicando não estiverem na seção de barra selecionada, um VCM não estará conectado à seção de barra correta no gateway hub. Isso pode ser corrigido eletronicamente.

Faça o teste a seco de desligamento da barra com key fob

O uso do comando key fob para operar as seções da barra permite que o operador veja a operação das válvulas do bico. Use o comando key fob para operar cada bico.



Fig. 28:

1. Ative o Controle de Bico (Key Fob) no CapView.
 - a) Pressione o botão **CONFIG SISTEMA** (1).
 - b) Use os botões de seta **PARA CIMA** ou **PARA BAIXO** (2) para selecionar **Controle de Bico (Key Fob)** (3).

- c) Pressione o botão **ENTER** (4).
- d) Use os botões de seta **PARA CIMA** ou **PARA BAIXO** para selecionar **Key Fob Ativo** (5).
- e) Pressione o botão **ENTER**.
Quando o modo de comando key fob está ativado, todos os bicos estão desligados. O CapView mostra que o modo comando key fob está ativo. Isso é indicado pelo bloco de texto no canto superior esquerdo e pelos LEDs piscando.
2. Ligue todos os interruptores da seção da barra e a chave geral para permitir que a água flua para todas as seções da barra.
3. Pressione os botões superior/inferior no comando key fob para ligar/desligar cada seção da barra (1 a 12). Certifique-se de que cada seção da barra esteja operando (clicando) na ordem correta.
Nota: Se os bicos não ligarem em ordem sequencial, isso indica que os VCMs não estão configurados corretamente.
4. Pressione os botões para a direita/esquerda no comando para ligar/desligar cada válvula de bico individual. Certifique-se de que cada válvula de bico esteja operando (clicando) na ordem correta.
Nota: Se a válvula de bico estiver vazando ou gotejando, use um marcador para marcá-la. Continue a verificar todas as válvulas de bico.
5. Pressione o botão central no comando para desligar a barra inteira.
6. Ative o Controle de Bico (Key Fob) no menu **CONFIG SISTEMA** e reverta a configuração de volta para **12V ativo** ou a configuração anterior.

Testes do sistema molhado

Execute esses procedimentos para garantir que a seção de barra programável e as válvulas de bico estão funcionando corretamente.

Faça o teste molhado de desligamento da barra

1. Encha o pulverizador com aproximadamente 400 galões (1500 litros) de água.
2. Certifique-se de que o CapView e o controlador de vazão estejam desligados.
3. Ligue o motor da máquina e defina como velocidade de marcha lenta.
4. Ligue o CapView e o controlador de vazão.
5. Use o controlador de vazão para iniciar a bomba.
6. Aumente a velocidade do motor para metade do acelerador.
7. Coloque o CapView na pressão desejada.
8. Ligue todos os interruptores da barra.
Todas as válvulas dos bicos da barra devem começar a pulverizar.
9. Desligue todas as seções da barra.
10. Ligue a seção 1 da barra.
As válvulas dos bicos na seção 1 da barra devem começar a pulverizar.
11. Repita as etapas 9 e 10 para cada seção da barra.
12. Certifique-se de que cada seção da barra esteja operando na ordem correta.
Nota: Se as válvulas dos bicos clicando não estiverem na seção de barra selecionada, um VCM não estará conectado à seção de barra correta no gateway hub. Isso pode ser corrigido eletronicamente.

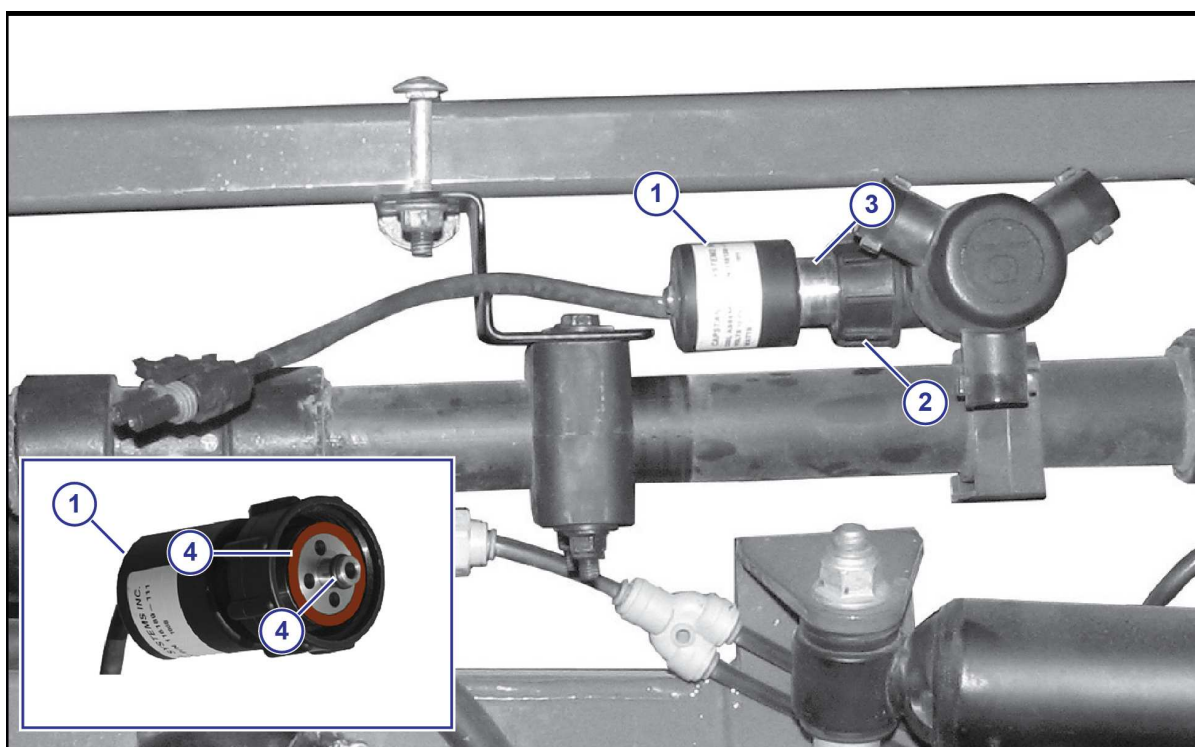


Fig. 29:

- 13.** Se a corpo da bobina (1) girar, aperte a porca fly nut (2) até que a corpo da bobina não gire.
- 14.** Se o corpo da bobina não girar, remova a válvula do bico (3).
- 15.** Inspeção os anéis O-ring (4). Se um anel O-ring estiver danificado, substitua-o.
Se os anéis O-rings parecerem estar bem, instale a válvula do bico existente.

Faça o teste molhado de desligamento da barra com comando key fob



Fig. 30:

O uso do comando key fob para operar as seções da barra permite que o operador veja a operação das válvulas do bico. Use o comandokey fob para operar cada bico.

O comando funciona bem ao verificar pontas entupidas sem desperdiçar uma quantidade significativa de produto.

1. Ative o Controle de Bico (Key Fob) no CapView.
 - a) Pressione o botão **CONFIG SISTEMA** (1).
 - b) Use os botões de seta **PARA CIMA** ou **PARA BAIXO** (2) para selecionar **Controle de Bico (Key Fob)** (3).
 - c) Pressione o botão **ENTER** (4).
 - d) Use os botões de seta **PARA CIMA** ou **PARA BAIXO** para selecionar **Key Fob Ativo** (5).
 - e) Pressione o botão **ENTER**.

Quando o modo de comando está ativado, todos os bicos estão desligados. O CapView mostra que o modo comando key fob está ativo. Isso é indicado pelo bloco de texto no canto superior esquerdo e pelos LEDs piscando.

2. Ligue todos os interruptores da seção da barra e a chave geral para permitir que a água flua para todas as seções da barra.
3. Pressione os botões superior/inferior no comando para ligar/desligar cada seção da barra (1 a 12).
Certifique-se de que cada seção da barra esteja operando (clitando) na ordem correta.
4. Pressione os botões para a direita/esquerda no comando para ligar/desligar cada válvula de bico individual.
Certifique-se de que cada válvula de bico esteja operando (clitando) na ordem correta.

Nota: Se a válvula de bico estiver vazando, use um marcador para marcá-la e continue a verificar as válvulas de bico.

5. Pressione o botão central no comando para desligar a barra inteira.
6. Ative o Controle de Bico (Key Fob) na **CONFIG SISTEMA** e mude para **12V ativo** ou a configuração anterior.

Faça o teste de controle de pressão

1. Certifique-se de que o tanque tenha água suficiente para realizar o procedimento.
2. Certifique-se de que o CapView e o controlador de vazão estejam desligados.
3. Ligue o motor da máquina e defina o motor com velocidade de marcha lenta.
4. Ligue o CapView e o controlador de vazão.
5. Use o controlador de vazão para iniciar a bomba.
6. Pressione o botão **AUTO** no CapView para colocar o sistema em modo automático.
7. Coloque o controlador de vazão no modo manual ou defina uma velocidade de teste e coloque o controlador de vazão no modo automático.
8. Ligue todas as seções da barra.
O sistema irá pulverizar.
9. Lentamente, aumente o motor até a velocidade máxima.
10. Pressione o botão **ENTER** do CapView para mudar entre o ponto de ajuste.

Se a pressão estiver estável em cada um dos pontos de ajuste e mudar entre os pontos de ajuste a uma taxa razoável, o sistema passou no teste de controle de pressão.

Se a pressão estiver instável em qualquer um dos pontos de ajuste, diminua o valor de ganho do sistema no menu **CONFIGURAÇÕES AVANÇADAS**.

Se a pressão mudar muito lentamente entre os pontos de ajuste, aumente o valor de ganho do sistema no menu **CONFIGURAÇÕES AVANÇADAS**.

Faça o teste de controle de fluxo

1. Certifique-se de que o tanque tenha água suficiente para realizar o procedimento.
2. Ainda parado, ajuste a velocidade de teste no controlador de vazão.
3. No controlador de vazão, defina uma vazão de aplicação apropriada para os bicos na máquina.
4. Ligue os interruptores de seção da barra e a chave mestre.
5. Certifique-se de que a vazão real seja igual à vazão desejada.

Se a vazão desejada for alterada, a vazão real deve alterar para o mesmo valor.

Se a alteração da vazão for instável ou muito lenta, os valores de ganho no controlador de vazão devem ser alterados.

Faça o teste de tempo de antecipação ou de sobreposição

O teste de tempo de antecipação e de sobreposição mostra como o sistema está sintonizado com a velocidade do sensor de GPS e o tempo que leva para mensagens de sobreposição chegarem às válvulas de bico. O tempo de antecipação pode ser definido com a ajuda de duas pessoas para observar as válvulas de bico em um ponto de sobreposição conhecido.

Ao definir o tempo de antecipação e a distância de sobreposição, a distância de sobreposição deve ser definida como ZERO. Redefina a distância para 40 mais depois de definir o tempo de antecipação.

É importante fazer este procedimento sem a **Sobreposição** ativada para garantir que todas as válvulas estejam ligando com antecedência suficiente e desligando tarde o suficiente.

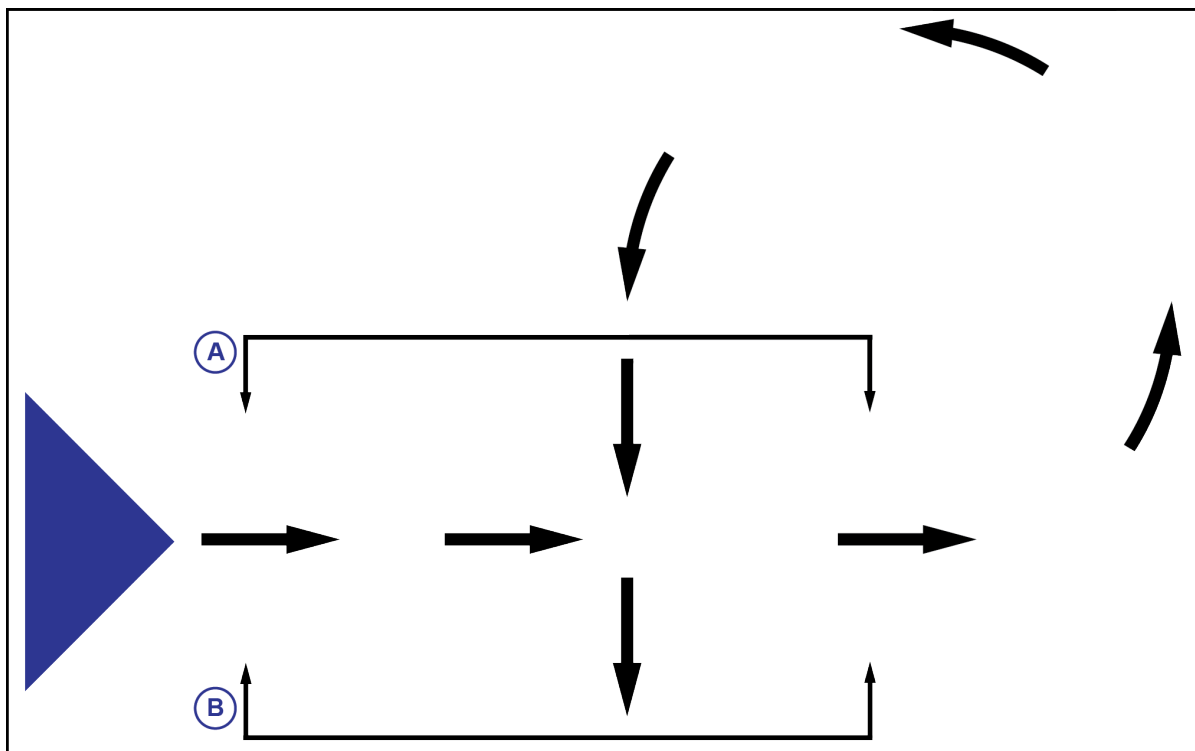


Fig. 31:

1. Coloque uma pessoa no ponto A e outra no ponto B.
Não deve haver pessoas em nenhum dos lados da máquina no ponto de partida.
2. Comece a pulverizar e mova a máquina para frente.
3. Continue em frente por aproximadamente 150 pés (45 m).
4. Depois de continuar a pulverizar, vire à esquerda.
5. Mova uma pequena distância e, em seguida, vire-se para ir para a área anteriormente pulverizada (ponto A).
Quando a barra atingir o ponto B, as válvulas de bico devem começar a pulverizar.
Quando a barra atingir o ponto A, as válvulas de bico devem parar de pulverizar.
Se as pessoas perceberem que o tempo de desligamento da válvula de bico ou o tempo de pulverização está adiantado ou atrasado, ajuste o **Tempo Ver Adiante** no menu **CONFIG SISTEMA**. Se o desligamento for tarde demais, aumente o valor. Se o desligamento for muito cedo, diminua o valor.

Faça o procedimento de calibração da bússola

A calibração da bússola não é necessária se o gateway hub estiver instalado na orientação vertical padrão.

Em instalações típicas, a bússola é desativada; no entanto, selecionando Bússola (com giro) como um método de detecção de avanço/retrocesso em **CONFIG SISTEMA**, a bússola tridimensional pode ser usada para detecção de avanço/retrocesso e para estabilidade de compensação de curva de baixa velocidade. Se esta opção estiver selecionada, a bússola precisa ser calibrada para que a máquina conheça o plano da terra.

1. Certifique-se de que a máquina esteja voltada para o norte.

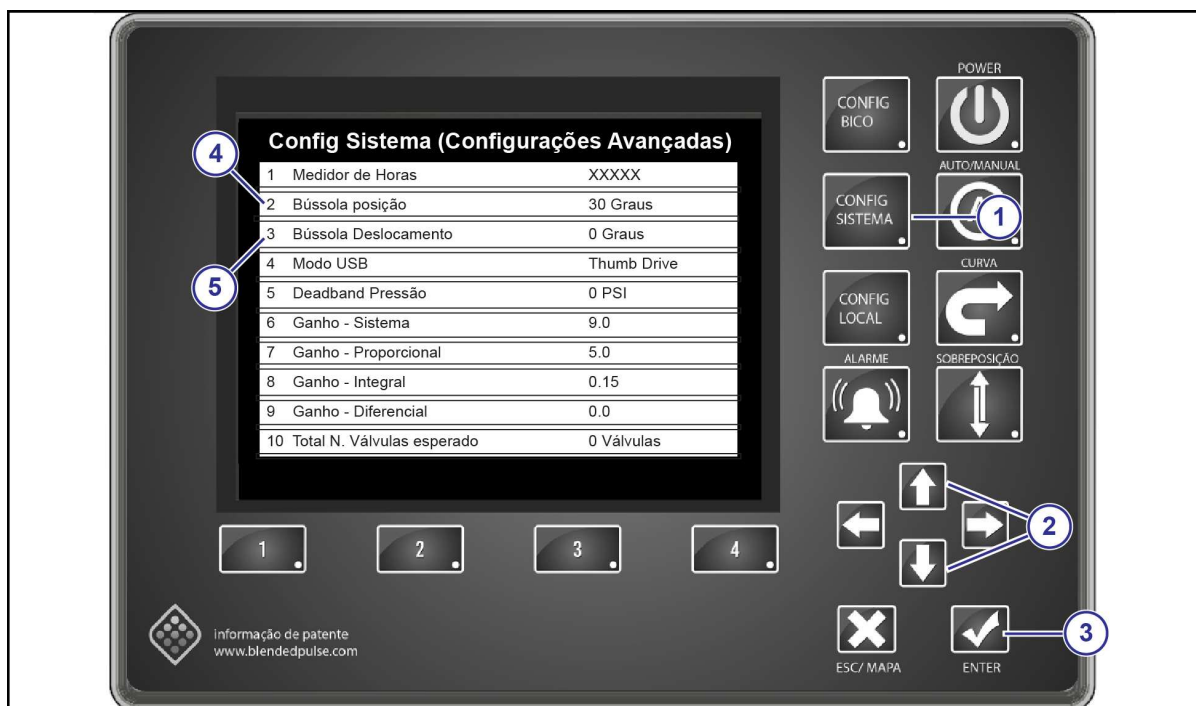


Fig. 32:

2. Pressione o botão **CONFIG SISTEMA** (1).
3. Use as setas (2) para selecionar **CONFIGURAÇÕES AVANÇADAS**.
4. Pressione o botão **ENTER** (3).
5. Use as setas para cima ou para baixo para selecionar o título da bússola (4).
6. Pressione o botão **ENTER**.
7. Use o botão de seta para a **ESQUERDA** ou para a **DIREITA** para selecionar **SIM**.
8. Dirija a máquina em um círculo lento e suave à direita até que a máquina esteja voltada para o norte.
9. Pare a máquina quando ela estiver voltada para o norte e não a mova.
10. Pressione o botão **ENTER**.

Um valor de posição será exibido no CapView.

Importante: Se 6502 aparecer no CapView, é porque ocorreu um erro. Faça o procedimento de calibração da bússola novamente.

Nota: Se a calibração falhar duas vezes, desligue e ligue novamente a alimentação.

11. Use as setas **PARA CIMA** ou **PARA BAIXO** para selecionar **Bússola Deslocamento** (5).
12. Pressione o botão **ENTER**.
13. Insira o número no valor de deslocamento da bússola.

Isso calibra onde o norte está no plano da terra.

Após alguns segundos, a posição da bússola deve ler 0 grau quando estiver voltada para o norte.

Isso pode estar fora de posição por alguns graus. A bússola só precisa estar dentro de 90 graus para que a detecção de ré funcione corretamente.

Configurar as definições de GPS

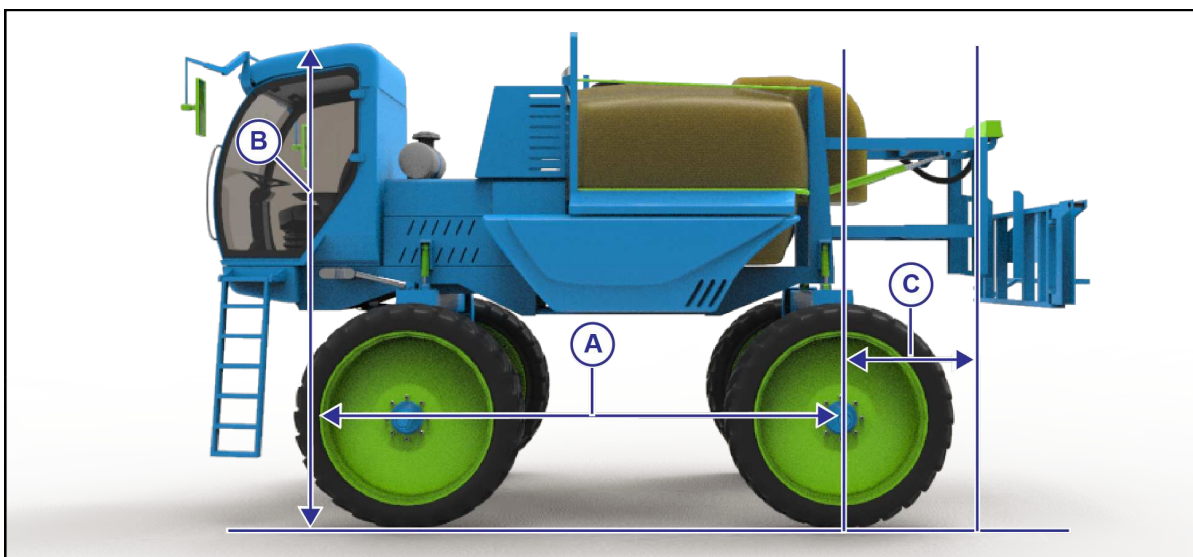


Fig. 33:

Antes da operação, certifique-se de que os valores de definição de GPS estão corretos.

Meça e registre os valores para:

- (A) Antena à frente do eixo traseiro – Polegadas (cm) da linha central do eixo traseiro até a linha central da antena de GPS
 - Um número positivo indica que a antena está à frente do eixo traseiro.
 - Um número negativo indica que a antena está atrás do eixo traseiro.
 - (B) Antena acima do solo - Polegadas (cm) que a antena GPS está acima do solo.
 - (C) Barra à frente do eixo traseiro – Polegadas (cm) da linha central do suporte até a linha central do eixo traseiro.
 - Um número positivo indica que a barra está à frente do eixo traseiro.
 - Um número negativo indica que a barra está atrás do eixo traseiro.
- Não exibido** Antena à direita do centro - Polegadas (cm) que a antena GPS está fora do centro
- Um número positivo indica que a antena está à direita do centro.
 - Um número negativo indica que a antena está à esquerda do centro.

Nota: Se o sinal GPS for apanhado a partir de um controlador de navegação, a posição virtual pode ser eletronicamente reposicionada sobre o eixo traseiro fazendo com que os valores de definição do GPS variem dos valores medidos no pulverizador. O valor da barra do GPS à frente do eixo traseiro será sempre a distância

medida real da linha central da antena do GPS até a linha central da barra ao nível do solo, enquanto A, B e C podem ser 0.

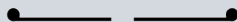


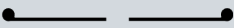
Fig. 34:

1. Pressione o botão **CONFIG SISTEMA** (1).
2. Use os botões de seta **PARA CIMA** ou **PARA BAIXO** (2) para selecionar **GPS-Ant. À frente/eixo tras** (3).
3. Digite o número de polegadas (cm) da linha central do eixo traseiro até a linha central da antena GPS.
Este valor é usado para o controle de sobreposição do GPS para desligar os bicos no local apropriado. A antena GPS deve estar localizada no veículo no qual a barra estiver montada. Para unidades de arrastre, monte a antena GPS no implemento.
4. Pressione o botão **ENTER** (4).
5. Use os botões de seta **PARA CIMA** ou **PARA BAIXO** para selecionar **GPS-Ant. Direita do centro** (5).
6. Digite o número de polegadas (cm) que indica a distância entre a antena GPS e o centro.
7. Pressione o botão **ENTER**.
8. Use os botões de seta **PARA CIMA** ou **PARA BAIXO** para selecionar **GPS-Ant. acima do solo** (6).
9. Digite o número de polegadas (cm) que a antena de GPS está acima do solo.
10. Pressione o botão **ENTER**.
11. Use os botões de seta **PARA CIMA** ou **PARA BAIXO** para selecionar **GPS Barra frente/Eixo Tras.** (7).
12. Digite o número de polegadas (cm) da linha central da barra até a linha central do eixo traseiro.
13. Pressione o botão **ENTER**.

Informações Específicas da Máquina

Localização da informação de configuração

Tipo de máquina			Orientação VCM	
			Esquerda	Direita
				
Seção de barra nº 1	VCM esquerdo SN:	Bico Qtd.		
	VCM direito SN:	Bico Qtd.		
	Mude esses bicos para a barra nº 2:			
Seção de barra nº 2	VCM esquerdo SN:	Bico Qtd.		
	VCM direito SN:	Bico Qtd.		
	Mude esses bicos para a barra nº 1:			
Seção de barra nº 3	VCM esquerdo SN:	Bico Qtd.		
	VCM direito SN:	Bico Qtd.		
	Mude esses bicos para a barra nº 2:			
Seção de barra nº 4	VCM esquerdo SN:	Bico Qtd.		
	VCM direito SN:	Bico Qtd.		
	Mude esses bicos para a barra nº 3:			
Seção de barra nº 5	VCM esquerdo SN:	Bico Qtd.		
	VCM direito SN:	Bico Qtd.		
	Mude esses bicos para a barra nº 4:			
Seção de barra nº 6	VCM esquerdo SN:	Bico Qtd.		
	VCM direito SN:	Bico Qtd.		
	Mude esses bicos para a barra nº 5:			
Seção de barra nº 7	VCM esquerdo SN:	Bico Qtd.		
	VCM direito SN:	Bico Qtd.		
	Mude esses bicos para a barra nº 6:			
Seção de barra nº 8	VCM esquerdo SN:	Bico Qtd.		
	VCM direito SN:	Bico Qtd.		
	Mude esses bicos para a barra nº 7:			

Tipo de máquina			Orientação VCM	
			Esquerda	Direita
				
Seção de barra nº 8	VCM esquerdo SN:	Bico Qtd.		
	VCM direito SN:	Bico Qtd.		
	Mude esses bicos para a barra nº 7:			
	Mude esses bicos para a barra nº 9:			
Seção de barra nº 9	VCM esquerdo SN:	Bico Qtd.		
	VCM direito SN:	Bico Qtd.		
	Mude esses bicos para a barra nº 8:			
	Mude esses bicos para a barra nº 10:			
Seção de barra nº 10	VCM esquerdo SN:	Bico Qtd.		
	VCM direito SN:	Bico Qtd.		
	Mude esses bicos para a barra nº 9:			
	Mude esses bicos para a barra nº 11:			
Seção de barra nº 11	VCM esquerdo SN:	Bico Qtd.		
	VCM direito SN:	Bico Qtd.		
	Mude esses bicos para a barra nº 10:			
	Mude esses bicos para a barra nº 12:			

Informações de configuração do sistema

Número da linha	Nome da linha	Configuração real
1	Modo de operação	
2	Volume Controlador/Galões	
3	Volume Atual/Galões	
4	Area Controlador/Acre	
5	Contador de Acres Atual	
6	Galões/minuto Controlador	
7	Galões/Minuto Atuais	
8	Controle do bico (Key FOB)	
9	Pressão 1	
10	Voltagem sistema	
11	Luz do Display	
12	Brilho LED	
13	Volume do beeper	
14	Gravidade específica	
15	Ativar Diagnóstico Válvula	
16	Distância de sobreposição	
17	Modo Rate Sync	
18	Rate Sync Média	
19	Rate Sync Max Veloc	
20	Unidades	
21	Baud Rate	
22	Revisão do Programa	
23	Idioma	
24	Listas de Erros	
25	Configurações avançadas	

Configurações avançadas - Informações de configuração do Synchro™

Número da linha	Nome da linha	Configuração real
1	Medidor de Horas	
2	Bússola posição	
3	Bússola Deslocamento	
4	Modo USB	
5	Deadband Pressão	
6	Ganho - Sistema	
7	Ganho - Proporcional	
8	Ganho - Integral	
9	Ganho - Diferencial	
10	Total N. Válvulas esperado	
11	Rolagem Ativar/Desativar	
12	GPS-Ant. À frente/eixo Tras.	
13	GPS - Antena direita do centro	
14	GPS - Ant. Acima do Solo	
15	GPS - Barra frente/Eixo Tras.	
16	Deteção Adiante/Reverso	
17	Ver Adiante Tempo	
18	Desligar Taxa Zero	
19	Manter controle de pressão	
20	Sensor de Pressão 1 Mín. Volt	
21	Sensor de pressão 1 Max. Volt	
22	Sensor de Pressão 1 Mín. PSI	
23	Sensor de pressão 1 Max. PSI	
24	Sensor de pressão 1 Offset	
25	Tipo Servo (válvula)	
26	Modo Manual servo veloc.	
27	Servo Mínimo DC%	
28	Servo Máximo DC%	
29	Limite Velocidade Bomba	
30	Selo da Bomba Desligar	

Número da linha	Nome da linha	Configuração real
31	Bico PWM % Tempo de Ciclo	
32	Bico Frequência de Pulso	
33	Bico PWM Mínimo	
34	Bico PWM Máximo	
35	Fluxômetro GPM mínimo	
36	Fluxômetro Modo	
37	Calibração do fluxômetro	
38	Fluxômetro Limite de erro	
39	Erro do fluxômetro	
40	Mínimo válvulas Ligado	
41	Reset de fábrica	
42	Informações de contato	

Configurações avançadas - Informações de configuração do SharpShooter™

Número da linha	Nome da linha	Configuração real
1	Medidor de Horas	
2	Bússola posição	
3	Bússola Deslocamento	
4	Modo USB	
5	Deadband Pressão	
6	Ganho - Sistema	
7	Ganho - Proporcional	
8	Ganho - Integral	
9	Ganho - Diferencial	
10	Total N. Válvulas esperado	
11	Rolagem Ativar/Desativar	
12	GPS-Ant. À frente/eixo Tras.	
13	GPS - Antena direita do centro	
14	GPS - Ant. Acima do Solo	
15	GPS - Barra frente/Eixo Tras.	
16	Deteção Adiante/Reverso	
17	Ver Adiante Tempo	
18	Desligar Taxa Zero	
19	Pressão Baixa Desligar	
20	Pressão Baixa Ligar	
21	Manter controle de pressão	
22	Sensor de Pressão 1 Min. Volt	
23	Sensor de pressão 1 Max. Volt	
24	Sensor de Pressão 1 Min. PSI	
25	Sensor de pressão 1 Max. PSI	
26	Sensor de pressão 1 Offset	
27	Bico Frequência de Pulso	
28	Bico PWM Mínimo	
29	Bico PWM Máximo	
30	Fluxômetro GPM mínimo	

Número da linha	Nome da linha	Configuração real
31	Fluxômetro Modo	
32	Calibração do fluxômetro	
33	Fluxômetro Limite de erro	
34	Erro do fluxômetro	
35	Fluxo Baixo Segure Vazão	
36	Rate Sync Veloc de Teste	
37	Mínimo válvulas Ligado	
38	Reset de fábrica	
39	Informações de contato	

Capítulo 5: Operação

Operar em modo de controle de pressão automático (AUTO)

A pulverização é geralmente feita em modo AUTO.

O padrão do sistema PinPoint™ é modo manual, para mudar para modo AUTO:

1. Inicie a máquina.
2. Pressione o botão **POWER** para iniciar CapView e o controlador de vazão.
3. Pressione o botão **AUTO/MANUAL** para ativar o controle automático de pressão.

A luz LED dentro do botão **AUTO/MANUAL** indica que o sistema está em modo automático de pressão.

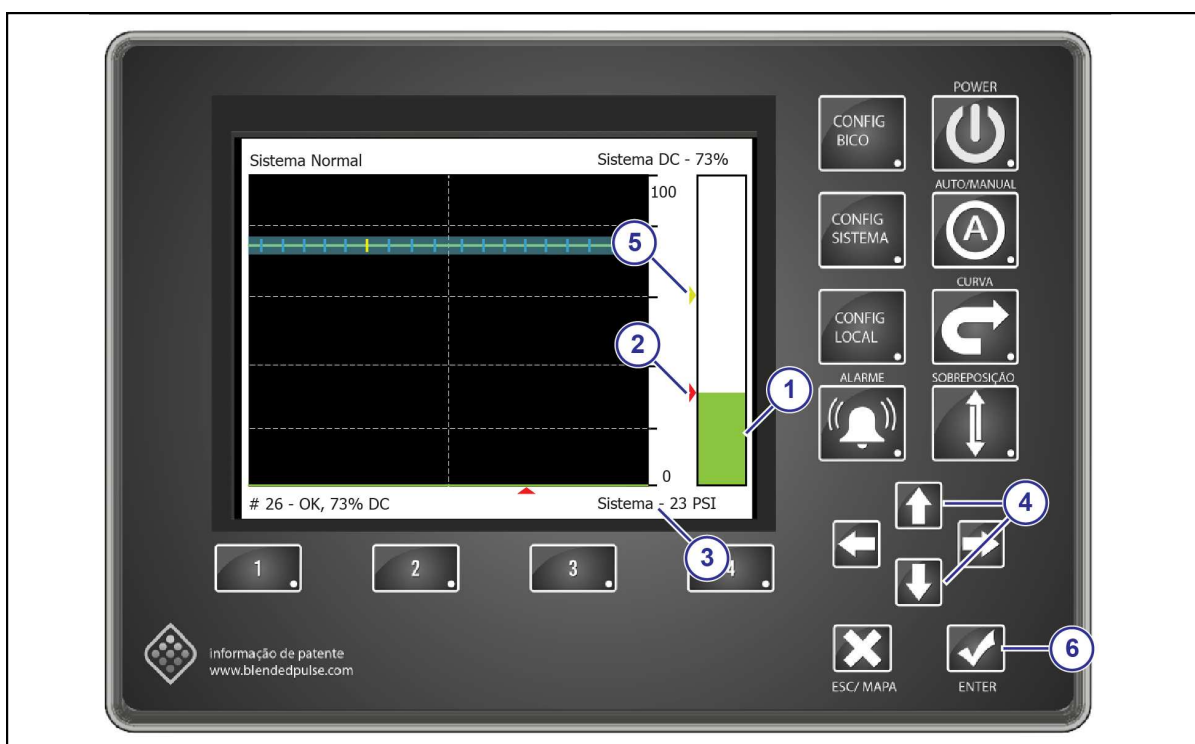


Fig. 35:

A barra verde de pressão (1) representa a pressão.

A seta vermelha (2) e o texto no canto inferior direito (3) indicam a pressão alvo.

Use os botões das setas **PARA CIMA** ou **PARA BAIXO** (4) para mudar a pressão alvo.

A seta amarela (5) indica a pressão alvo alterna. Para mudar a pressão alvo alterna, pressione o botão **ENTER** (6).

Operação em modo manual

O modo manual é geralmente usado para finalidades de solucionamento de problemas, caso o operador encontre problemas de instabilidade de vazão ou pressão enquanto está pulverizando. Mudar para modo manual pode permitir ao operador terminar um campo ou trabalho antes de entrar em contato com o revendedor para resolver o problema.

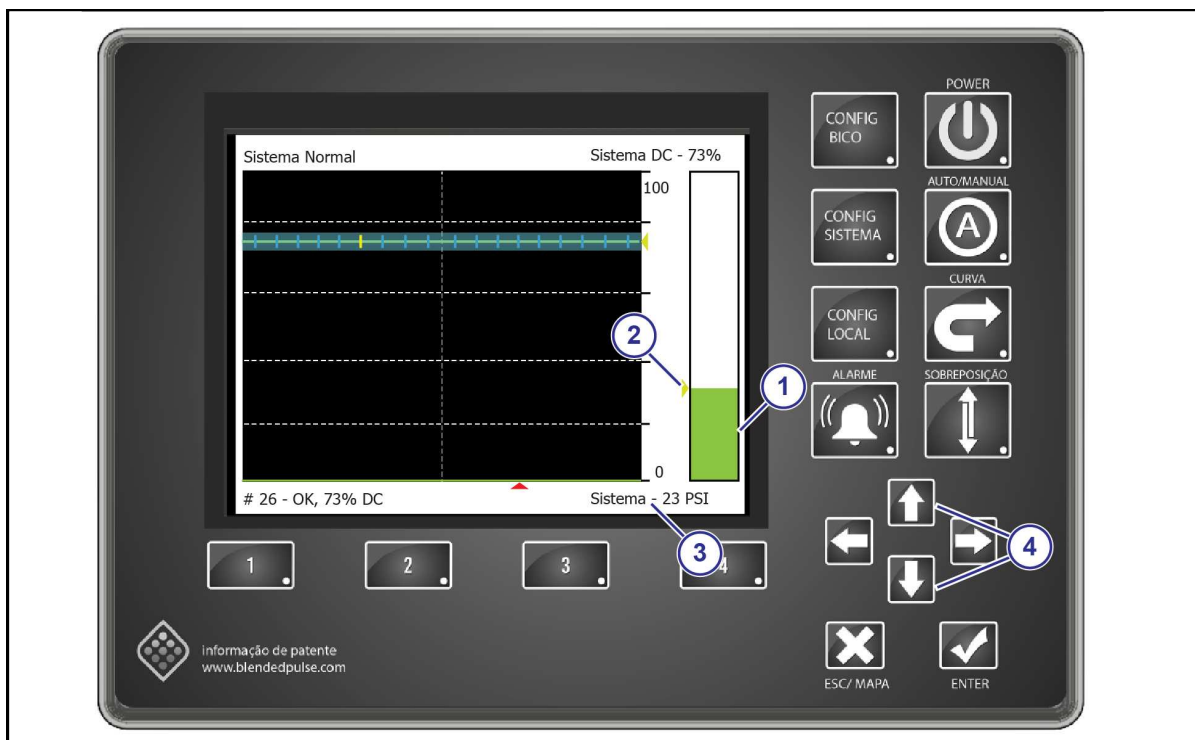


Fig. 36:

Em modo manual, a pressão real é exibida de três formas diferentes:

- (1) Barra verde de pressão
- (2) Erro amarelo
- (3) Texto no canto inferior direito

Em modo Sharpshooter, use as setas **PARA CIMA** ou **PARA BAIXO** (4) para controlar o ciclo de operação do bico, independentemente da leitura do sensor de pressão ou ponto de ajuste da pressão desejada.

Em Synchro™ modo, use as setas **PARA CIMA** e **PARA BAIXO** para controlar a bomba.

Pulverizar sem o sistema PinPoint™

Para pulverizar sem o sistema PinPoint™, use:

- Válvulas de bico CapstanAG
- Corpos de válvula alternados

Pulverizar através das válvulas do bico CapstanAG

- A tela deve estar desligada.
- O controlador de vazão controlará a vazão.
- As válvulas do bico serão abertas e fechadas com o sinal da barra (sem pulsação).

Pulverizar através de corpos de válvula alternados

Nota: O uso de corpos de válvula alternativos é recomendado para aplicações de alto fluxo (30 gal. ou mais por acre), se você não tiver conjuntos de válvula CapstanAG de alto fluxo.

Se estiver usando corpos de bicos Wilger:

- Desconecte o conector de cabos da chave de alimentação comutada dos cabos de CapView.
- Instale uma capa nos conectores.

O CapView deve estar desligado.

O controlador de vazão controlará a vazão.

Abra manualmente as verificações de gotejamento.

Exibição do bico

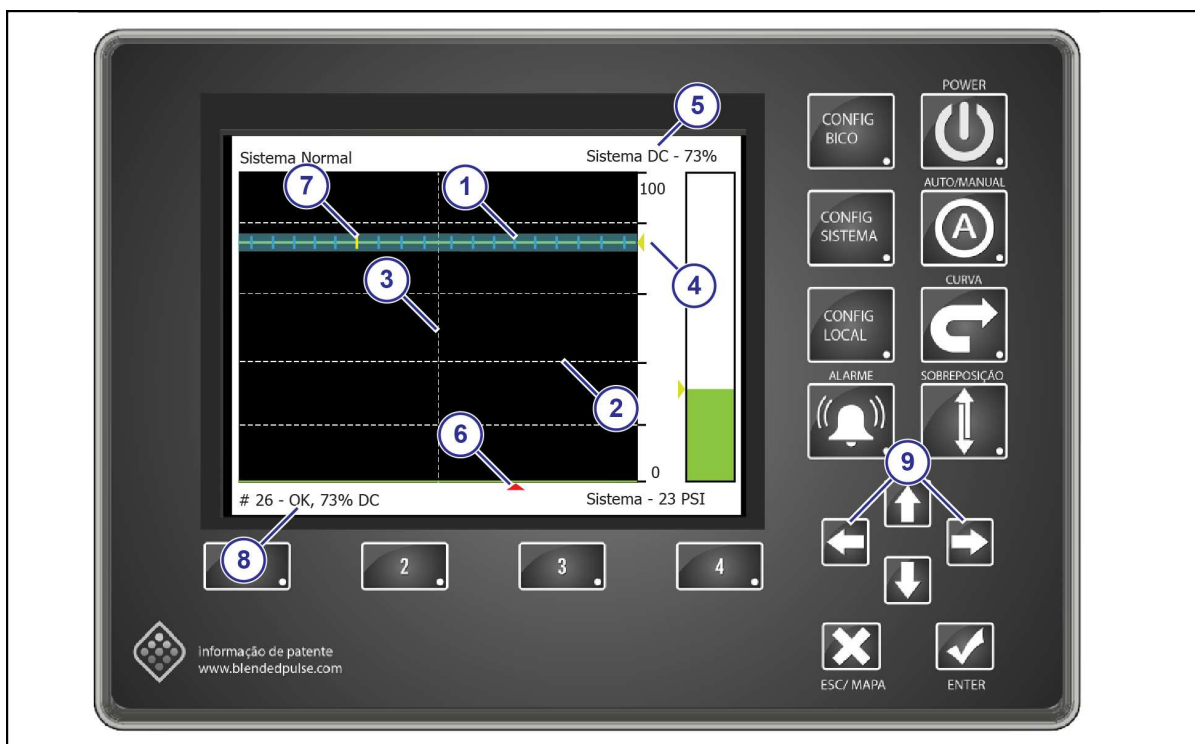


Fig. 37:

Cada bico no ciclo de operação da barra está marcado com uma marca azul (1) na escala.

A base do gráfico corresponde a 0% e a parte superior a 100%. As linhas da grelha (2) correspondem a incrementos de 20%. Uma linha vertical da grelha (3) indica o centro da barra.

A seta amarela (4) indica o ciclo de operação médio de todos os bicos. O bloco de texto (5) no canto superior direito indica o ciclo de operação médio do sistema.

A seta vermelha ao longo (6) da base do gráfico do ciclo de operação move-se de bico em bico, e da esquerda para direita, dois bicos por segundo. A marca correspondente fica amarela (7) enquanto a seta vermelha se move.

A caixa de texto (8) no lado inferior esquerdo exibe a informação de diagnóstico do bico para o bico correspondente à seta vermelha e à marca amarela.

Se for detectado um erro no bico, a marca desse bico piscará a amarelo, o alarme soará e a configuração do alarme e bico piscará-# LED(s).

As setas **PARA A ESQUERDA** e **PARA A DIREITA** (9) irão substituir a seta vermelha rolante para que a seta vermelha possa ser movida para o bico detectado. O bloco de texto no lado inferior esquerdo pode mostrar um dos seguintes avisos:

- Bobina Circuito Aberto
- Bobina Curto-Circuito
- Válvula presa aberta
- Válvula presa fechada

Após alguns segundos a seta vermelha começará a rolar novamente.

Controle de sobreposição

Pressione o botão **SOBREPOSIÇÃO** para ligar ou desligar o controle de sobreposição.

A sobreposição pode ser desligada para situações que incluem:

- Pulverização de água de enxaguamento
- Solução de problemas
- Sem sinal de GPS
- Outro

Mapeamento



Fig. 38:

Certifique-se de que **SOBREPOSIÇÃO** está desligada antes de entrar no menu **MAPA**.

Pressione o botão **ESC/MAPA** (1) para ir para *Menu de Salvar Mapa*.

A partir de *Menu de Salvar Mapa*, os mapas podem ser visualizados, guardados, eliminados, movidos, copiados, etc.

Os mapas são armazenados em formato bitmap e podem ser visualizados com MS-Paint ou um programa visualizador de imagens semelhante.

Um novo mapa é iniciado quando CapView é ligado e o botão **SOBREPOSIÇÃO** é selecionado.

O sistema estabelece uma origem do mapa e deve ficar num raio de 3 milhas do ponto de origem.

Se o intervalo do mapa por excedido, será exibida uma mensagem de erro (Mapa fora dos limites), e soará o alarme.

Se for selecionado **Salvar mapa #.bmp** (2) o mapa será guardado e um novo mapa será iniciado.

Selecione **Salvar mapa como...** (3) para dar um nome específico ao mapa.

Selecione **Recuperar mapa...** (4) para carregar um mapa que já foi feito.

Selecione **Deletar mapa...** (5) para deletar o mapa atual.

Recomendação: Se você terminar de aplicar o campo, selecione **Deletar mapa...**

Pressione os botões das setas **PARA CIMA** ou **PARA BAIXO** (6) para selecionar a configuração pretendida do mapa.

Pressione o botão **ENTER** para salvar.

Para abreviar para menu de Salvar Mapa, pressione o botão **ESC/MAPA** (7).

Carregar um arquivo de limite para o CapView

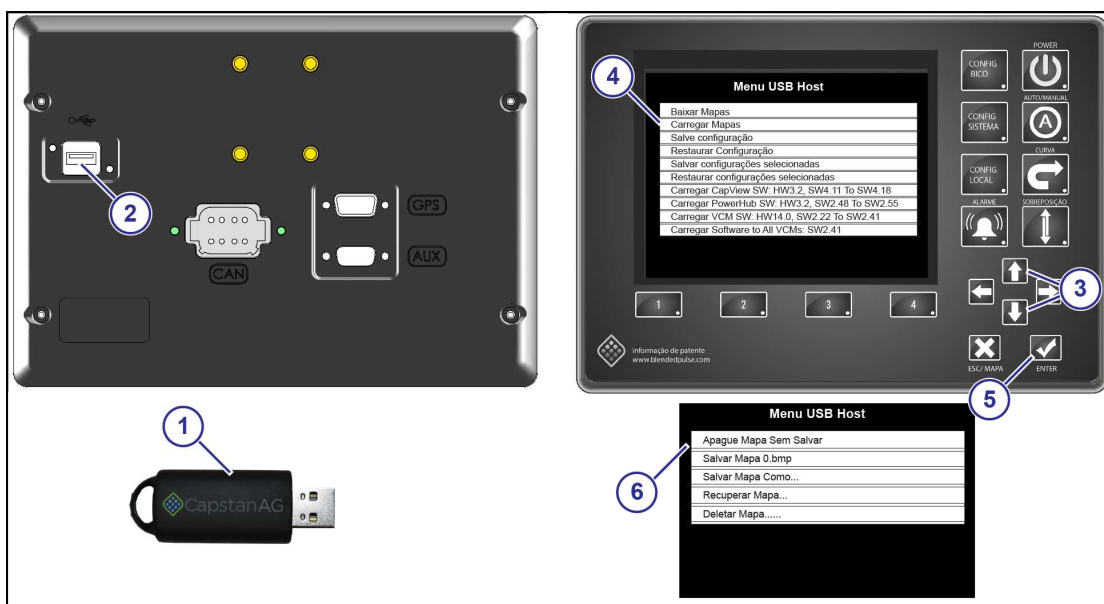


Fig. 39:

1. Insira um dispositivo USB (1) na parte traseira do CapView. (2) O **Menu USB Host** será mostrado.
2. Utilize o botão de seta para cima ou para baixo (3) para selecionar **Carregar Mapas** (4).
3. Pressione o botão **ENTER** (5). O **Carregar Mapas** irá mostrar.
4. Selecione o mapa desejado ou selecione **Apague Mapa Sem Salvar** (6).
5. Pressione o botão **ENTER**. O upload está concluído quando a barra de rolagem azul na parte inferior da tela desaparece.
6. Remova o pen drive do CapView.

Use um mapa no CapView

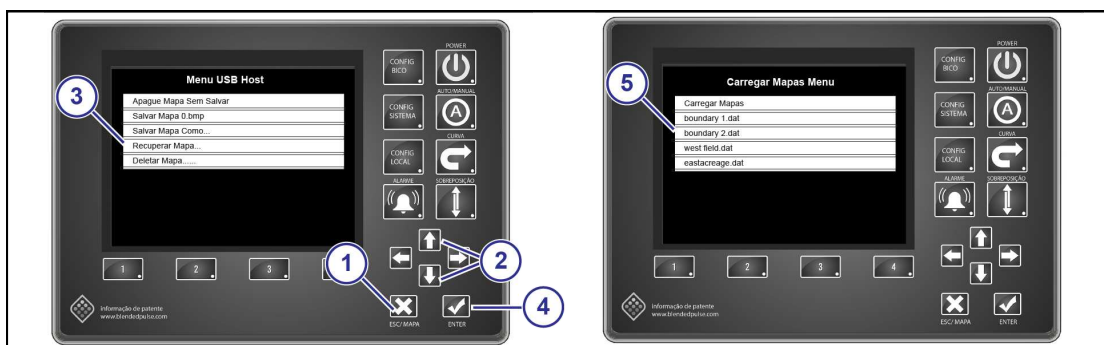


Fig. 40:

1. Pressione o botão **ESC/MAPA** (1).
2. Use o botão de seta para cima ou para baixo (2) para selecionar **Recuperar Mapa** (3).

3. Pressione o botão **ENTER** (4).
4. Use o botão de seta para cima ou para baixo para selecionar o mapa de limite desejado (5).
5. Pressione o botão **ENTER**

O upload está concluído quando a barra de rolagem azul na parte inferior da tela desaparece.

6. Pressione o botão **ESC/MAPA** duas vezes para ir para a tela principal de operação.
Agora você está pronto para pulverizar.
7. Pressione o botão **ESC/MAPA** (2) para fechar o *Menu USB Host*.

Baixar mapas



Fig. 41:

1. Insira um dispositivo USB na parte traseira do CapView.

Nota: Use um dispositivo USB de 64 GB no máximo no CapView.

O *Menu USB Host* será mostrado.

2. Selecione **Baixar Mapas** (1).
3. Pressione o botão **ESC/MAPA** (2) para fechar o *Menu USB Host*.
Agora você pode começar a aplicar.

CapMaps™—Mapeamento de Limite

Instale o software CapMaps™

Se você tiver uma versão anterior do software CapMaps™ em seu computador, deverá desinstalar essa versão antes de instalar uma nova versão do software..

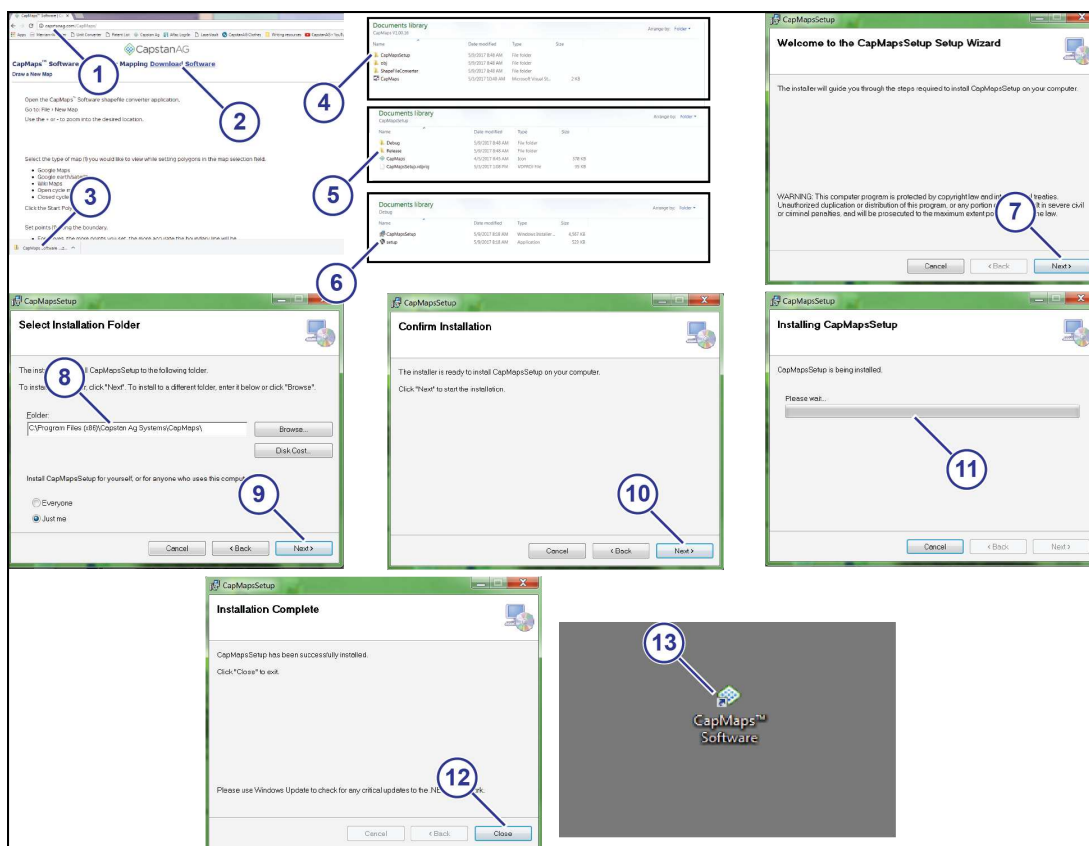


Fig. 42:

1. No seu computador, abra um navegador da web e vá para capstanag.com/CapMaps (1).

Importante: Letra maiúscula deve ser usada para CapMaps ao digitar o endereço da Web.

2. Clique em **Download Software** (2).

O software começará a baixar automaticamente para o seu computador.

3. Quando o download do software estiver concluído, abra a pasta de download (3) no seu computador.

4. Extraia todos os arquivos da pasta zipada.

5. Abra a pasta extraída.

6. Clique duas vezes na pasta **CapMapsSetup** (4) para abrir a pasta.

7. Clique duas vezes na pasta **Release** folder (5) para abrir a pasta.

8. Clique duas vezes no ícone de **setup** (6).

O assistente de configuração será iniciado

9. Clique **Next >** (7).

10. Certifique-se de que o programa será instalado no local desejado (8).

11. Clique **Next** > (9).

12. Clique **Next** > (10).

Você pode assistir ao progresso da instalação do software(11).

13. Quando a instalação estiver concluída, clique em **Close** (12).

Um ícone do software **CapMaps™ Software** (13) será exibido na área de trabalho do computador.

14. Clique duas vezes no ícone para iniciar o programa.

Desenhe um mapa

1. Abra o aplicativo conversor shapefile do software CapMaps™.

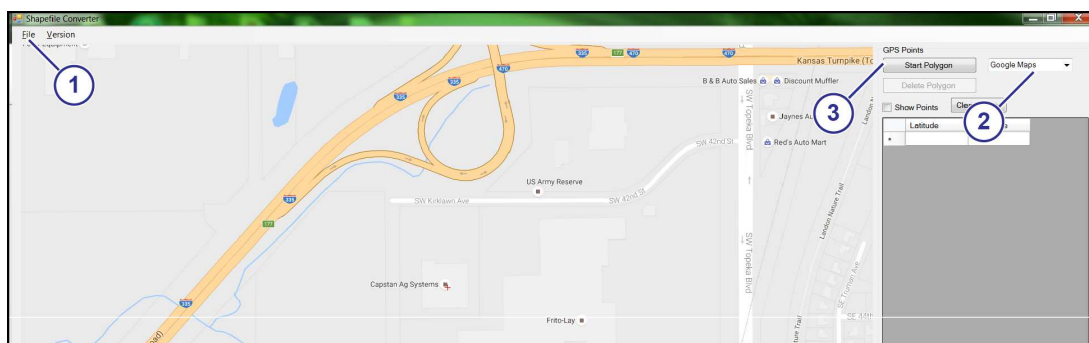


Fig. 43:

2. Vamos para: **File** > **New Map** (1).

3. Use o + ou - para ampliar para o local desejado.

4. Selecione o tipo de mapa (2) que você gostaria de ver ao definir polígonos no campo de seleção do mapa:

- Google Maps
- Google Earth/Satellite
- Mapas Wiki
- Mapas de ciclo aberto
- Mapas de ciclo fechado

5. Clique **Start Polygon** icon (3).

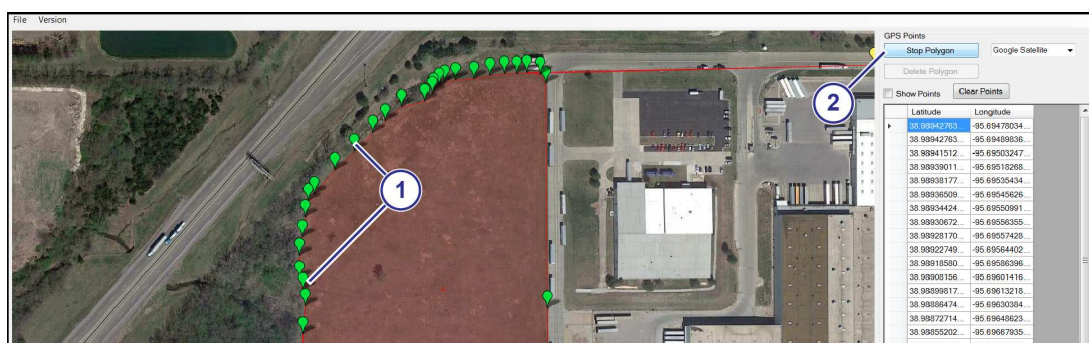


Fig. 44:

6. Definir pontos (1) ao longo do limite.

Para curvas, quanto mais pontos você definir, mais precisa será a linha de limite.

Você pode inserir manualmente as coordenadas de latitude e longitude.

7. Quando você tiver definido todos os pontos desejados ao longo do limite, clique no ícone **Stop Polygon** (2).

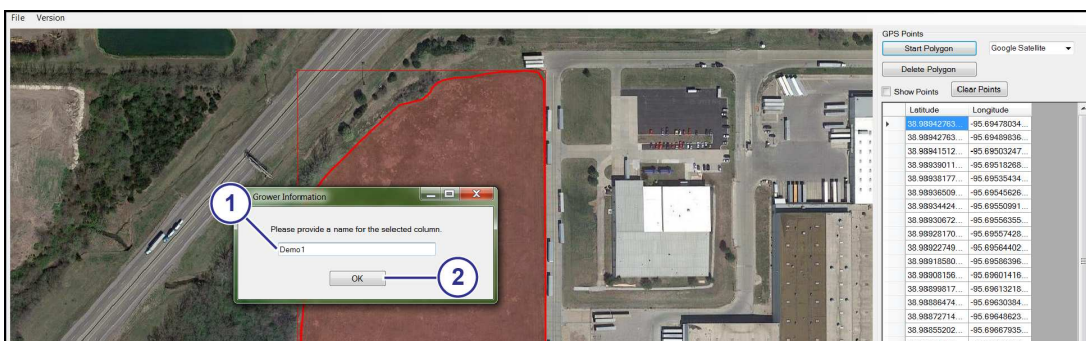


Fig. 45:

8. Digite o nome (1) do campo na janela que aparece na tela.
 9. Clique **OK** (2).
 10. Para adicionar outro campo ao mesmo mapa, repita as etapas 5, 6 e 7.

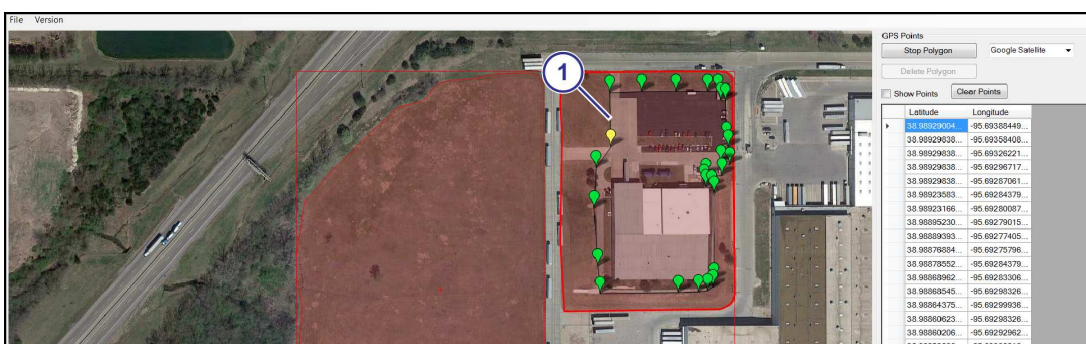


Fig. 46:

11. Para adicionar uma área sem spray dentro de um campo existente, repita as etapas 5, 6 e 7 com o limite de um campo existente.
 A área sem pulverização (1) deve estar completamente dentro da área de pulverização do campo existente.

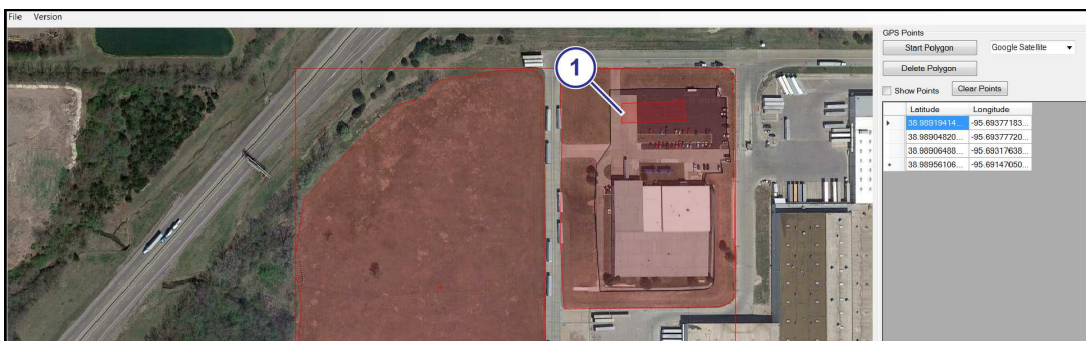


Fig. 47:

12. Se pontos forem adicionados dentro de uma área sem pulverização, essa área (1) se tornará uma área de pulverização.
 13. Quando todas as áreas de pulverização / sem pulverização estiverem no mapa, selecione: **File > Save As PinPoint II Map**.

Importante: Certifique-se de salvar o mapa em um dispositivo de memória externo, como um pen drive.

Converta um Shapefile em um mapa PinPoint™ II

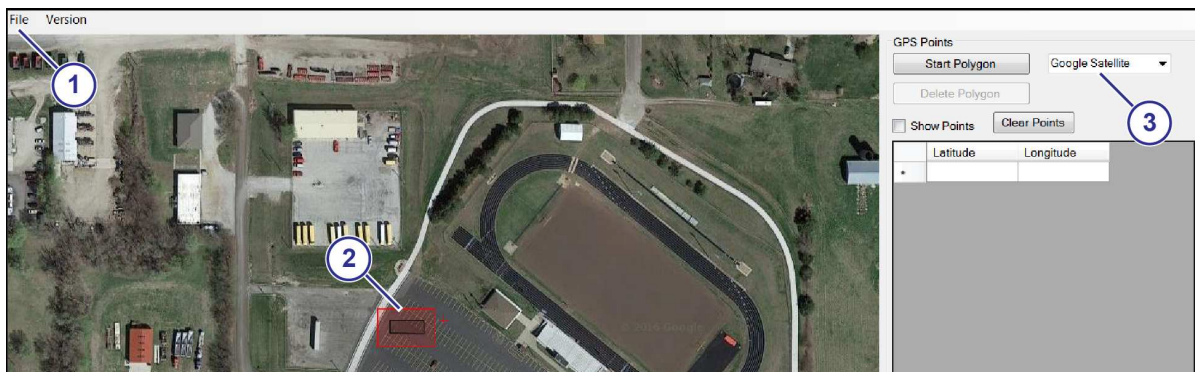


Fig. 48:

1. Abra o aplicativo conversor shapefile do software CapMaps™.
2. Vamos para: **File > Open Shapefile (1)**.
3. Selecione o shapefile desejado para abrir.

O shapefile será exibido em vermelho (2) no mapa do Google.

4. Se desejar, altere o tipo de mapa (3) que você gostaria de ver.

- Google Maps
- Google Earth/Satellite
- Mapas Wiki
- Mapas de ciclo aberto
- Mapas de ciclo fechado

5. Para salvar um shapefile como arquivos de limite do PinPoint II, selecione **File > Save As PinPoint II Map**.

Importante: Certifique-se de salvar o mapa em um dispositivo de memória externo, como um pen drive.

Converter um lote de Shapefiles para o PinPoint II mapas

1. Abra o aplicativo conversor de software shapefile do CapMaps™.
2. Vamos para: **File > Batch PinPoint 1 Map Conversion**.
3. Selecione os shapefiles de desejo para converter.

Todos os shapefiles convertidos serão salvos como Mapas do PinPoint II no dispositivo de memória externa com o mesmo nome dos arquivos originais.

4. Para visualizar os shapefiles convertidos, selecione: **File > Open Shapefile** e selecione o arquivo desejado.

Desinstalar o software CapMaps™

Se você tiver uma versão anterior do software CapMaps™ no seu computador, deverá desinstalar essa versão antes de instalar uma nova versão do software.

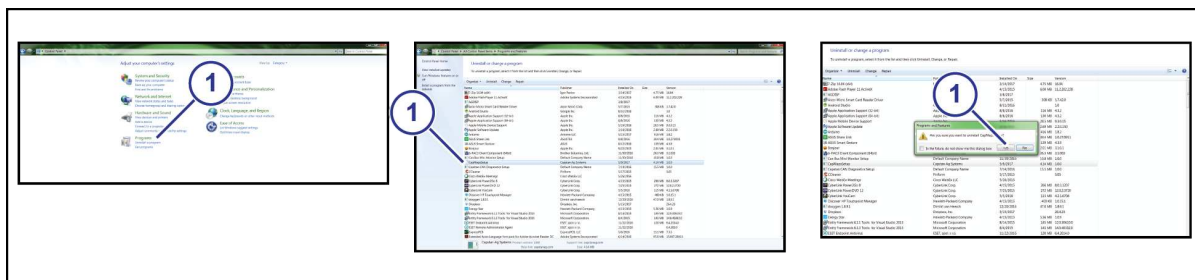


Fig. 49:

1. Abra o **Control Panel** no seu computador.
2. Clique em **Uninstall a Program** (1).
3. Clique duas vezes em **CapMapsSetup** (2) na lista de programas instalados.
4. Clique **Yes** (3) para confirmar a desinstalação do programa.
5. Quando a desinstalação estiver concluída, feche a lista de programas instalados.

Distância de sobreposição

O sistema PinPoint™ usa quadrados de 1 metro para registrar onde a pulverização ocorreu. Qualquer bico de aplicação do produto que toque um desses quadrados fará com que o sistema considere essa como uma área que já foi aplicada. À medida que a máquina percorre o percurso, cada bico procura ver se o quadrado que se aproxima foi aplicado ou não. Se não, a aplicação continuará. Se sim, o bico é desligado.

Nota: A distância de sobreposição está configurada para zero ao calibrar o ver adiante para controle de sobreposição.

Alterar a distância de sobreposição

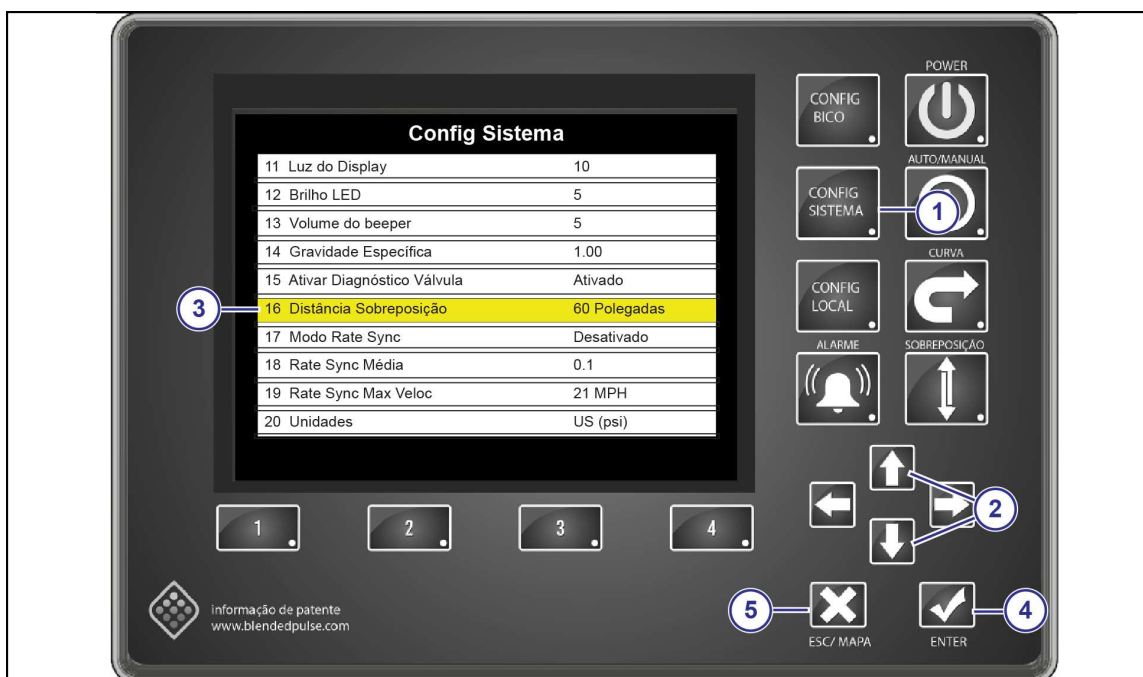


Fig. 50:

A **Distância de sobreposição** no *Config sistema* pode ser definida para ignorar ou sobrepor. O valor é em polegadas (cm) . Números positivos causam sobreposição intencional, e números negativos causam falhas intencionais.

1. Pressione o botão **CONFIG SISTEMA** (1).
2. Use os botões de seta **PARA CIMA** ou **PARA BAIXO** (2) para ir para a **Distância de sobreposição** (3).
3. Pressione o botão **ENTER** (4).
4. Altere o valor da distância de sobreposição.
5. Pressione o botão **ENTER** para salvar.
6. Pressione o botão **ESC/MAPA** (5) para sair do *menu Config Sistema*.

Sinal do fluxômetro

Como o controlador de vazão não sabe que o sistema PinPoint™ II está desligando os bicos, o sistema manipula o sinal do fluxômetro para fazer com que o controlador de vazão aplique a vazão adequada. Em baixas vazões de fluxo, o sistema substitui o sinal do fluxômetro da turbina por um valor calculado que é preciso até um único bico.

O GPM (LPM) mínimo do fluxômetro é o fluxo mínimo no qual o fluxômetro da turbina não é mais preciso.

No modo de correção, o fluxo relatado ao controlador de vazão muda automaticamente do fluxômetro da turbina para o cálculo sempre que o fluxo cair abaixo do valor mínimo do GPM do fluxômetro.

Com fluxometro modo, definido como **Correção**, o sistema calculará automaticamente o fluxo abaixo do valor mínimo de vazão. Isso é especialmente importante quando o sistema está operando com apenas alguns bicos,

como linhas pontuais, lacunas de preenchimento, etc. O cálculo do sistema mede com precisão o fluxo através de um único bico.

O modo **Transparente** não permite essa alteração e usa apenas o valor da turbina, independentemente de sua precisão.

O modo **Calcular** usa apenas o cálculo.

Alterar as configurações do fluxômetro—Synchro™ Mode

1. Pressione o botão **CONFIG SISTEMA**.
2. Use os botões de seta **PARA CIMA** ou **PARA BAIXO** para ir para as **Configurações avançadas**.
3. Pressione o botão **ENTER**.
4. Use os botões de seta **PARA CIMA** ou **PARA BAIXO** para ir para o **Fluxometro GPM/LPM mínimo**.
5. Pressione o botão **ENTER**.
6. Altere o valor.
7. Pressione o botão **ENTER**.
8. Use os botões de seta **PARA CIMA** ou **PARA BAIXO** para ir para o **Fluxometro Modo**.
9. Pressione o botão **ENTER**.
10. Altere o tipo de saída.
11. Pressione o botão **ENTER**.

Alterar as configurações do fluxômetro—SharpShooter Mode™

1. Pressione o botão **CONFIG SISTEMA**.
2. Use os botões de seta **PARA CIMA** ou **PARA BAIXO** para ir para as **Configurações avançadas**.
3. Pressione o botão **ENTER**.
4. Use os botões de seta **PARA CIMA** ou **PARA BAIXO** para ir para o **Fluxometro GPM/LPM mínimo**.
5. Pressione o botão **ENTER**.
6. Altere o valor.
7. Pressione o botão **ENTER**.
8. Use os botões de seta **PARA CIMA** ou **PARA BAIXO** para ir para o **Fluxometro Modo**.
9. Pressione o botão **ENTER**.
10. Altere o tipo de saída.
11. Pressione o botão **ENTER**.

Compensação de curva

Com uma barra de pulverização padrão, a taxa de fluxo é calculado fazendo a média em toda a barra e esse fluxo é baseado na velocidade do chassis do pulverizador. Isso resulta em aplicação excessiva no raio interno da curva e uma aplicação menor no raio externo da curva, porque os bicos estão percorrendo em velocidades diferentes da do chassi durante uma curva. Um raio menor de curva resulta em um nível superior de má aplicação.

Com o recurso de compensação de curva ativado, cada bico aplicará a quantidade correta de produto com base na velocidade de cada bico, calculada usando o GPS.

O valor de correção disponível para cada bico durante uma compensação de curva pode ser limitado pelo valor de ciclo de operação disponível durante a curva. O ciclo de operação alvo ideal durante uma curva apertada é de 55%.

Os bicos que forem determinados a estar se movendo para trás serão desligados. Se apenas uma parte da barra estiver pulverizando, o sinal do fluxômetro é gerenciado, pelo que será aplicada a vazão correta.

A compensação de curva calcula um raio de curva a partir de um sinal de GPS e ajusta o fluxo por bico para manter uma taxa constante. A compensação de curva pode ser desligada para situações que incluem a solução de problemas e ausência de GPS.

Pressione o botão **CURVA** na tela do CapView para ligar e desligar a função de compensação de curva.

Se necessitar de mais informações sobre compensação de curva, entre em contato com seu representante de campo CapstanAG ou seu revendedor de serviço.

Contadores



Fig. 51:

Os contadores (1) são mostrados na tela *Config sistema*.

Contadores de volume

O sistema PinPoint™ gerencia o sinal do fluxômetro para manter o controlador de vazão preciso quando os bicos são desligados.

É importante mostrar a quantidade de manipulação que ocorreu.

O **Volume Controlador/Galões** no CapView deve corresponder aos valores do controlador de vazão.

Os valores do **Volume Atual/Galões** no CapView devem corresponder ao volume do tanque.

A diferença entre os contadores do controlador e os contadores reais é a quantidade de produto salva usando o sistema PinPoint™ II.

Contadores de acres

O **Area Controlador/Acres** no CapView deve corresponder aos valores do controlador de vazão.

O **Contador de Acres Atual** conta os acres aplicados por bico. O Area Controlador/Acre menos o Contador de Acres Atual é a área (em acres) adicional que um operador pode aplicar por carga de tanque a partir do controle de bico individual.

Zerar os contadores

1. Pressione o botão **CONFIG SISTEMA**.
2. Use os botões de seta **PARA CIMA** ou **PARA BAIXO** para selecionar o contador desejado.
3. Pressione o botão **ENTER**.
4. Aparecerá um menu, confirme sua intenção.

Alarme

Se o alarme no CapView soar, pressione o botão **ALARME** para silenciar o alarme. O(s) LED(s) continuará(ão) piscando. Se o problema não for resolvido após alguns minutos, o alarme soará novamente.

Importante: É responsabilidade do operador interromper o uso do sistema se o sistema não estiver aplicando o produto ou operando corretamente.

Faixas de velocidade do bico

Faixas de velocidade de bicos métricos

Espaçamento do bico - 38 cm

Speed Range (KPH) - 38 cm Nozzle Spacing

Tip Size	Gauge (kPa)	30 l/ha				50 l/ha				60 l/ha				70 l/ha				80 l/ha				100 l/ha				120 l/ha			
		Min - Max				Min - Max				Min - Max				Min - Max				Min - Max				Min - Max				Min - Max			
		25%	50%	75%	100%	25%	50%	75%	100%	25%	50%	75%	100%	25%	50%	75%	100%	25%	50%	75%	100%	25%	50%	75%	100%	25%	50%	75%	100%
0.1 GPM #1	138	4	7	11	14	2	4	6	8	2	4	5	7	2	3	5	6	1	3	4	5	1	2	3	4	1	2	3	4
	207	4	9	13	17	3	5	8	10	2	4	6	9	2	4	6	7	2	3	5	6	1	3	4	5	1	2	3	4
	276	5	10	15	20	3	6	9	12	2	5	7	10	2	4	6	9	2	4	6	7	1	3	4	6	1	2	4	5
	345	6	11	17	22	3	7	10	13	3	6	8	11	2	5	7	10	2	4	6	8	2	3	5	7	1	3	4	6
	414	6	12	18	24	4	7	11	15	3	6	9	12	3	5	8	10	2	5	7	9	2	4	5	7	2	3	5	6
0.15 GPM #1.5	483	7	13	20	26	4	8	12	16	3	7	10	13	3	6	8	11	2	5	7	10	2	4	6	8	2	3	5	7
	138	5	11	16	21	3	6	9	13	3	5	8	11	2	5	7	9	2	4	6	8	2	3	5	6	1	3	4	5
	207	6	13	19	26	4	8	12	15	3	6	10	13	3	6	8	11	2	5	7	10	2	4	6	8	2	3	5	6
	276	7	15	22	30	4	9	13	18	4	7	11	15	3	6	10	13	3	6	8	11	2	4	7	9	2	4	6	7
	345	8	17	25	33	5	10	15	20	4	8	12	17	4	7	11	14	3	6	9	12	2	5	7	10	2	4	6	8
0.2 GPM #2	414	9	18	27	36	5	11	16	22	5	9	14	18	4	8	12	16	3	7	10	14	3	5	8	11	2	5	7	9
	483	10	20	30	39	6	12	18	24	5	10	15	20	4	8	13	17	4	7	11	15	3	6	9	12	2	5	7	10
	138	7	14	21	28	4	8	13	17	3	7	10	14	3	6	9	12	3	5	8	10	2	4	6	8	2	3	5	7
	207	9	17	26	34	5	10	15	21	4	9	13	17	4	7	11	15	3	6	10	13	3	5	8	10	2	4	6	9
	276	10	20	30	40	6	12	18	24	5	10	15	20	4	8	13	17	4	7	11	15	3	6	9	12	2	5	7	10
0.25 GPM #2.5	345	11	22	33	44	7	13	20	27	6	11	17	22	5	9	14	19	4	8	12	17	3	7	10	13	3	6	8	11
	414	12	24	36	48	7	15	22	29	6	12	18	24	5	10	16	21	5	9	14	18	4	7	11	15	3	6	9	12
	483					8	16	24	31	7	13	20	26	6	11	17	22	5	10	15	20	4	8	12	16	3	7	10	13
	138	9	17	26	35	5	10	16	21	4	9	13	17	4	7	11	15	3	7	10	13	3	5	8	10	2	4	7	9
	207	11	21	32	43	6	13	19	26	5	11	16	21	5	9	14	18	4	8	12	16	3	6	10	13	3	5	8	11
0.3 GPM #3	276					7	15	22	30	6	12	18	25	5	11	16	21	5	9	14	18	4	7	11	15	3	6	9	12
	345					8	16	25	33	7	14	21	27	6	12	18	24	5	10	15	21	4	8	12	16	3	7	10	14
	414					9	18	27	36	8	15	23	30	6	13	19	26	6	11	17	23	5	9	14	18	4	8	11	15
	483					10	20	29	39	8	16	24	33	7	14	21	28	6	12	18	24	5	10	15	20	4	8	12	16
	138	10	21	31	41	6	12	19	25	5	10	16	21	4	9	13	18	4	8	12	16	3	6	9	12	3	5	8	10
0.4 GPM #4	207					8	15	23	30	6	13	19	25	5	11	16	22	5	10	14	19	4	8	11	15	3	6	10	13
	276					9	18	26	35	7	15	22	29	6	13	19	25	6	11	17	22	4	9	13	18	4	7	11	15
	345					10	20	30	39	8	16	25	33	7	14	21	28	6	12	18	25	5	10	15	20	4	8	12	16
	414					11	22	32	43	9	18	27	36	8	15	23	31	7	13	20	27	5	11	16	22	4	9	13	18
	483					12	23	35	47	10	19	29	39	8	17	25	33	7	15	22	29	6	12	17	23	5	10	15	19
0.5 GPM #5	138					8	16	25	33	7	14	20	27	6	12	18	23	5	10	15	20	4	8	12	16	3	7	10	14
	207					10	20	30	40	8	17	25	33	7	14	21	29	6	13	19	25	5	10	15	20	4	8	13	17
	276					12	23	35	46	10	19	29	39	8	17	25	33	7	14	22	29	6	12	17	23	5	10	14	19
	345									11	22	32	43	9	18	28	37	8	16	24	32	6	13	19	26	5	11	16	22
	414									12	24	35	47	10	20	30	41	9	18	27	35	7	14	21	28	6	12	18	24
0.5 GPM #5	483													11	22	33	44	10	19	29	38	8	15	23	31	6	13	19	26
	138					10	20	30	40	8	17	25	34	7	14	22	29	6	13	19	25	5	10	15	20	4	8	13	17
	207									10	21	31	41	9	18	26	35	8	15	23	31	6	12	18	25	5	10	15	21
	276									12	24	36	47	10	20	30	41	9	18	27	36	7	14	21	28	6	12	18	24
	345													11	23	34	45	10	20	30	40	8	16	24	32	7	13	20	26
0.5 GPM #5	414																	11	22	33	44	9	17	26	35	7	15	22	29
	483																	12	24	35	47	9	19	28	38	8	16	24	31

Speed Range (KPH) - 38 cm Nozzle Spacing

Tip Size	Gauge (kPa)	30 l/ha				50 l/ha				60 l/ha				70 l/ha				80 l/ha				100 l/ha				120 l/ha			
		Min - Max				Min - Max				Min - Max				Min - Max				Min - Max				Min - Max				Min - Max			
		25%	50%	75%	100%	25%	50%	75%	100%	25%	50%	75%	100%	25%	50%	75%	100%	25%	50%	75%	100%	25%	50%	75%	100%	25%	50%	75%	100%
0.6 GPM #6	138									10	20	30	39	8	17	25	34	7	15	22	30	6	12	18	24	5	10	15	20
	207													10	21	31	41	9	18	27	36	7	14	22	29	6	12	18	24
	276									12	24	36	48	12	24	36	48	10	21	31	42	8	17	25	33	7	14	21	28
	345																	12	23	35	47	9	19	28	37	8	16	23	31
	414																					10	20	31	41	9	17	26	34
	483																					11	22	33	44	9	18	28	37
0.8 GPM #8	138													11	21	32	43	9	19	28	38	8	15	23	30	6	13	19	25
	207																	11	23	34	46	9	18	28	37	8	15	23	31
	276																					11	21	32	42	9	18	27	35
	345																					12	24	36	48	10	20	30	40
	414																									11	22	33	43
	483																									12	23	35	47
1.0 GPM #10	138																	11	22	33	44	9	18	27	36	7	15	22	30
	207																					11	22	33	43	9	18	27	36
	276																									10	21	31	42
	345																									12	23	35	47
	414																												
	483																												
1.2 GPM #12	138																					10	20	30	40	8	17	25	33
	207																									10	20	31	41
	276																									12	24	35	47
	345																												
	414																												
	483																												
1.25 GPM #12.5	138																									10	21	31	42
	207																									12	24	36	48
	276																												
	345																												
	414																												
	483																												
1.5 GPM #15	138																									12	23	35	46
	207																												
	276																												
	345																												
	414																												
	483																												

Espaçamento do bico - 50 cm

Speed Range (KPH) - 50 cm Nozzle Spacing

Tip Size	Gauge (kPa)	30 l/ha				50 l/ha				60 l/ha				70 l/ha				80 l/ha				100 l/ha				120 l/ha			
		Min - Max				Min - Max				Min - Max				Min - Max				Min - Max				Min - Max				Min - Max			
		25%	50%	75%	100%	25%	50%	75%	100%	25%	50%	75%	100%	25%	50%	75%	100%	25%	50%	75%	100%	25%	50%	75%	100%	25%	50%	75%	100%
0.1 GPM #1	138	3	5	8	11	2	3	5	6	1	3	4	5	1	2	3	5	1	2	3	4	1	2	2	3	1	1	2	3
	207	3	7	10	13	2	4	6	8	2	3	5	7	1	3	4	6	1	2	4	5	1	2	3	4	1	2	2	3
	276	4	8	11	15	2	5	7	9	2	4	6	8	2	3	5	6	1	3	4	6	1	2	3	5	1	2	3	4
	345	4	8	13	17	3	5	8	10	2	4	6	8	2	4	5	7	2	3	5	6	1	3	4	5	1	2	3	4
	414	5	9	14	19	3	6	8	11	2	5	7	9	2	4	6	8	2	3	5	7	1	3	4	6	1	2	3	5
	483	5	10	15	20	3	6	9	12	2	5	7	10	2	4	6	9	2	4	6	7	1	3	4	6	1	2	4	5
0.15 GPM #1.5	138	4	8	12	16	2	5	7	10	2	4	6	8	2	3	5	7	1	3	4	6	1	2	4	5	1	2	3	4
	207	5	10	15	20	3	6	9	12	2	5	7	10	2	4	6	8	2	4	6	7	1	3	4	6	1	2	4	5
	276	6	11	17	23	3	7	10	14	3	6	8	11	2	5	7	10	2	4	6	8	2	3	5	7	1	3	4	6
	345	6	13	19	25	4	8	11	15	3	6	9	13	3	5	8	11	2	5	7	9	2	4	6	8	2	3	5	6
	414	7	14	21	28	4	8	12	17	3	7	10	14	3	6	9	12	3	5	8	10	2	4	6	8	2	3	5	7
	483	7	15	22	30	4	9	13	18	4	7	11	15	3	6	10	13	3	6	8	11	2	4	7	9	2	4	6	7
0.2 GPM #2	138	5	11	16	21	3	6	10	13	3	5	8	11	2	5	7	9	2	4	6	8	2	3	5	6	1	3	4	5
	207	7	13	20	26	4	8	12	16	3	7	10	13	3	6	8	11	2	5	7	10	2	4	6	8	2	3	5	7
	276	8	15	23	30	5	9	14	18	4	8	11	15	3	6	10	13	3	6	8	11	2	5	7	9	2	4	6	8
	345	8	17	25	34	5	10	15	20	4	8	13	17	4	7	11	14	3	6	9	13	3	5	8	10	2	4	6	8
	414	9	18	28	37	6	11	17	22	5	9	14	18	4	8	12	16	3	7	10	14	3	6	8	11	2	5	7	9
	483	10	20	30	40	6	12	18	24	5	10	15	20	4	9	13	17	4	7	11	15	3	6	9	12	2	5	7	10
0.25 GPM #2.5	138	7	13	20	26	4	8	12	16	3	7	10	13	3	6	8	11	2	5	7	10	2	4	6	8	2	3	5	7
	207	8	16	24	32	5	10	15	19	4	8	12	16	3	7	10	14	3	6	9	12	2	5	7	10	2	4	6	8
	276	9	19	28	37	6	11	17	22	5	9	14	19	4	8	12	16	4	7	11	14	3	6	8	11	2	5	7	9
	345	10	21	31	42	6	13	19	25	5	10	16	21	4	9	13	18	4	8	12	16	3	6	9	13	3	5	8	10
	414	11	23	34	46	7	14	21	27	6	11	17	23	5	10	15	20	4	9	13	17	3	7	10	14	3	6	9	11
	483					7	15	22	30	6	12	19	25	5	11	16	21	5	9	14	19	4	7	11	15	3	6	9	12
0.3 GPM #3	138	8	16	24	32	5	9	14	19	4	8	12	16	3	7	10	14	3	6	9	12	2	5	7	9	2	4	6	8
	207	10	19	29	39	6	12	17	23	5	10	14	19	4	8	12	17	4	7	11	14	3	6	9	12	2	5	7	10
	276	11	22	33	45	7	13	20	27	6	11	17	22	5	10	14	19	4	8	13	17	3	7	10	13	3	6	8	11
	345					7	15	22	30	6	12	19	25	5	11	16	21	5	9	14	19	4	7	11	15	3	6	9	12
	414					8	16	25	33	7	14	20	27	6	12	18	23	5	10	15	20	4	8	12	16	3	7	10	14
	483					9	18	27	35	7	15	22	29	6	13	19	25	6	11	17	22	4	9	13	18	4	7	11	15
0.4 GPM #4	138	10	21	31	41	6	12	19	25	5	10	16	21	4	9	13	18	4	8	12	16	3	6	9	12	3	5	8	10
	207					8	15	23	30	6	13	19	25	5	11	16	22	5	10	14	19	4	8	11	15	3	6	10	13
	276					9	18	26	35	7	15	22	29	6	13	19	25	5	11	16	22	4	9	13	18	4	7	11	15
	345					10	20	30	39	8	16	25	33	7	14	21	28	6	12	18	25	5	10	15	20	4	8	12	16
	414					11	22	32	43	9	18	27	36	8	15	23	31	7	13	20	27	5	11	16	22	4	9	13	18
	483					12	23	35	47	10	19	29	39	8	17	25	33	7	15	22	29	6	12	17	23	5	10	15	19
0.5 GPM #5	138					8	15	23	31	6	13	19	25	5	11	16	22	5	10	14	19	4	8	11	15	3	6	10	13
	207					9	19	28	37	8	16	23	31	7	13	20	27	6	12	18	23	5	9	14	19	4	8	12	16
	276					11	22	32	43	9	18	27	36	8	15	23	31	7	14	20	27	5	11	16	22	5	9	14	18
	345					12	24	36	48	10	20	30	40	9	17	26	35	8	15	23	30	6	12	18	24	5	10	15	20
	414									11	22	33	44	9	19	28	38	8	17	25	33	7	13	20	26	6	11	17	22
	483									12	24	36	48	10	20	31	41	9	18	27	36	7	14	21	29	6	12	18	24

Speed Range (KPH) - 50 cm Nozzle Spacing

Tip Size	Gauge (kPa)	30 l/ha				50 l/ha				60 l/ha				70 l/ha				80 l/ha				100 l/ha				120 l/ha			
		Min - Max				Min - Max				Min - Max				Min - Max				Min - Max				Min - Max				Min - Max			
		25%	50%	75%	100%	25%	50%	75%	100%	25%	50%	75%	100%	25%	50%	75%	100%	25%	50%	75%	100%	25%	50%	75%	100%	25%	50%	75%	100%
0.6 GPM #6	138					9	18	27	36	7	15	22	30	6	13	19	26	6	11	17	22	4	9	13	18	4	7	11	15
	207					11	22	33	44	9	18	28	37	8	16	24	31	7	14	21	28	6	11	17	22	5	9	14	18
	276									11	21	32	42	9	18	27	36	8	16	24	32	6	13	19	25	5	11	16	21
	345									12	24	36	47	10	20	30	41	9	18	27	36	7	14	21	28	6	12	18	24
	414													11	22	33	44	10	19	29	39	8	16	23	31	6	13	19	26
	483													12	24	36	48	11	21	32	42	8	17	25	34	7	14	21	28
0.8 GPM #8	138					11	23	34	46	10	19	29	38	8	16	24	33	7	14	21	29	6	11	17	23	5	10	14	19
	207									12	23	35	47	10	20	30	40	9	17	26	35	7	14	21	28	6	12	17	23
	276													12	23	35	46	10	20	30	40	8	16	24	32	7	13	20	27
	345																	11	23	34	45	9	18	27	36	8	15	23	30
	414																					10	20	30	40	8	16	25	33
	483																					11	21	32	43	9	18	27	36
1.0 GPM #10	138									11	22	34	45	10	19	29	39	8	17	25	34	7	13	20	27	6	11	17	22
	207													12	24	35	47	10	21	31	41	8	17	25	33	7	14	21	28
	276																	12	24	36	48	10	19	29	38	8	16	24	32
	345																					11	21	32	43	9	18	27	36
	414																					12	23	35	47	10	19	29	39
	483																									11	21	32	42
1.2 GPM #12	138													11	22	33	44	10	19	29	38	8	15	23	30	6	13	19	25
	207																	12	23	35	47	9	19	28	37	8	16	23	31
	276																					11	22	32	43	9	18	27	36
	345																					12	24	36	48	10	20	30	40
	414																									11	22	33	44
	483																									12	24	36	48
1.25 GPM #12.5	138																												
	207																												
	276																												
	345																												
	414																												
	483																												
1.5 GPM #15	138																												
	207																												
	276																												
	345																												
	414																												
	483																												

Blended Pulse™ Tabela de classificação de gotas-Métrica

Droplet Classification Table ASABE S-572.1

Extremely Fine (EF)	Very Fine (VF)	Fine (F)	Medium (M)	Coarse (C)	Very Coarse (VC)	Extremely Coarse (EC)	Ultra Coarse (UC)
<50	50 - 136	137-177	178-218	219-349	350-428	429-622	>622

** Blanks cells represent nozzles either not available or below the manufacturers operating specifications

** Hypro and TeeJet droplet classifications below may not match manufacturers spec sheets. The chart below adjusts the droplet classification to be representative of the Actual Nozzle Pressure

Tip Size	Gauge (kPa)	Nozzle (kPa)	Wilger				Hypro							TeeJet							
			ER (110°)	SR (110°)	MR (110°)	DR (110°)	HF (140°)	GRD (120°)	LD (110°)	VP (110°)	TR (110°)	F (110°)	TTJ60 (110°)	XR (110°)	XRC (110°)	DG (110°)	TJ60 (110°)	DGTJ60 (110°)	TT (110°)	TP (110°)	
0.1 GPM #1	138	137	F																	C	
	207	206	F																M	F	
	276	275	VF																M	F	
	345	343	VF																M	F	
	414	412	VF																F	VF	
	483	481	VF																F		
0.15 GPM #1.5	138	137	F																C		
	207	205	F	M	C	VC													M	F	
	276	273	F	M	C	C												F	M	F	
	345	342	VF	M	C	C												F	M	F	
	414	410	VF	M	C	C												F	F	F	
483	478	VF	F	M	C													F			
0.2 GPM #2	138	136	F					M	M	F	M			C	M	F				VC	
	207	203	F	C	C	XC		M	M	F	F	F	C	F	F	M		M	C	F	
	276	271	F	M	C	VC		M	M	F	F	F	M	F	F	M	VF	M	M	F	
	345	339	F	M	C	VC		M	M	F	F	F	M	F	F	M	VF	F	M	F	
	414	407	F	M	C	C		M	M	F	F	F	M	F	F	M	VF	F	M	F	
	483	475	VF	M	C	C		F	M	F	F		M						F		
0.25 GPM #2.5	138	134	M					M	M	M				VC	M	M				VC	
	207	202	M	C	VC	XC		M	M	F				C	M	F				C	
	276	269	M	C	C	VC		M	M	F				C	F	F				M	
	345	336	F	M	C	VC		M	M	F				M	F	F				M	
	414	403	F	M	C	VC		M	M	F				M	F	F				M	
	483	470	F	M	C	C		F	M	F				M						F	
0.3 GPM #3	138	133	M					M	C	M	M			VC	M	M				VC	
	207	199	M	C	VC	XC		M	C	F	M	F	C	M	F	C	F	M	C	F	
	276	266	F	C	VC	XC		M	M	F	F	F	C	F	F	M	F	M	C	F	
	345	332	F	C	C	VC		M	M	F	F	F	M	F	F	M	F	F	M	F	
	414	399	F	C	C	VC		M	M	F	F	F	M	F	F	M	F	F	M	F	
	483	465	F	C	C	VC		M	M	F	F		M						M		
0.4 GPM #4	138	129	C					C	C	M	M			VC	M	M				VC	
	207	194	C	C	VC	XC		C	C	M	M	M	C	M	M	C	F	C	C	M	
	276	259	M	C	VC	XC		C	M	F	F	F	C	M	M	M	F	C	C	M	
	345	323	M	C	C	VC	XC		M	M	F	F	F	M	F	F	M	F	C	M	
	414	388	M	C	C	VC		M	M	F	F	F	M	F	F	M	F	M	M	F	
	483	452	M	C	C	VC		M	M	F	F		M						M		
0.5 GPM #5	138	125	C					C	C	M	C			VC	M	M				VC	
	207	187	C	VC	XC	XC		C	C	M	M	M	C	M	M	C	M		VC	M	
	276	250	M	C	XC	XC		C	C	F	F	F	C	M	M	C	M		C	M	
	345	312	M	C	C	XC		M	M	F	F	F	C	M	M	M	F		C	F	
	414	375	M	C	C	VC	XC		M	M	F	F	F	C	F	F	M	F		C	
	483	437	M	C	VC	XC		M	M	F	F		M						M		

Droplet Classification Table ASABE S-572.1

Extremely Fine (EF)	Very Fine (VF)	Fine (F)	Medium (M)	Coarse (C)	Very Coarse (VC)	Extremely Coarse (EC)	Ultra Coarse (UC)
<50	50 - 136	137-177	178-218	219-349	350-428	429-622	>622

** Blanks cells represent nozzles either not available or below the manufacturers operating specifications

** Hypro and TeeJet droplet classifications below may not match manufacturers spec sheets. The chart below adjusts the droplet classification to be representative of the Actual Nozzle Pressure

Tip Size	Gauge (kPa)	Nozzle (kPa)	Wilger				Hypro							TeeJet						
			ER (110°)	SR (110°)	MR (110°)	DR (110°)	HF (140°)	GRD (120°)	LD (110°)	VP (110°)	TR (110°)	F (110°)	TTJ60 (110°)	XR (110°)	XRC (110°)	DG (110°)	TJ60 (110°)	DGTJ60 (110°)	TT (110°)	TP (110°)
0.6 GPM #6	138	120	C					VC	VC	M	C		VC	M	C				VC	
	207	180	C	XC	XC			C	C	M	C	M	C	M	M		M	C	VC	M
	276	240	C	VC	XC	XC		C	C	M	M	M	C	M	M		M	C	VC	M
	345	300	C	VC	XC	XC		C	C	M	M	M	C	M	M		F	C	VC	M
	414	360	C	C	XC	XC		C	C	F	M	F	C	M	M		F	C	C	M
	483	420	C	C	VC	XC		C	C	F	M		M						C	
0.8 GPM #8	138	109	C					VC	VC	C	C		VC	C	C				VC	
	207	163	C	XC	XC		VC	VC	VC	C	C		VC	C	C		M	C	VC	C
	276	218	C	XC	XC	XC	UC	C	C	M	C	M	C	M	C		M	C	VC	C
	345	272	C	VC	XC	XC	UC	C	C	M	M	M	C	M	M		M	C	C	M
	414	327	C	VC	XC	XC	UC	C	C	M	M	M	C	M	M		M	C	C	M
	483	381	C	VC	XC	XC	XC	C	C	M	M		C						C	
1.0 GPM #10	138	97	VC																	
	207	146	VC				UC			C	VC		XC	C	C		M		UC	
	276	195	C	XC	XC	UC	UC			C	C	M	XC	C	C		M		XC	
	345	243	C	XC	XC	UC	UC			M	M	M	VC	C	C		M		XC	
	414	292	C	VC	XC	UC	UC			M	M	M	VC	M	M		M		VC	
	483	341	C	VC	XC	XC	UC			M	M		VC						VC	
1.2 GPM #12	138	83																		
	207	124																	UC	
	276	135																	UC	
	345	207																	XC	
	414	248																	VC	
	483	290																	VC	
1.25 GPM #12.5	138	84	XC																	
	207	125	XC																	
	276	167	VC	XC	UC															
	345	209	VC	XC	UC	UC														
	414	251	VC	XC	XC	UC														
	483	292	C	VC	XC	XC														
1.5 GPM #15	138	71	XC																	
	207	107	XC				UC			VC	VC				VC					
	276	142	XC				UC			VC	VC				VC					
	345	178	VC	XC	UC		UC			VC	VC	C			VC					
	414	214	VC	XC	XC	UC	UC			VC	VC	C			VC					
	483	249	VC	XC	XC	UC	UC			C	C									

Intervalos de velocidade do bocal de medições nos EUA

Espaçamento do bico - 15 polegadas (cm)

Speed Range (MPH) - 15" Nozzle Spacing

Tip Size	Gauge (PSI)	3 GPA				5 GPA				8 GPA				10 GPA				12 GPA				15 GPA				20 GPA			
		Min	-	Max		Min	-	Max		Min	-	Max		Min	-	Max		Min	-	Max		Min	-	Max		Min	-	Max	
0.1 GPM #1	20	2	5	7	9	1	3	4	6	1	2	3	3	1	1	2	3	1	1	2	2	0	1	1	2	0	1	1	1
	30	3	6	9	11	2	3	5	7	1	2	3	4	1	2	3	3	1	1	2	3	1	1	2	2	0	1	1	2
	40	3	7	10	13	2	4	6	8	1	2	4	5	1	2	3	4	1	2	2	3	1	1	2	3	0	1	1	2
	50	4	7	11	15	2	4	7	9	1	3	4	6	1	2	3	4	1	2	3	4	1	1	2	3	1	1	2	2
	60	4	8	12	16	2	5	7	10	2	3	5	6	1	2	4	5	1	2	3	4	1	2	2	3	1	1	2	2
0.15 GPM #1.5	70	4	9	13	17	3	5	8	10	2	3	5	7	1	3	4	5	1	2	3	4	1	2	3	3	1	1	2	3
	20	3	7	10	14	2	4	6	8	1	3	4	5	1	2	3	4	1	2	3	3	1	1	2	3	1	1	2	2
	30	4	9	13	17	3	5	8	10	2	3	5	6	1	3	4	5	1	2	3	4	1	2	3	3	1	1	2	3
	40	5	10	15	20	3	6	9	12	2	4	6	7	1	3	4	6	1	2	4	5	1	2	3	4	1	1	2	3
	50	6	11	17	22	3	7	10	13	2	4	6	8	1	3	5	7	1	3	4	6	1	2	3	4	1	2	2	3
0.2 GPM #2	60	6	12	18	24	4	7	11	14	2	5	7	9	2	4	5	7	2	3	5	6	1	2	4	5	1	2	3	4
	70	7	13	20	26	4	8	12	16	2	5	7	10	2	4	6	8	2	3	5	7	1	3	4	5	1	2	3	4
	20	5	9	14	19	3	6	8	11	2	3	5	7	1	3	4	6	1	2	3	5	1	2	3	4	1	1	2	3
	30	6	11	17	23	3	7	10	14	2	4	6	9	2	3	5	7	1	3	4	6	1	2	3	5	1	2	3	3
	40	7	13	20	26	4	8	12	16	2	5	7	10	2	4	6	8	2	3	5	7	1	3	4	5	1	2	3	4
0.25 GPM #2.5	50	7	15	22	29	4	9	13	18	3	5	8	11	2	4	7	9	2	4	5	7	1	3	4	6	1	2	3	4
	60					5	10	14	19	3	6	9	12	2	5	7	10	2	4	6	8	2	3	5	6	1	2	4	5
	70					5	10	16	21	3	6	10	13	3	5	8	10	2	4	6	9	2	3	5	7	1	3	4	5
	20	6	12	17	23	3	7	10	14	2	4	6	9	2	3	5	7	1	3	4	6	1	2	3	5	1	2	3	3
	30	7	14	21	28	4	8	13	17	3	5	8	11	2	4	6	8	2	4	5	7	1	3	4	6	1	2	3	4
0.3 GPM #3	40					5	10	15	20	3	6	9	12	2	5	7	10	2	4	6	8	2	3	5	7	1	2	4	5
	50					5	11	16	22	3	7	10	14	3	5	8	11	2	5	7	9	2	4	5	7	1	3	4	5
	60					6	12	18	24	4	7	11	15	3	6	9	12	2	5	7	10	2	4	6	8	1	3	4	6
	70					6	13	19	26	4	8	12	16	3	6	10	13	3	5	8	11	2	4	6	9	2	3	5	6
	20	7	14	21	27	4	8	12	16	3	5	8	10	2	4	6	8	2	3	5	7	1	3	4	5	1	2	3	4
0.4 GPM #4	30					5	10	15	20	3	6	9	13	3	5	8	10	2	4	6	8	2	3	5	7	1	3	4	5
	40					6	12	17	23	4	7	11	15	3	6	9	12	2	5	7	10	2	4	6	8	1	3	4	6
	50					7	13	20	26	4	8	12	16	3	7	10	13	3	5	8	11	2	4	7	9	2	3	5	7
	60					7	14	21	29	4	9	13	18	4	7	11	14	3	6	9	12	2	5	7	10	2	4	5	7
	70					5	10	14	19	5	10	14	19	4	8	12	15	3	6	10	13	3	5	8	10	2	4	6	8
0.5 GPM #5	20					5	11	16	22	3	7	10	14	3	5	8	11	2	5	7	9	2	4	5	7	1	3	4	5
	30					7	13	20	27	4	8	12	17	3	7	10	13	3	6	8	11	2	4	7	9	2	3	5	7
	40									5	10	14	19	4	8	12	15	3	6	10	13	3	5	8	10	2	4	6	8
	50									5	11	16	21	4	9	13	17	4	7	11	14	3	6	9	11	2	4	6	9
	60									6	12	18	23	5	9	14	19	4	8	12	16	3	6	9	13	2	5	7	9
0.5 GPM #5	70					6	13	19	25	6	13	19	25	5	10	15	20	4	8	13	17	3	7	10	14	3	5	8	10
	20					7	13	20	27	4	8	12	17	3	7	10	13	3	6	8	11	2	4	7	9	2	3	5	7
	30					5	10	15	20	5	10	15	20	4	8	12	16	3	7	10	14	3	5	8	11	2	4	6	8
	40					6	12	18	24	6	12	18	24	5	9	14	19	4	8	12	16	3	6	9	13	2	5	7	9
	50					7	13	20	26	7	13	20	26	5	11	16	21	4	9	13	18	4	7	11	14	3	5	8	11
0.5 GPM #5	60					7	14	22	29	6	12	17	23	6	12	17	23	5	10	14	19	4	8	12	15	3	6	9	12
	70					6	12	19	25	6	12	19	25	5	10	16	21	5	10	16	21	4	8	12	17	3	6	9	12

Speed Range (MPH) - 15" Nozzle Spacing

Tip Size	Gauge (PSI)	3 GPA				5 GPA				8 GPA				10 GPA				12 GPA				15 GPA				20 GPA			
		Min - Max				Min - Max				Min - Max				Min - Max				Min - Max				Min - Max				Min - Max			
		25%	50%	75%	100%	25%	50%	75%	100%	25%	50%	75%	100%	25%	50%	75%	100%	25%	50%	75%	100%	25%	50%	75%	100%	25%	50%	75%	100%
0.6 GPM #6	20									5	10	15	20	4	8	12	16	3	7	10	13	3	5	8	10	2	4	6	8
	30									6	12	18	24	5	10	14	19	4	8	12	16	3	6	10	13	2	5	7	10
	40									7	14	21	28	6	11	17	22	5	9	14	18	4	7	11	15	3	6	8	11
	50													6	12	19	25	5	10	15	21	4	8	12	17	3	6	9	12
	60													7	14	20	27	6	11	17	23	5	9	14	18	3	7	10	14
0.8 GPM #8	20									6	12	19	25	5	10	15	20	4	8	12	17	3	7	10	13	2	5	7	10
	30									8	15	23	30	6	12	18	24	5	10	15	20	4	8	12	16	3	6	9	12
	40													7	14	21	28	6	12	18	23	5	9	14	19	4	7	11	14
	50																	7	13	20	26	5	10	16	21	4	8	12	16
	60																	7	14	22	29	6	11	17	23	4	9	13	17
1.0 GPM #10	20									7	15	22	29	6	12	18	24	5	10	15	20	4	8	12	16	3	6	9	12
	30													7	14	22	29	6	12	18	24	5	10	14	19	4	7	11	14
	40																	7	14	21	28	6	11	17	22	4	8	12	17
	50																					6	12	19	25	5	9	14	19
	60																					7	14	20	27	5	10	15	20
1.2 GPM #12	20																	6	11	17	22	4	9	13	18	3	7	10	13
	30																	7	14	20	27	5	11	16	22	4	8	12	16
	40																					6	13	19	25	5	9	14	19
	50																					7	14	21	28	5	11	16	21
	60																									6	12	17	23
1.25 GPM #12.5	20																									6	12	19	25
	30																	7	14	21	28	6	11	17	22	4	8	13	17
	40																					6	13	19	26	5	10	14	19
	50																					7	14	22	29	5	11	16	22
	60																									6	12	18	24
1.5 GPM #15	20																									6	13	19	25
	30																									6	12	18	24
	40																									7	13	20	26
	50																									7	14	21	28
	60																												

Espaçamento do bico - 20 polegadas (cm)

Speed Range (MPH) - 20" Nozzle Spacing

Tip Size	Gauge (PSI)	3 GPA				5 GPA				8 GPA				10 GPA				12 GPA				15 GPA				20 GPA			
		Min - Max				Min - Max				Min - Max				Min - Max				Min - Max				Min - Max				Min - Max			
		25%	50%	75%	100%	25%	50%	75%	100%	25%	50%	75%	100%	25%	50%	75%	100%	25%	50%	75%	100%	25%	50%	75%	100%	25%	50%	75%	100%
0.1 GPM #1	20	2	3	5	7	1	2	3	4	1	1	2	3	1	1	2	2	0	1	1	2	0	1	1	1	0	1	1	1
	30	2	4	6	9	1	3	4	5	1	2	2	3	1	1	2	3	1	1	2	2	0	1	1	2	0	1	1	1
	40	2	5	7	10	1	3	4	6	1	2	3	4	1	1	2	3	1	1	2	2	0	1	1	2	0	1	1	1
	50	3	6	8	11	2	3	5	7	1	2	3	4	1	2	2	3	1	1	2	3	1	1	2	2	0	1	1	2
	60	3	6	9	12	2	4	5	7	1	2	3	5	1	2	3	4	1	2	2	3	1	1	2	2	0	1	1	2
	70	3	7	10	13	2	4	6	8	1	2	4	5	1	2	3	4	1	2	2	3	1	1	2	3	0	1	1	2
0.15 GPM #1.5	20	3	5	8	10	2	3	5	6	1	2	3	4	1	2	2	3	1	1	2	3	1	1	2	2	0	1	1	2
	30	3	6	10	13	2	4	6	8	1	2	4	5	1	2	3	4	1	2	2	3	1	1	2	3	0	1	1	2
	40	4	7	11	15	2	4	7	9	1	3	4	6	1	2	3	4	1	2	3	4	1	1	2	3	1	1	2	2
	50	4	8	12	17	2	5	7	10	2	3	5	6	1	2	4	5	1	2	3	4	1	2	2	3	1	1	2	2
	60	5	9	14	18	3	5	8	11	2	3	5	7	1	3	4	5	1	2	3	5	1	2	3	4	1	1	2	3
	70	5	10	15	20	3	6	9	12	2	4	5	7	1	3	4	6	1	2	4	5	1	2	3	4	1	1	2	3
0.2 GPM #2	20	3	7	10	14	2	4	6	8	1	3	4	5	1	2	3	4	1	2	3	3	1	1	2	3	1	1	2	2
	30	4	9	13	17	3	5	8	10	2	3	5	6	1	3	4	5	1	2	3	4	1	2	3	3	1	1	2	3
	40	5	10	15	20	3	6	9	12	2	4	6	7	1	3	4	6	1	2	4	5	1	2	3	4	1	1	2	3
	50	5	11	16	22	3	7	10	13	2	4	6	8	2	3	5	7	1	3	4	5	1	2	3	4	1	2	2	3
	60	6	12	18	24	4	7	11	14	2	5	7	9	2	4	5	7	2	3	5	6	1	2	4	5	1	2	3	4
	70	6	13	19	26	4	8	12	16	2	5	7	10	2	4	6	8	2	3	5	6	1	3	4	5	1	2	3	4
0.25 GPM #2.5	20	4	9	13	17	3	5	8	10	2	3	5	6	1	3	4	5	1	2	3	4	1	2	3	3	1	1	2	3
	30	5	11	16	21	3	6	10	13	2	4	6	8	2	3	5	6	1	3	4	5	1	2	3	4	1	2	2	3
	40	6	12	18	24	4	7	11	15	2	5	7	9	2	4	5	7	2	3	5	6	1	2	4	5	1	2	3	4
	50	7	14	20	27	4	8	12	16	3	5	8	10	2	4	6	8	2	3	5	7	1	3	4	5	1	2	3	4
	60	7	15	22	30	4	9	13	18	3	6	8	11	2	4	7	9	2	4	6	7	1	3	4	6	1	2	3	4
	70					5	10	15	19	3	6	9	12	2	5	7	10	2	4	6	8	2	3	5	6	1	2	4	5
0.3 GPM #3	20	5	10	15	21	3	6	9	12	2	4	6	8	2	3	5	6	1	3	4	5	1	2	3	4	1	2	2	3
	30	6	13	19	25	4	8	11	15	2	5	7	9	2	4	6	8	2	3	5	6	1	3	4	5	1	2	3	4
	40	7	15	22	29	4	9	13	17	3	5	8	11	2	4	7	9	2	4	5	7	1	3	4	6	1	2	3	4
	50					5	10	15	20	3	6	9	12	2	5	7	10	2	4	6	8	2	3	5	7	1	2	4	5
	60					5	11	16	21	3	7	10	13	3	5	8	11	2	4	7	9	2	4	5	7	1	3	4	5
	70					6	12	17	23	4	7	11	14	3	6	9	12	2	5	7	10	2	4	6	8	1	3	4	6
0.4 GPM #4	20	7	14	20	27	4	8	12	16	3	5	8	10	2	4	6	8	2	3	5	7	1	3	4	5	1	2	3	4
	30					5	10	15	20	3	6	9	12	2	5	7	10	2	4	6	8	2	3	5	7	1	2	4	5
	40					6	12	17	23	4	7	11	14	3	6	9	12	2	5	7	10	2	4	6	8	1	3	4	6
	50					6	13	19	26	4	8	12	16	3	6	10	13	3	5	8	11	2	4	6	9	2	3	5	6
	60					7	14	21	28	4	9	13	18	4	7	11	14	3	6	9	12	2	5	7	9	2	4	5	7
	70					8	15	23	30	5	10	14	19	4	8	11	15	3	6	10	13	3	5	8	10	2	4	6	8
0.5 GPM #5	20					5	10	15	20	3	6	9	12	2	5	7	10	2	4	6	8	2	3	5	7	1	2	4	5
	30					6	12	18	24	4	8	11	15	3	6	9	12	3	5	8	10	2	4	6	8	2	3	5	6
	40					7	14	21	28	4	9	13	18	4	7	11	14	3	6	9	12	2	5	7	9	2	4	5	7
	50									5	10	15	20	4	8	12	16	3	7	10	13	3	5	8	11	2	4	6	8
	60									5	11	16	22	4	9	13	17	4	7	11	14	3	6	9	12	2	4	6	9
	70									6	12	18	23	5	9	14	19	4	8	12	16	3	6	9	12	2	5	7	9

Speed Range (MPH) - 20" Nozzle Spacing

Tip Size	Gauge (PSI)	3 GPA				5 GPA				8 GPA				10 GPA				12 GPA				15 GPA				20 GPA			
		Min - Max				Min - Max				Min - Max				Min - Max				Min - Max				Min - Max				Min - Max			
		25%	50%	75%	100%	25%	50%	75%	100%	25%	50%	75%	100%	25%	50%	75%	100%	25%	50%	75%	100%	25%	50%	75%	100%	25%	50%	75%	100%
0.6 GPM #6	20					6	12	18	24	4	7	11	15	3	6	9	12	2	5	7	10	2	4	6	8	1	3	4	6
	30					7	14	22	29	4	9	13	18	4	7	11	14	3	6	9	12	2	5	7	10	2	4	5	7
	40									5	10	16	21	4	8	12	17	3	7	10	14	3	6	8	11	2	4	6	8
	50									6	12	17	23	5	9	14	19	4	8	12	15	3	6	9	12	2	5	7	9
	60									6	13	19	25	5	10	15	20	4	8	13	17	3	7	10	14	3	5	8	10
	70									7	14	21	27	5	11	16	22	5	9	14	18	4	7	11	15	3	5	8	11
0.8 GPM #8	20					7	15	22	30	5	9	14	19	4	7	11	15	3	6	9	12	2	5	7	10	2	4	6	7
	30									6	11	17	23	5	9	14	18	4	8	11	15	3	6	9	12	2	5	7	9
	40									7	13	20	26	5	11	16	21	4	9	13	18	4	7	11	14	3	5	8	11
	50									7	15	22	30	6	12	18	24	5	10	15	20	4	8	12	16	3	6	9	12
	60													6	13	19	26	5	11	16	22	4	9	13	17	3	6	10	13
	70													7	14	21	28	6	12	17	23	5	9	14	19	3	7	10	14
1.0 GPM #10	20									6	11	17	22	4	9	13	18	4	7	11	15	3	6	9	12	2	4	7	9
	30									7	14	20	27	5	11	16	22	5	9	14	18	4	7	11	14	3	5	8	11
	40													6	12	19	25	5	10	16	21	4	8	12	17	3	6	9	12
	50													7	14	21	28	6	12	17	23	5	9	14	19	3	7	10	14
	60																	6	13	19	25	5	10	15	20	4	8	11	15
	70													7	14	21	28	7	14	21	28	6	11	17	22	4	8	12	17
1.2 GPM #12	20									6	12	19	25	5	10	15	20	4	8	12	17	3	7	10	13	2	5	7	10
	30													6	12	18	24	5	10	15	20	4	8	12	16	3	6	9	12
	40													7	14	21	28	6	12	18	23	5	9	14	19	4	7	11	14
	50																	7	13	20	26	5	11	16	21	4	8	12	16
	60																	7	14	22	29	6	12	17	23	4	9	13	17
	70																					6	12	19	25	5	9	14	19
1.25 GPM #12.5	20									8	16	23	31	6	13	19	25	5	10	16	21	4	8	13	17	3	6	9	13
	30													7	14	22	29	6	12	18	24	5	10	14	19	4	7	11	14
	40																	7	13	20	27	5	11	16	22	4	8	12	16
	50																	7	15	22	29	6	12	18	24	4	9	13	18
	60																					6	13	19	25	5	10	14	19
	70																												
1.5 GPM #15	20													7	14	21	28	6	12	17	23	5	9	14	18	3	7	10	14
	30																	7	13	20	27	5	11	16	21	4	8	12	16
	40																	7	15	22	30	6	12	18	24	4	9	13	18
	50																					7	13	20	26	5	10	15	20
	60																					7	14	21	28	5	11	16	21
	70																												

Blended Pulse™ Tabela de classificação de gotas-Medidas dos EUA

Droplet Classification Table ASABE S-572.1

Extremely Fine (EF)	Very Fine (VF)	Fine (F)	Medium (M)	Coarse (C)	Very Coarse (VC)	Extremely Coarse (EC)	Ultra Coarse (UC)
<50	50 - 136	137-177	178-218	219-349	350-428	429-622	>622

** Blanks cells represent nozzles either not available or below the manufacturers operating specifications

** Hypro and TeeJet droplet classifications below may not match manufacturers spec sheets. The chart below adjusts the droplet classification to be representative of the Actual Nozzle Pressure

Tip Size	Gauge PSI	Nozzle PSI	Wilger				Hypro						TeeJet							
			ER (110°)	SR (110°)	MR (110°)	DR (110°)	HF (140°)	GRD (120°)	LD (110°)	VP (110°)	TR (110°)	F (110°)	TTJ60 (110°)	XR (110°)	XRC (110°)	DG (110°)	TJ60 (110°)	DGTJ60 (110°)	TT (110°)	TP (110°)
0.1 GPM #1	20	20	F																C	
	30	30	F																M	F
	40	40	VF										F		F				M	F
	50	50	VF										F		F				M	F
	60	60	VF										VF		VF				F	VF
	70	70	VF																F	
0.15 GPM #1.5	20	20	F																C	
	30	30	F	M	C	VC							F		F		M		F	F
	40	40	F	M	C	C							F		F		F		M	F
	50	50	VF	M	C	C							F		F		F		M	F
	60	59	VF	M	C	C							F		F		F		F	F
	70	69	VF	F	M	C													F	
0.2 GPM #2	20	20	F					M	M	F	M		C	M	F				VC	
	30	30	F	C	C	XC		M	M	F	F	F	C	F	F	M	F	M	C	F
	40	39	F	M	C	VC		M	M	F	F	F	M	F	F	M	VF	M	M	F
	50	49	F	M	C	VC		M	M	F	F	F	M	F	F	M	VF	F	M	F
	60	59	F	M	C	C		M	M	F	F	F	M	F	F	M	VF	F	M	F
	70	69	VF	M	C	C		F	M	F	F		M						F	
0.25 GPM #2.5	20	19	M					M	M	M			VC	M	M				VC	
	30	29	M	C	VC	XC		M	M	F			C	M	F				C	
	40	39	M	C	C	VC		M	M	F			C	F	F				M	
	50	49	F	M	C	VC		M	M	F			M	F	F				M	
	60	58	F	M	C	VC		M	M	F			M	F	F				M	
	70	68	F	M	C	C		F	M	F			M						F	
0.3 GPM #3	20	19	M					M	C	M	M		VC	M	M				VC	
	30	29	M	C	VC	XC		M	C	F	M	F	C	M	F	C	F	M	C	F
	40	39	F	C	VC	XC		M	M	F	F	F	C	F	F	M	F	M	C	F
	50	48	F	C	C	VC		M	M	F	F	F	M	F	F	M	F	F	M	F
	60	58	F	C	C	VC		M	M	F	F	F	M	F	F	M	F	F	M	F
	70	67	F	C	C	VC		M	M	F	F		M						M	
0.4 GPM #4	20	19	C					C	C	M	M		VC	M	M				VC	
	30	28	C	C	VC	XC		C	C	M	M	M	C	M	M	C	F	C	C	M
	40	38	M	C	VC	XC		C	M	F	F	F	C	M	M	M	F	C	C	M
	50	47	M	C	VC	XC		M	M	F	F	F	M	F	F	M	F	C	M	F
	60	56	M	C	C	VC		M	M	F	F	F	M	F	F	M	F	M	M	F
	70	66	M	C	C	VC		M	M	F	F		M						M	
0.5 GPM #5	20	18	C					C	C	M	C		VC	M	M				VC	
	30	27	C	VC	XC	XC		C	C	M	M	M	C	M	M	C	M		VC	M
	40	36	M	C	XC	XC		C	C	F	F	F	C	M	M	C	M		C	M
	50	45	M	C	XC	XC		M	M	F	F	F	C	M	M	M	F		C	F
	60	54	M	C	VC	XC		M	M	F	F	F	C	F	F	M	F		C	F
	70	63	M	C	VC	XC		M	M	F	F		M						M	

Droplet Classification Table ASABE S-572.1

Extremely Fine (EF)	Very Fine (VF)	Fine (F)	Medium (M)	Coarse (C)	Very Coarse (VC)	Extremely Coarse (EC)	Ultra Coarse (UC)
<50	50 - 136	137-177	178-218	219-349	350-428	429-622	>622

** Blank cells represent nozzles either not available or below the manufacturers operating specifications

** Hypro and TeeJet droplet classifications below may not match manufacturers spec sheets. The chart below adjusts the droplet classification to be representative of the Actual Nozzle Pressure

Tip Size	Gauge PSI	Nozzle PSI	Wilger				Hypro							TeeJet						
			ER (110°)	SR (110°)	MR (110°)	DR (110°)	HF (140°)	GRD (120°)	LD (110°)	VP (110°)	TR (110°)	F (110°)	TTJ60 (110°)	XR (110°)	XRC (110°)	DG (110°)	TJ60 (110°)	DGTJ60 (110°)	TT (110°)	TP (110°)
0.6 GPM #6	20	17	C					VC	VC	M	C		VC	M	C					
	30	26	C	XC	XC			C	C	M	C	M	C	M	M		M	C	VC	M
	40	35	C	VC	XC	XC		C	C	M	M	M	C	M	M		M	C	VC	M
	50	43	C	VC	XC	XC		C	C	M	M	M	C	M	M		F	C	VC	M
	60	52	C	C	XC	XC		C	C	F	M	F	C	M	M		F	C	C	M
	70	61	C	C	VC	XC		C	C	F	M		M						C	
0.8 GPM #8	20	16	C					VC	VC	C	C		VC	C	C				VC	
	30	24	C	XC	XC		VC	VC	VC	C	C		VC	C	C		M	C	VC	C
	40	32	C	XC	XC	XC	UC	C	C	M	C	M	VC	M	C		M	C	VC	C
	50	39	C	VC	XC	XC	UC	C	C	M	M	M	C	M	M		M	C	C	M
	60	47	C	VC	XC	XC	UC	C	C	M	M	M	C	M	M		M	C	C	M
	70	55	C	VC	XC	XC	XC	C	C	M	M		C						C	
1.0 GPM #10	20	14	VC																	
	30	21	VC				UC			C	VC		XC	C	C		M		UC	
	40	28	C	XC	XC	UC	UC			C	C	M	XC	C	C		M		XC	
	50	35	C	XC	XC	UC	UC			M	M	M	VC	C	C		M		XC	
	60	42	C	VC	XC	UC	UC			M	M	M	VC	M	M		M		VC	
	70	49	C	VC	XC	XC	UC			M	M		VC						VC	
1.2 GPM #12	20	12																	UC	
	30	18																	UC	
	40	24																	XC	
	50	30																	VC	
	60	36																	VC	
	70	42																	VC	
1.25 GPM #12.5	20	12	XC																	
	30	18	XC																	
	40	24	VC	XC	UC															
	50	30	VC	XC	UC	UC														
	60	36	VC	XC	XC	UC														
	70	42	C	VC	XC	XC														
1.5 GPM #15	20	10	XC																	
	30	15	XC				UC			VC	VC				VC					
	40	21	XC				UC			VC	VC				VC					
	50	26	VC	XC	UC		UC			VC	VC	C			VC					
	60	31	VC	XC	XC	UC	UC			VC	VC	C			VC					
	70	36	VC	XC	XC	UC	UC			C	C									

Capítulo 6: Manutenção

Manutenção do sistema



CUIDADO: Antes da operação e manutenção do sistema, leia e compreenda o manual do operador da máquina e o manual do operador do sistema. Podem haver resíduos químicos sobre/no interior do equipamento original. Use o equipamento de proteção individual correto.

Antes de efetuar qualquer manutenção no sistema ou componentes de encanamento, libere a pressão e esvazie qualquer produto do sistema e linhas de entrega de líquido.

Fazer partida auxiliar, soldar e carregar a máquina

Se estiver fazendo partida auxiliar para ligar a máquina, certifique-se de que o disjuntor esteja desarmado, de modo a prevenir danos no sistema.

Se estiver carregando as baterias da máquina ou soldando na máquina, dispare o disjuntor.

Inspecionar o sistema

- Verifique se há cortes, entalhes, ou abrasões nas mangueiras antes de cada uso. Substitua imediatamente qualquer mangueira danificada.
- Certifique-se de que os filtros estejam limpos.
- Certifique-se de que todas as mangueiras e cabos estejam seguros.
- Verifique se há mangueiras, equipamento de montagem e outros componentes soltos. Aperte se necessário.
- Verifique se há adesivos danificados ou ausentes. Substitua se necessário.

Limpar o sistema

- Limpe bem o sistema após cada uso.
- Evite o spray de alta pressão ao limpar os componentes do sistema de pulverização, as válvulas e os conectores de fiação.

Armazenamento do sistema

Cuidadosamente limpe o implemento e o sistema antes de qualquer armazenamento prolongado.

Preparação para armazenamento no inverno

Não use fertilizante para preparação para o inverno! O uso de fertilizante para preparação para o inverno provocará danos internos nas válvulas de bico.

Cuidadosamente limpe o sistema de pulverização antes do armazenamento de inverno.

Lave o sistema de pulverização com água limpa.

Prepare o sistema de pulverização para o inverno com anticongelante RV para armazenamento durante o inverno. A preparação adequada da máquina para o inverno com um sistema CapstanAG instalado é essencial. Certifique-se de que as barras estão completamente cheios com anticongelante a uma força de 100% e que os solenoides são impulsionados (pulverizados) durante alguns minutos para garantir que o anticongelante remanescente nos solenoides alcance eficácia máxima.

Diretrizes recomendadas para manutenção/serviço

Ao fazer a manutenção em um sistema, a CapstanAG recomenda:

- Realizar uma inspeção de rotina e verificar os valores de configuração originais descritos neste manual.
- Identificar problemas de desempenho individual. Avaliar possíveis causas e correções para os problemas de desempenho.
- Solucionar problemas de componentes individuais e substituir se necessário.

Importante: A ferramenta principal de manutenção será um multímetro que pode medir tensão e resistência (ohms).

Processo de avaliação de referência

1. Certifique-se de que as leituras de tensão estejam corretas.
2. Realize uma inspeção visual de todas as conexões de fios, chicotes e conectores. Certifique-se de que não haja peças soltas, quebradas ou danificadas.
3. Certifique-se de que o tamanho correto da ponta seja usado para o aplicativo.
4. Compare as configurações atuais com as registradas no manual durante a configuração.
5. Certifique-se de que a tubulação do produto líquido e o(s) filtro(s) esteja(m) limpo(s).
6. Faça um teste de troca de componente semelhante para ver se a falha acompanha o componente.
7. Repare ou substitua quaisquer componentes danificados.
8. Faça os testes do sistema.

Veja as informações de teste do sistema neste manual.

Filtros e telas

Importante: Limpe os filtros regularmente.

Verifique o tamanho da malha dos filtros e substitua as telas se estiverem demasiado largas. Use telas de malha 80 ou mais fina. O fabricante do filtro está especificado apenas na caixa do filtro. Apenas um código de cor identifica o tamanho da malha do filtro, o que não é consistente entre provedores de filtros. Uma tela de malha 80 é necessária para prevenir que os bicos entupam. Ao selecionar um filtro não confie no código de cor. Confirme com o fabricante do filtro e selecione o filtro de malha 80.

Os filtros entupidos irão reduzir a pressão de operação do sistema.

Ao substituir a tela de malha em filtros Tee-jet:

1. Instale e defina a tela de malha na cabeça do filtro.
2. Instale a tampa do filtro.

Importante: Se não o fizer provavelmente resultará em uma tela de malha danificada e falha geral do filtro.

Válvulas de bico

As válvulas de bico entupidas podem ser classificadas em duas categorias:

- Bloqueio do êmbolo
- Êmbolo preso

O bloqueio do êmbolo ocorre quando detritos maiores são capturados entre o orifício e o vedante do êmbolo. Essa é a menor passagem de fluxo dentro da válvula do bico.

Os êmbolos podem entupir quando detritos menores se acumulam ao redor do cano do êmbolo e prendem o êmbolo no lugar. Os sintomas de um êmbolo bloqueado ou preso são:

- Aplicação constante
- Vazamento quando o bico está desligado
- Sem aplicação

Nota: O-rings pinçados ou rachados também provocarão o vazamento dos bicos quando desligados.

Nota: Operar uma válvula de bico entupida durante períodos de tempo prolongados pode resultar em falha da bobina da válvula de bico. Limpe imediatamente qualquer válvula de bico entupida.

Nota: Antes de remover as válvulas de bico, certifique-se de que a pressão foi liberada dos tubos da barra.

Se os bicos entupidos são um problema frequente numa determinada seção da barra, inspecione as telas do filtro da barra para telas entupidas ou danificadas.

Recomendação: Use uma tela de malha 80 para prevenir que os bicos entupam.

Faça uma verificação do tamanho da malha dos filtros e substitua-os se estiverem demasiado largos.

Limpar a(s) válvula(s) de bico



Aviso: Resíduos químicos podem estar presentes no equipamento agrícola. Sempre use o equipamento pessoal adequado para evitar ferimentos pessoais.

1. Libere a pressão do sistema antes da manutenção.
2. Limpe o sistema antes da instalação ou manutenção dos encaixes, mangueiras, válvulas ou bicos.

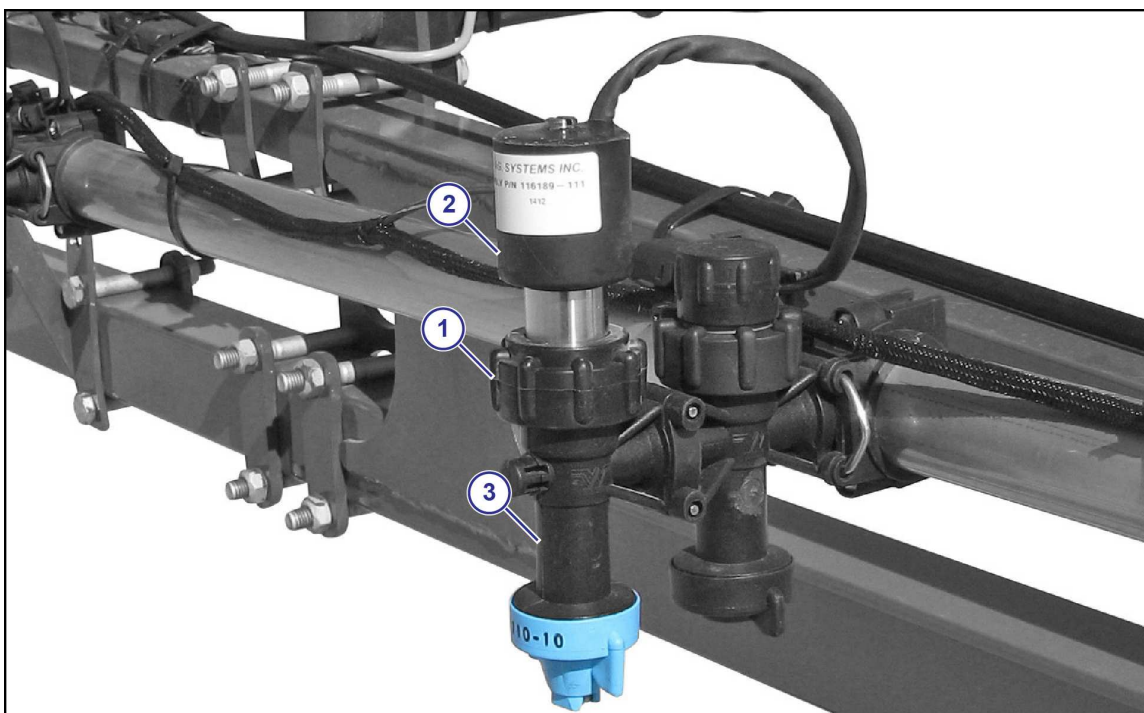
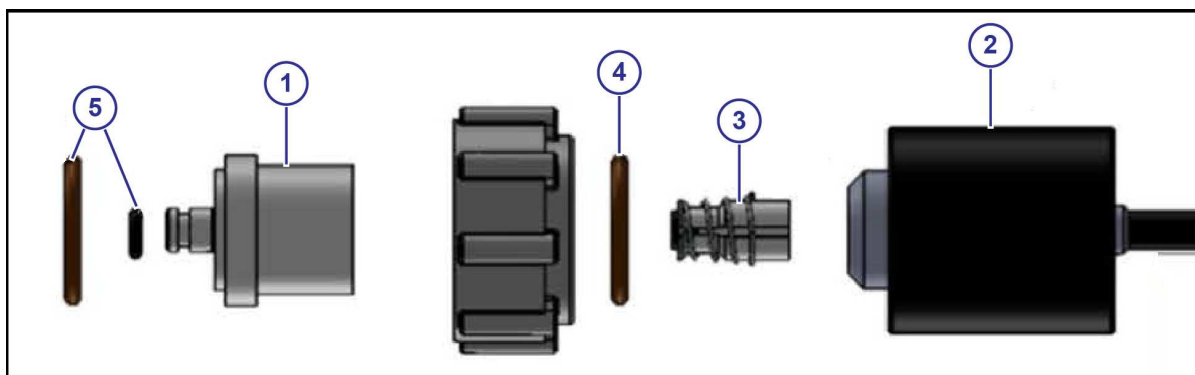


Fig. 52:

3. Desaperte a fly nut (1) no sentido anti-horário para remover o conjunto da válvula do bico (2) do corpo do bico (3).

**Fig. 53:**

4. Use um alicate ao redor do corpo da válvula (1) para segurar o conjunto com o chicote da bobina voltado para o chão.
5. Gire a bobina (2) no sentido anti-horário para remover a bobina do corpo da válvula.
6. Remova o êmbolo (3) da bobina.
7. Inspeção o anel O-ring (4) na bobina.
8. Inspeção os anéis O-ring (5) no corpo da válvula.
9. Lave os componentes da válvula do bico para remover quaisquer detritos.
10. Inspeção o êmbolo para ver se está desgastado ou danificado.
11. Substitua o êmbolo se estiver desgastado ou danificado.
12. Inspeção o corpo da válvula.
Certifique-se de que o orifício não esteja entupido com detritos, gasto ou danificado.
13. Se houver desgaste ou dano no orifício, substitua o corpo da válvula.
14. Lave os componentes do corpo do bico para remover quaisquer detritos.

Importante: Não use limpador de freio. Limpador de freio pode danificar a vedação.

Importante: Durante a instalação, aplique 40 libras de torque na bobina quando ela enroscar no corpo da válvula para assentar adequadamente o anel O-ring.

Inspeção do selo vedante do êmbolo

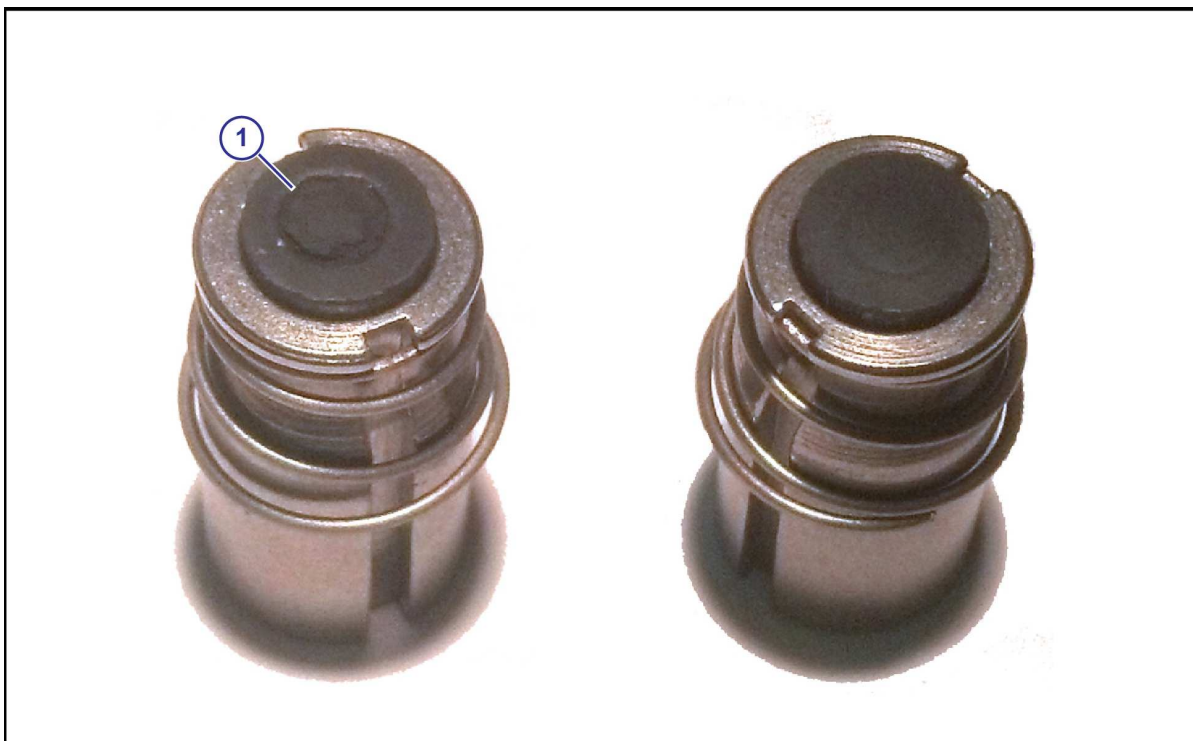


Fig. 54:

Após uso prolongado, o selo vedante do êmbolo irá apresentar uma ranhura (1) onde há impacto entre o vedante e a base dura do orifício. Substitua o êmbolo se desgastado ou danificado.

À medida que a ranhura fica mais profunda a capacidade de pressão da válvula diminuirá até que a capacidade de pressão interfira com a pressão de operação do sistema.

O resultado é uma pulsação errática, geralmente descrita como “oscilante.” O sistema irá operar normalmente a pressões mais baixas até que as peças de substituição possam ser instaladas. Altas pressões de operação e químicos abrasivos irão acelerar o desgaste do material do vedante do êmbolo.

- Limpe os terminais do conector
- Substitua a bobina

Caso seja necessário substituir o êmbolo, certifique-se de usar o êmbolo correto.

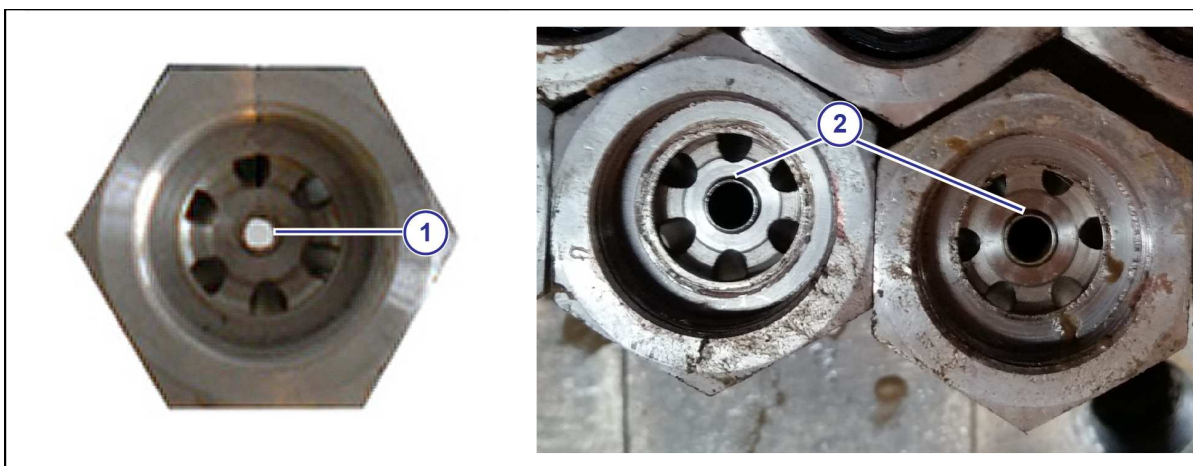


Fig. 55:

Certifique-se de que as bases do êmbolo continuam suaves e não desgastados.

- (1) Uma base de êmbolo no corpo de uma nova válvula
- (2) Exemplos de uma base de êmbolo desgastada em um corpo de válvula

Atualizar o software PinPoint™ II

Este procedimento é para atualizar o monitor do PinPoint™ II e do CapView II.

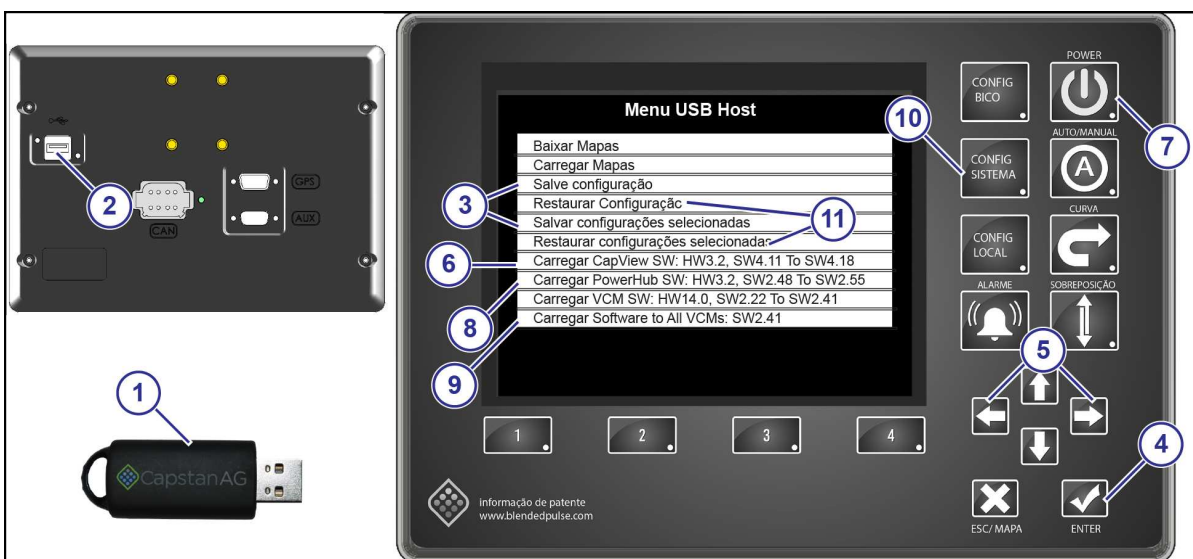


Fig. 56:

1. Insira o thumb drive USB(1) na parte traseira da tela do CapView (2).
2. O **Menu USB Host** será exibido na tela..
3. Use a seta para cima ou para baixo para ir para a linha **Salve configuração** ou **Salvar configurações selecionadas** line (3).

Usar **Salve configuração** se você estiver salvando as informações para o mesmo pulverizador e não tiver feito alterações significativas no sistema, como alterar o número de VCMs.

Para o software lançado em outubro de 2018 e depois, usar **Salvar configurações selecionadas** se você estiver salvando informações para usar em um pulverizador diferente ou tiver feito alterações significativas no sistema, como a alteração do número de VCMs.

4. Pressione o botão **ENTER** (4).
Uma tela de mensagem será exibida no visor.
5. Use o botão de seta para a esquerda ou para a direita (5) para selecionar **SIM**.
6. Pressione o botão **ENTER**.
O display do CapView mostrará o **Menu USB Host**.
7. Vá para a linha **Carregar CapView SW:** (6).

Importante: O software CapView deve ser atualizado primeiro.

Na lista, nas linhas de software de upload, existem duas versões de software que são exibidas. A versão do software à esquerda é a versão que está atualmente no seu hardware. O software à direita é a versão disponível no pen drive USB. Não carregue a mesma versão do software, a menos que seja aconselhado por um representante do CapstanAG.

8. Pressione o botão **ENTER**.
As luzes no visor piscarão por alguns instantes e a tela do CapView será desligada automaticamente.
9. Aguarde cinco segundos e depois pressione o botão **POWER** (7).
A tela do CapView será ativada e uma tela inicial mostrará uma barra de progresso avançando pela tela.
Você não precisa esperar até que a barra de progresso desapareça antes de continuar com o procedimento.
10. Use a seta para cima ou para baixo para ir para a linha **Carregar PowerHub SW:** (8).
11. Pressione o botão **ENTER**.
12. **Carregar Gateway Code** e uma barra de progresso será exibida na tela.
13. Quando o processo de atualização estiver concluído, o **Menu USB Host** será exibido.
14. Vamos para linha **Carregar Software to All VCMs:** (9).

Nota: Se o seu sistema tiver VCMs de 9 e 15 canais, você deverá selecionar o software de upload para todos os VCMs para cada versão de hardware que estiver em seu sistema.

15. Pressione o botão **ENTER**.
16. **Carregar VCM Code** e uma barra de progresso será exibida.
17. Quando o processo de atualização estiver concluído, o **Menu USB Host** será exibido.
18. Remova o thumb drive USB da parte traseira da tela do CapView.
19. Pressione o botão **CONFIG SISTEMA** (10).

A primeira linha do menu **Config Sistema** é a linha do **Modo de Operação** line.

20. Certifique-se de que o modo de operação esteja correto:

- Synchro
- SharpShooter
- N-Ject

21. Use a seta para cima ou para baixo para ir para a linha **Config Sistema (Configurações Avançadas)**.
22. Pressione o botão **ENTER**.
23. Use a seta para cima ou para baixo para ir para a linha **Reset de fábrica**.
24. Pressione o botão **ENTER**.
Uma tela de mensagem será exibida no visor.

25. Use o botão de seta para a esquerda ou para a direita para selecionar **SIM**.
26. Pressione o botão **ENTER**.
O display será desligado.
27. Aguarde cinco segundos e, em seguida, pressione o botão **POWER**.
Uma mensagem será exibida na tela do CapView.
28. Pressione o botão **ENTER**.
29. Insira o thumb drive USB na parte de trás do CapView.
A tela **Menu USB Host** será exibida..
30. Use a seta para cima ou para baixo para acessar a linha **Restaurar Configuração** ou **Restaurar configurações selecionadas (11)**.

Se você salvou configurações, use a **Restaurar Configuração** .

Para o software lançado em outubro de 2018 e depois, se você salvou os arquivos selecionados, use a opção **Restaurar configurações selecionadas** .
31. Pressione o botão **ENTER**.
Uma mensagem será exibida.
32. Usar o botão de seta para a esquerda ou para a direita para selecionar **SIM**.
33. Pressione o botão **ENTER**.
O display irá desligar.
34. Remova o pen drive USB da parte traseira da tela do CapView.
35. Pressione o botão **POWER**.
36. Pressione o botão **CONFIG SISTEMA**.
37. Certifique-se de que o sistema mostre o **Modo de Operação** correto e que outras configurações estejam corretas.

Capítulo 7: Solução de problemas

Gráficos de solução de problemas

Tabela : Erros do sistema CapView

Mensagem de erro	Causa	Correção
Sistema normal	Isso indica que o sistema está operando corretamente	
Faltando Gateway	A comunicação com o gateway hub foi perdida	Faça uma verificação das conexões (chave comutada de energia, ignição e energia da bateria) e, em seguida, desligue e ligue a alimentação do sistema
Faltando VCM	A comunicação com os VCMs foi perdida	Faça uma verificação das conexões (chave comutada de energia, ignição e energia da bateria) e, em seguida, desligue e ligue a alimentação do sistema
Sem GPS Anexo	As mensagens de GPS não estão sendo recebidas	Ligue a alimentação do GPS
		Faça uma verificação das conexões e dos fusíveis da antena do GPS
Sem sinal de GPS	As mensagens de GPS estão sendo recebidas mas estão vazias	Aguarde a antena de GPS alcançar um satélite
	Antena de GPS com falha	Substitua a antena de GPS
	Receptor de GPS com falha	Substitua o receptor de GPS
	Definições incorretas de GPS • VTG é inferior a 10 Hz • GGA é inferior a 10 Hz	Aguarde 10 segundos enquanto o GPS se verifica. Mude as definições do receptor de GPS para: • Taxa de transmissão: 19200 a 115200 • GGA: 10 Hz ou mais • VTG: 10 Hz ou mais • ZDA: 1 Hz ou mais
Modo Key Fob ativo	O modo key fob está ativo. A luz do alarme acende, mas o alarme não soa	Controle do bico de configuração do sistema (Key FOB): Mude para 12V Ativo para retomar a operação.
Válvulas não encontradas	O sistema usa o número da linha esperada de válvulas para determinar quantas deve encontrar e no início da máquina/sistema, o sistema não encontra todas as válvulas	Identificar a(s) válvula(s) em falta. Use o Menu de configuração da localização ou o key fob. Repare ou substitua a(s) válvula(s) para retomar a operação. Depois de corrigir o problema, desligue e volte a ligar o sistema para limpar o erro depois de resolver o problema.

Mensagem de erro	Causa	Correção
Falha da bússola	A bússola interna no hub do PinPoint™ II tem falha	Substitua o hub do PinPoint™ II ou mude o método de detecção de marcha ré para: ch/rev OFF=Adiant para continuar sem bússola
Sobreposição fora dos limites	A distância percorrida excedeu três milhas a partir do ponto de origem (início do mapa)	Salve ou apague o mapa. Consulte o mapeamento na seção de operação
Válvula presa aberta	Resíduos na válvula	Limpe a válvula
Válvula presa fechada	Resíduos na válvula	Limpe a válvula
Bobina circuito aberto	O fio da bobina está comprimido, cortado ou quebrado. A bobina está desconectada	Faça uma verificação da conexão e resistência da bobina (21 a 23.5 ohm)
Bobina curto-circuito	O fio da bobina está comprimido, cortado ou quebrado. Curto-circuito interno da bobina	Faça uma verificação da conexão e resistência da bobina (21 a 23.5 ohm)
Gateway Reset	Bloqueio PinPoint™ II/erro de VCM ausente	O alarme soará até que o botão ALARME seja pressionado. O erro continuará a aparecer durante alguns segundos depois do botão ser pressionado. A operação continuará normalmente e o alarme irá apagar-se.
Sem sinal de controle de taxa	Sem comunicação com o controlador de vazão	Faça uma verificação das conexões para o controlador de vazão e CapView Certifique-se de que a taxa de transmissão no CapView e o controlador de vazão apresentam o mesmo valor
GGA Msg Taxa < 10 Hz	Definições incorretas de GPS	Altere a taxa da mensagem GGA para pelo menos 10 Hz no receptor de GPS
VTG Msg Taxa < 10 Hz	Definições incorretas de GPS	Altere a taxa de mensagem VTG para pelo menos 10 Hz no receptor de GPS
Bomba Vedação Shutdown	O sistema está abaixo do valor configurado no menu Config sistema por mais de 2 segundos	Encha o tanque e em seguida reinicie a bomba. Para reiniciar a bomba, pressione na seta PARA CIMA ou no botão AUTO/MAN duas vezes
Sensor de pressão do sistema	A pressão do sistema está fora do intervalo do sensor de pressão de entrada	Faça uma verificação do menu Config sistema e ajuste a pressão com o intervalo correto de operação. Faça uma verificação do sensor de pressão e substitua se necessário

Mensagem de erro	Causa	Correção
Sensor de pressão do sistema	A pressão do sistema está fora do intervalo do sensor de pressão de entrada	Faça uma verificação dos fios e repare se necessário.
Erro de fluxo	O número da calibração do fluxômetro está incorreto	Faça uma verificação da calibração do fluxômetro
	Fluxômetro danificado	Faça uma verificação do fluxômetro e substitua conforme necessário
	Tamanho errado de ponta em CapView	Altere o valor no CapView
	Tamanho errado de válvula de CapView	Altere o valor no CapView
	Vazamento na Barra	Faça uma verificação das barras e repare qualquer dano
Erro de fluxo	Válvula de seção não está funcionando	Faça uma verificação das válvulas da seção e repare/substitua conforme necessário
	Filtros entupidos	Limpe ou substitua os filtros
	Êmbolos presos	Limpe ou substitua os êmbolos
Controle convencional	Isso é usado apenas em modo SharpShooter™ e somente para informação. O controle convencional é usado para pulverizar sem as válvulas CapstanAG.	
Controle Alt. Baixo Vol.	Isso é usado apenas para John Deere e é apenas para informação.	
Erro Lento Min Fluxo	As pontas são grandes demais	Encontre e instale pontas com o tamanho correto
	Velocidade demasiado lenta	Aumentar velocidade
	A pressão está configurada demasiado alta	Certifique-se de que as configurações em cada válvula de by-pass de pressão controlada estejam corretas
Erro Rápido Max Fluxo	As pontas são pequenas demais	Encontre e instale pontas com o tamanho correto
	Velocidade demasiado rápida	Diminuir velocidade
	A pressão está configurada demasiado baixa	Certifique-se de que as configurações em cada válvula de by-pass de pressão controlada estejam corretas
Erro de válvula indefinida (Erro Válv. Indef)	Mostra junto com o erro de VCM em falta porque o sistema não possui informações sobre todas as válvulas que estão causando um erro de comunicação CAN.	

Tabela : Erros de operação do sistema

Problema	Causa	Correção
Sob aplicação (baixa aplicação)	As pontas são pequenas demais	Encontre e instale pontas com o tamanho correto
	Pontas entupidas	Limpe ou substitua as pontas
	Filtro(s) entupido(s)	Limpe ou substitua o(s) filtro(s)
	Filtro(s) instalado(s) incorretamente	Filtro(s) instalado(s) corretamente
	Mangueiras obstruídas, torcidas ou colapsadas	Verifique todas as mangueiras e substitua conforme necessário
	A bomba não está ligada	Consulte o manual do pulverizador para instruções para iniciar a bomba
	Capacidade de líquido ultrapassada do sistema do pulverizador	Desacelere
		Operar em pressão ideal (não muito baixa, não muito alta)
	Configurações incorretas de vazão	Verifique e ajuste as configurações de vazão
Sob aplicação (baixa aplicação)	Configurações incorretas de calibração	Consulte os manuais do controlador de vazão e/ou do PinPoint™ II para instruções
	Radar com falha	Substitua o radar
	Sinal de satélite GPS fraco	Certifique-se de que o GPS está funcionando corretamente
	Interruptor(es) do controlador de vazão com falha	Localize e substitua o(s) interruptor(es) com falha
	A válvula servo não está funcionando corretamente	Faça uma verificação da válvula servo e substitua conforme necessário
	O número da calibração do fluxômetro está incorreto	Faça uma verificação da calibração do fluxômetro
Sobre aplicação	Fluxômetro com falha	Repare ou substitua o fluxômetro
	As pontas são grandes demais	Encontre e instale pontas com o tamanho correto
	Pontas gastas	Substitua as pontas
	Velocidade demasiado lenta	Aumentar velocidade
	Configurações incorretas de vazão	Faça uma verificação das configurações da taxa e ajuste conforme necessário
	Configurações incorretas de calibração	Consulte os manuais do controlador de vazão e/ou do PinPoint™ II para instruções
	A válvula servo não está funcionando corretamente	Faça uma verificação da válvula servo e substitua conforme necessário
	O número da calibração do fluxômetro está incorreto	Faça uma verificação da calibração do fluxômetro

Problema	Causa	Correção
Sobre aplicação	Fluxômetro com falha	Repare ou substitua o fluxômetro
Instabilidade de vazão	Tensão baixa para o controlador de vazão	Teste a tensão e repare conforme necessário
	Fluxômetro com falha	Repare ou substitua o fluxômetro
	Leitura do sensor de velocidade com falha	Faça uma verificação do radar e substitua conforme necessário
	Mangueira de sucção colapsada	Substitua a mangueira de sucção
	Entrada entupida	Faça uma verificação da entrada e limpe conforme necessário
	Configurações incorretas de calibração da válvula	Faça uma verificação das configurações de calibração da válvula e ajuste conforme necessário. Consulte o manual do controlador de vazão
	Ganho incorreto do sistema PinPoint™ II	Faça uma verificação do ganho do sistema PinPoint™ II e ajuste conforme necessário
	O parâmetro manter/ativo do PinPoint™ II é muito curto	Ajustar gradualmente o parâmetro manter/ativo do PinPoint™ II para diminuir a instabilidade
	Ar na barra de pulverização	Purgue o ar do sistema
Instabilidade de pressão	controlador de vazão com falha	Substitua o controlador de vazão
	Êmbolo(s) desgastado(s) ou pegajoso(s)	Faça uma verificação do(s) êmbolo(s) e substitua conforme necessário
	Ganho incorreto do sistema PinPoint™ II	Faça uma verificação do ganho do sistema PinPoint™ II e ajuste conforme necessário
Instabilidade de pressão	Sensor de pressão com falha	Substitua o sensor de pressão
A válvula de bico simples goteja quando fechada	O êmbolo está entupido com resíduos	Limpe a válvula de bico
	O êmbolo está desgastado	Substitua o êmbolo
	O O-ring está comprimido ou quebrado	Substitua o O-ring
A válvula de bico simples pulveriza de forma irregular	O êmbolo está desgastado	Substitua o êmbolo
A válvula de bico simples não fecha	O êmbolo está entupido com resíduos	Limpe a válvula de bico
	O O-ring está comprimido ou quebrado	Substitua o O-ring

Problema	Causa	Correção
A seção não pulveriza	Fusível queimado no cabo de extensão do VCM	Substitua o fusível no cabo do VCM
	VCM com falha	Repare ou substitua o VCM
	Cabo de extensão do VCM danificado	Repare ou substitua o cabo de extensão do VCM
	O controlador de vazão não está ativando a seção	Certifique-se de que a seção tem sinal do gateway hub. Consulte a identificação da saída de pinos na tela do CapView na seção de esquemas. Repare ou substitua os componentes do controlador de vazão.
Falhas nas extremidades de um campo	A distância de sobreposição está configurada muito baixa	Aumente a distância de sobreposição para pelo menos 40 polegadas (100 cm)
	Localização incorreta da antena de GPS	Faça uma verificação das medições para a localização da antena de GPS
	As configurações de sobreposição do visor na tela do PinPoint™ II estão incorretas	Configure o tempo de antecipação e a distância de sobreposição para prevenir falhas
	Configurações incorretas da válvula esférica	Certifique-se de que as válvulas esféricas estão ligando suficientemente cedo ou desligando suficientemente tarde

Tabela : Erros do controlador de vazão

Problema	Causa	Erro
Sob aplicação (baixa aplicação)	As pontas são pequenas demais	Encontre e instale pontas com o tamanho correto
		Faça uma verificação das taxas baixas com um calibrador rápido Wilger ou com um teste de tempo de captura em cada bico: $(\text{Liter} / \text{Minutes}) / \text{Nozzle} = (\text{L} / \text{ha} \times \text{Test Speed (km / h)} \times \text{Nozzle Spacing (cm)}) / 60 \times 1000$
	Filtros entupidos	Faça uma verificação dos filtros e substitua conforme necessário Certifique-se de que os filtros estão instalados corretamente
Sob aplicação (baixa aplicação)	Linhas entupidas	Certifique-se de que as linhas estão limpas e não têm dobras
	A válvula de seção de barra está parcialmente fechada	Certifique-se de que cada válvula de seção de barra está completamente aberta

Problema	Causa	Erro
Sob aplicação (baixa aplicação)	Tipo de válvula de controle: Use A, B, C, ou D conforme o aplicável em sua máquina	A. A pressão está configurada demasiado baixa em linhas de by-pass de fluxo - Certifique-se de que as configurações em cada válvula de by-pass de pressão controlada estejam corretas B. A válvula de controle de fluxo de servo em linha está presa - Certifique-se de que a válvula de controle de fluxo de servo está funcionando corretamente C. A polaridade do fio de sinal de servo está trocada - Certifique-se de que a válvula abre com um aumento da taxa - Certifique-se de que a válvula fecha com uma diminuição da taxa D. A válvula PWM superior está configurada muito baixa - Ajuste a válvula PWM do controlador de vazão para a configuração desejada
	O controle da bomba elétrica da válvula de servo está preso	Certifique-se de que o controle da bomba elétrica de servo está funcionando corretamente
	O carretel PWM está preso	Altere a vazão para observar se a mudança de vazão é lenta, limitada ou não muda. Substitua conforme necessário
	Bomba desgastada	Erro de dados de velocidade
		Número incorreto de calibração da velocidade
		Recepção de satélite GPS pobre/número de baixo de satélites
		Pulverização demasiado rápida o que ultrapassa a capacidade de líquido do sistema
	Fluxômetro desgastado	Remova a função de suavização da taxa

Problema	Causa	Erro
Sob aplicação	Fluxômetro desgastado	Coloque o controlador de vazão em modo manual em uma velocidade de teste Nota: Colocar o controlador de vazão em modo manual irá bloquear a posição da válvula de servo, a menos que a posição da válvula seja mudada manualmente. Se a vazão ficar estável, então é uma das situações a seguir: • Válvula de servo desgastada • Válvula PWM desgastada Se a taxa permanecer instável, geralmente é a instabilidade do sinal do fluxômetro. Aumente manualmente a vazão. A vazão e pressão devem aumentar. Se a vazão não aumentar, então é uma das situações a seguir: • Válvula de servo desgastada • Válvula PWM desgastada Manualmente diminua a vazão. A vazão e pressão devem diminuir. Se a vazão não diminuir, então é uma das situações que se seguem: • Válvula de servo desgastada • Válvula PWM desgastada
Sobre aplicação	Pontas desgastadas ou pontas que são muito grandes	Encontre e instale pontas com o tamanho correto Faça uma verificação das taxas baixas com um calibrador rápido Wilder ou com um teste de tempo de captura em cada bico: $(Liter / Minutes) / Nozzle = (L / ha \times Test Speed (km / h) \times Nozzle Spacing (cm)) / 60 \times 1000$
	Número incorreto de calibração da velocidade	Ajuste a configuração de calibração da velocidade
Instabilidade de taxa	Verifique os números de calibração do controlador de vazão	Faça uma verificação do tipo de válvula: • Padrão • Rápida • PWM • PWM fechada • Etc.
		Faça uma verificação da calibração da válvula. Consulte a informação do controlador de vazão para o número de calibração para o tipo específico de válvula
	Válvula de servo desgastada ou pegajosa	Faça uma verificação da válvula servo e substitua conforme necessário

Problema	Causa	Erro
Instabilidade de taxa	Válvula PWM desgastada ou pegajosa	Faça uma verificação da válvula PWM e substitua conforme necessário
	Instabilidade do sinal do fluxômetro	Certifique-se de que o sinal do fluxômetro está correto
	Mangueiras obstruídas, torcidas ou colapsadas	Faça uma verificação de todas as mangueiras e substitua conforme necessário
	Instabilidade de pressão do controlador	Isole o CapView do controlador de vazão e em seguida coloque o sistema em modo manual em 50%
		Faça uma verificação do sensor de pressão do controlador de vazão e substitua conforme necessário
		Certifique-se de que os números de calibração do controlador de vazão estão corretos

Trocar os componentes

O sistema inclui várias peças múltiplas:

- Válvulas de bico
- Cabos de extensão
- VCMs

Ao solucionar problemas de componentes com falha, pode ser útil substituir a peça com falha por uma peça que funciona em outro local. Se o problema seguir a parte com falha para o novo local, repare ou substitua a peça com falha.

Ao solucionar um VCM com falha, é necessário um procedimento de configuração de local para mostrar o VCM no local correto.

Se o problema não seguir a parte com falha, então o problema é provável que esteja em outro lugar do sistema podendo ser seguidos outros meios de solução de problemas.

Nota: Tenha cuidado quando forem trocadas peças com falha por uma peça que esteja operando corretamente; em casos raros, o componente com falha poderá causar a falha de outros componentes no novo local.

Fusíveis

Fusíveis queimados são indicadores de uma condição de curto ou de sobrecarga. Não substitua um fusível queimado por um fusível maior. Fusíveis maiores podem resultar em falhas nos componentes.

Localização dos fusíveis	Classificação	Tipo	Cor
Chicote da chave de alimentação comutada	5 A	ATO/ATC	Marrom
Chicote de extensão do monitor (CapView) do PinPoint™ II	15 A	ATO/ATC	Azul
Cabo de extensão do VCM	15 A	ATO/ATC	Azul

Teste de bobina

Falhas da bobina geralmente são resultado de dois fatores:

- Uso prolongado da válvula com um bico entupido
- Uso prolongado em ambientes corrosivos

Recomendação: Limpe imediatamente qualquer válvula de bico entupida.

Recomendação: Enxague o interior das barras e lave a parte externa das bobinas com água limpa sempre que possível.

Use um voltímetro para medir os ohms de resistência entre os pinos A e B no conector da bobina.

A resistência correta é:

- Resistência de bobinas de 7 watts - 21 ohms a 23,5 ohms
- Resistência de bobinas de 12 watts - 10 ohms a 11,5 ohms

Se a resistência correta não for encontrada:

- Limpe os terminais do conector e teste novamente
- Substitua a bobina

Disjuntor



Fig. 57:

O disjuntor possui um botão de disparo automático/manual (1) e uma alavanca de reset manual (2).

Um disjuntor disparado é um indicador de uma condição de curto ou de sobrecarga.

Não reinicialize o disjuntor sem observar a causa de o disjuntor estar desarmado.

Nota: O disjuntor geralmente está localizado perto da bateria ou no compartimento da bateria. O disjuntor de 60 A ou 80 A está equipado com um disparo manual. Para redefinir o disjuntor, gire a alavanca disparada de volta para a posição de reinicialização.

Importante: Ao desconectar os terminais da bateria, remova o cabo negativo (-) primeiro e, em seguida, remova o cabo positivo (+). Ao conectar os cabos, conecte o cabo positivo (+) primeiro e depois conecte o cabo negativo (-).

Teste de tensão da bateria

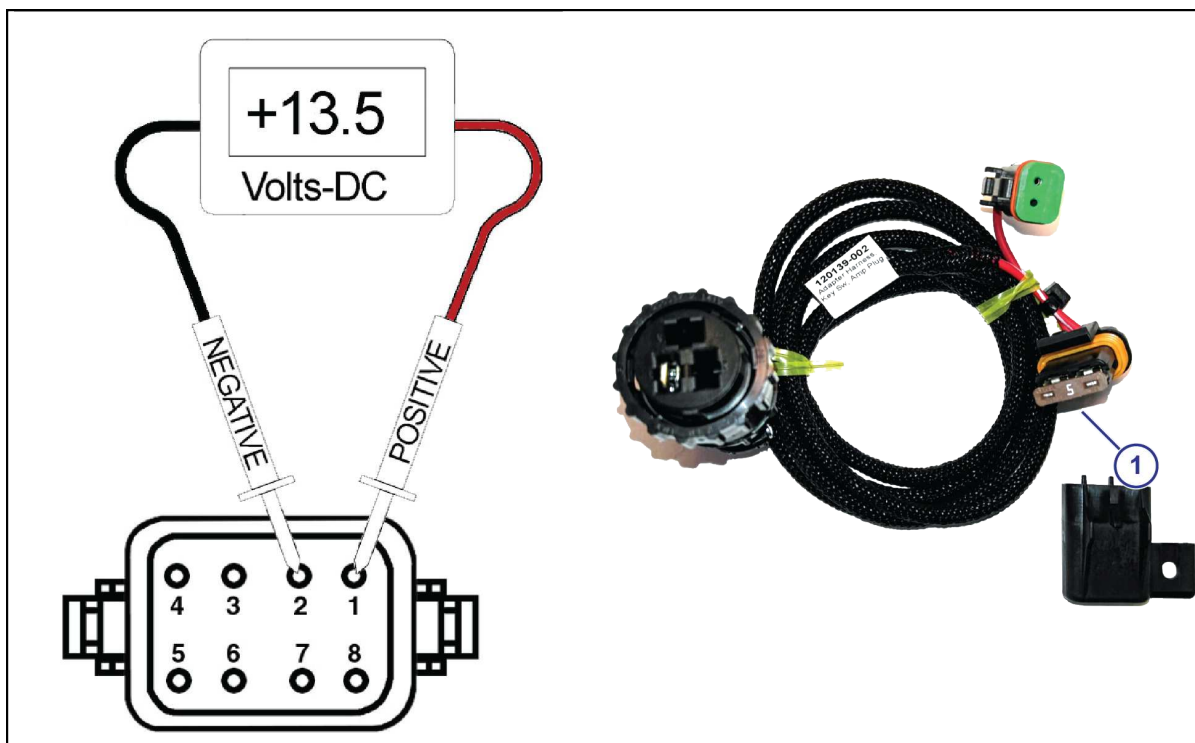


Fig. 58:

Desconecte o chicote do CapView (conector Deutsch de 8 pinos) na parte de trás do CapView.

- Com o motor da máquina em funcionamento, use um voltímetro para observar se há 13,5 VCC entre o pino 1 e o pino 2.
- Com o motor da máquina desligado, há 12,0 VCC entre o pino 1 e o pino 2.

Certifique-se de que a polaridade esteja correta, olhando para a tensão positiva quando a ponta de prova vermelha (positiva) estiver conectada ao pino 1 e a ponta de prova (negativa) estiver conectada ao pino 2.

Se a polaridade for precisa, mas ainda houver um problema, verifique a tensão entre o pino 2 (GND) (Terra) e o pino 6 (SWPWR) (Energia comutada).

Se não houver tensão entre o pino 2 (GND) (Terra) e o pino 6 (SWPWR) (Energia comutada), faça uma verificação de:

- O fusível em linha de 5 A (I) no chicote da chave de alimentação comutada.

Se o fusível estiver bom, verifique os pinos no conector do chicote da chave de alimentação comutada que se conecta ao chicote da tela.

Faça uma verificação do fusível no lado da máquina da chave de alimentação comutada.

- O fusível de 15 A no chicote de extensão do CapView no gateway hub.
- O disjuntor de 80 A na bateria da máquina.
- As conexões do chicote da bateria do PinPoint™ II.
- A condição da bateria e do alternador.

Faça uma verificação da capacidade de carga do sistema

1. Dê partida no motor da máquina.
2. Ligue o CapView e todas as seções da barra.
3. Ligue todas as cargas elétricas, incluindo o ar condicionado, monitores de marcadores de espuma, etc.
4. Veja qual é a leitura de tensão no CapView na tela *Menu de configuração do sistema*.

As válvulas de bico do PinPoint™ II funcionam melhor a 12 VCC ou acima. O uso de menos de 12 VCC resultará em redução da capacidade de pressão. Isso geralmente resultará em pulsação irregular do bico, às vezes descrita como intermitente. Além disso, verifique as válvulas dos bicos para ver se há vedações de êmbolo gastas.

Se for observada baixa tensão, faça uma verificação de:

- Os terminais da bateria e limpe conforme necessário
 - A condição da bateria
 - A condição do alternador
 - A condição das conexões
-
- Verifique e limpe os terminais da bateria.
 - Verifique a condição da bateria.
 - Verifique a condição do alternador.
 - Verifique a condição das conexões e teste novamente.

Teste de tensão do VCM

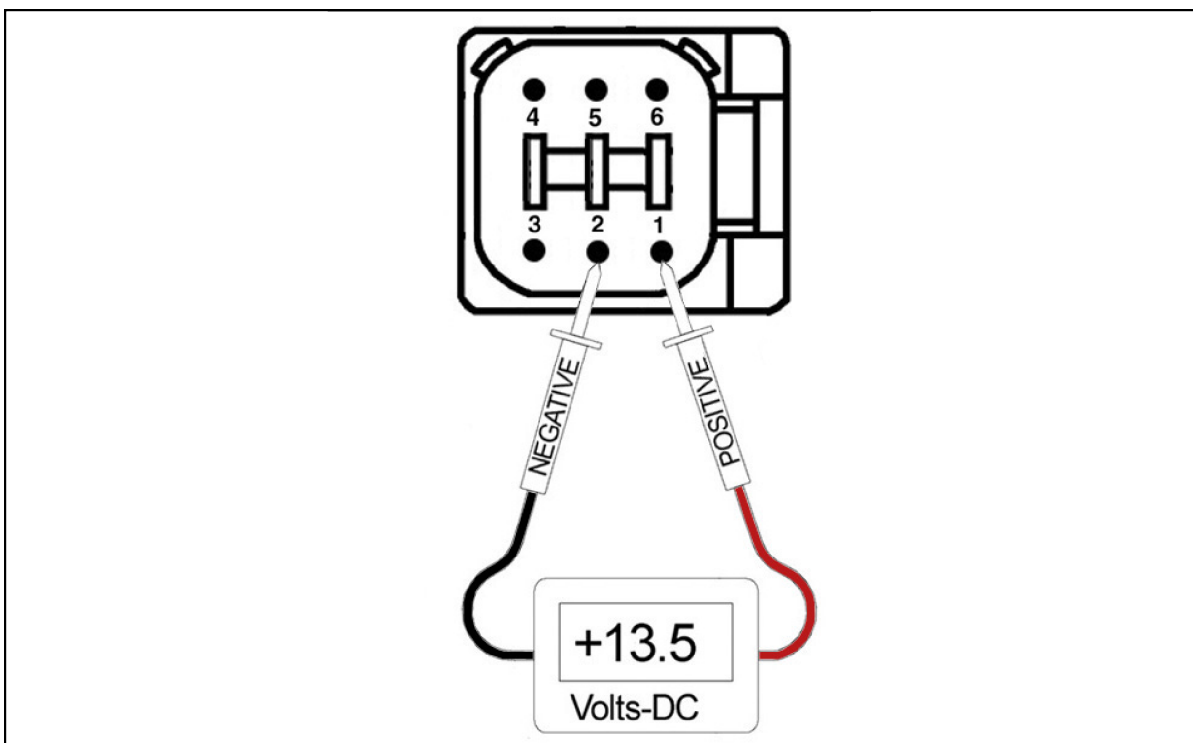


Fig. 59:

Desconecte o cabo de extensão do VCM (conector Deutsch de 6 pinos) em cada seção da barra do VCM.

- Com o motor da máquina em funcionamento, use um voltímetro para observar se há 13,5 VCC entre o pino 1 e o pino 2.
- Com o motor da máquina desligado, há 12,0 VCC entre o pino 1 e o pino 2.

Certifique-se de que a polaridade esteja correta, olhando para a tensão positiva quando a ponta de prova vermelha (positiva) estiver conectada ao pino 1 e a ponta de prova (negativa) estiver conectada ao pino 2.

Se não houver tensão presente entre o pino 2 e o pino 6:

- Ligue o interruptor da chave e cabine.
- Faça uma verificação do fusível de 15 A no chicote de extensão do VCM no gateway hub.
- Faça uma verificação da tensão no hub.
- Faça uma verificação do disjuntor de 80 A na bateria da máquina.
- Faça uma verificação das conexões de bateria do PinPoint™ II.

VCMs exigem alimentação constante no pino 1 e chave de alimentação comutada no pino 6.

Teste de sinal de desligamento da barra

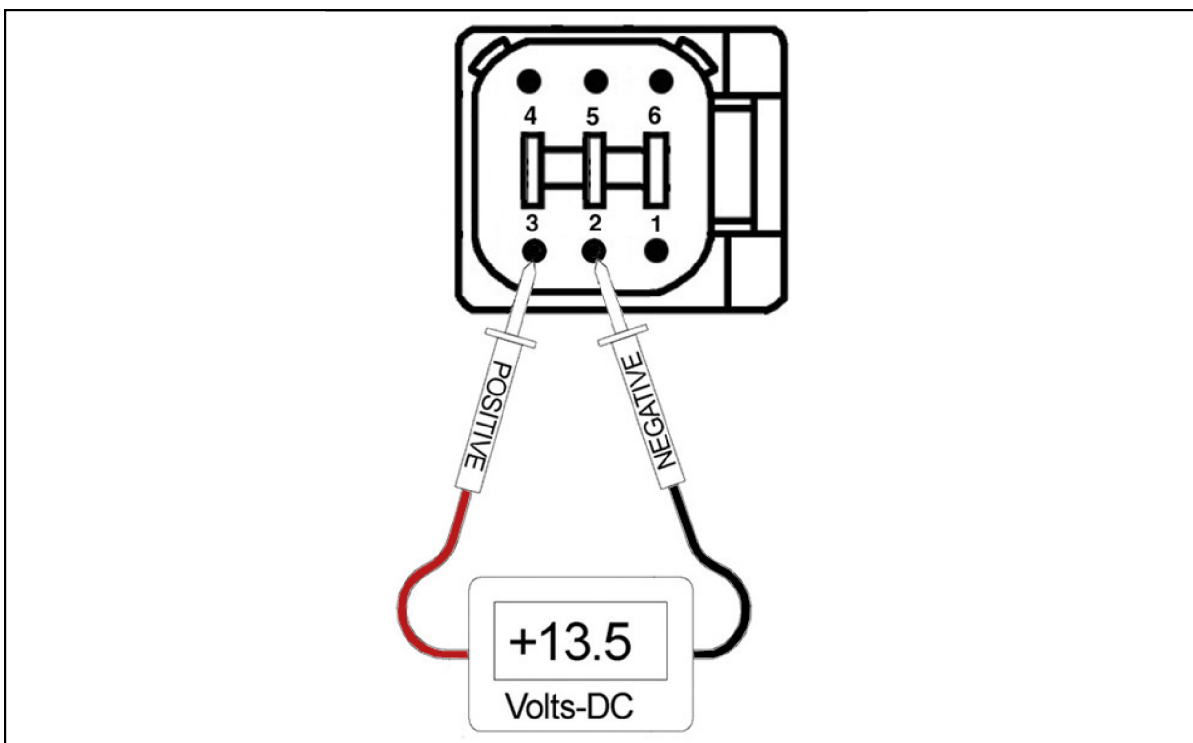


Fig. 60:

Desconecte o chicote de extensão do VCM (conector Deutsch de 6 pinos) do VCM.

Ligue o interruptor de desligamento de seção da barra para o VCM que está sendo testado.

- Com o motor da máquina em funcionamento, use um voltímetro para observar se há 13,5 VCC entre o pino 2 e o pino 3.
- Com o motor da máquina desligado, há um 12,0 VDC entre o pino 2 e o pino 3.

Certifique-se de que a polaridade esteja correta olhando para a tensão positiva quando a sonda vermelha (positiva) estiver conectada ao pino 3 e a sonda preta (negativa) estiver conectada ao pino 2.

Se não houver voltagem presente, verifique:

- O disjuntor de 80 A na bateria da máquina
- O fusível de 15 A no chicote de extensão do VCM no gateway hub
- A tensão no hub
- As PinPoint™ conexões do chicote da bateria
- Os interruptores de desligamento da barra

Para um VCM pulverizar, deve haver 12 V no pino 1 (potência de contato), pino 3 (sinal da barra) e pino 6 (chave de alimentação comutada).

Teste de tensão da entrada do sensor de pressão

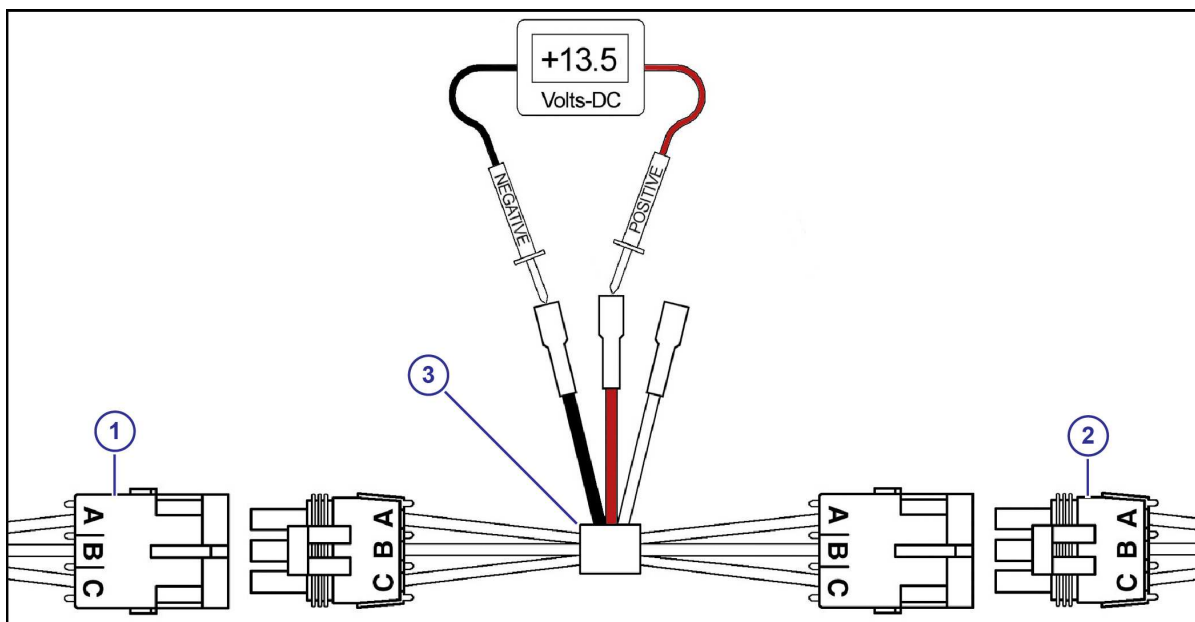


Fig. 61:

Desconecte o sensor de pressão (1) dos cabos do sensor de pressão (2). Conecte uma extremidade da ferramenta de diagnóstico do sensor de pressão (3) no conector da blindagem do sensor de pressão. Conecte a outra extremidade no conector da torre dos cabos do sensor de pressão.

Use um voltímetro para observar se existe 13,5 VDC entre os fios vermelho e preto no sensor de pressão/ cabos de diagnóstico do sensor de pressão com o motor em funcionamento, ou 12,0 VDC sem o motor em funcionamento.

Certifique-se de que a polaridade seja exata, observando que há tensão positiva quando a ponta de prova vermelha (positiva) estiver conectada ao fio do chicote de diagnóstico do sensor de pressão vermelho e a ponta de prova preta (negativa) conectada ao fio do chicote de diagnóstico do sensor de pressão preto.

Se não houver voltagem presente, verifique:

- O fusível localizado na bateria
- As conexões da bateria
- A condição da bateria
- A condição do alternador

Teste de sinal do sensor de pressão

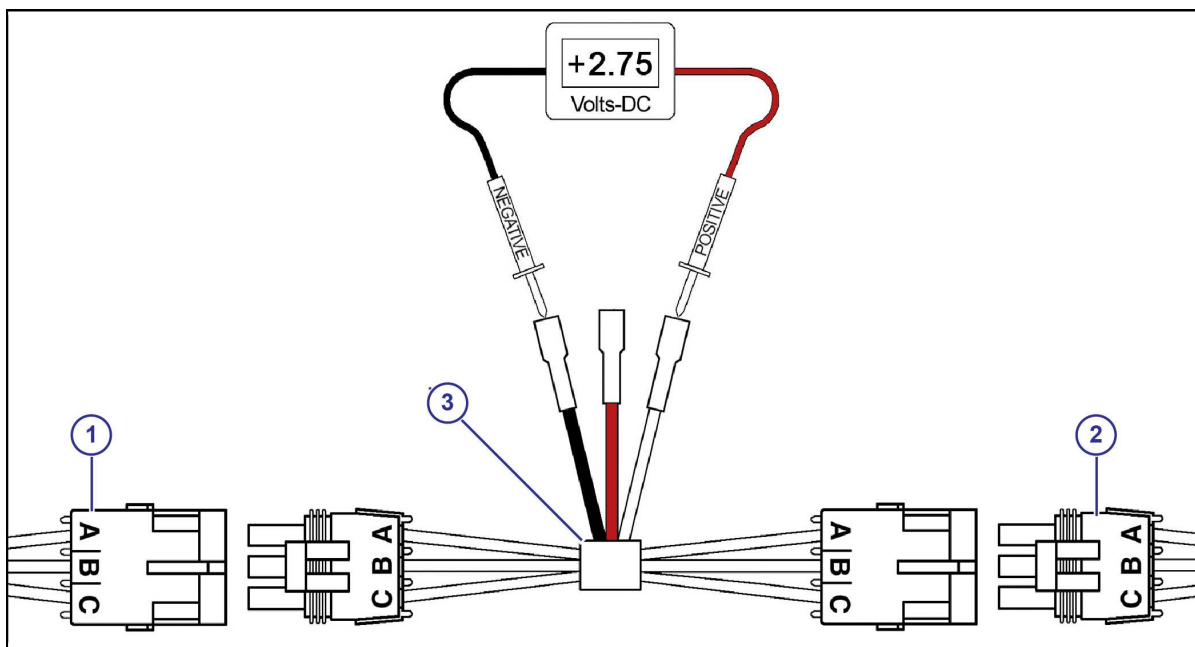


Fig. 62:

Desconecte o sensor de pressão (1) dos cabos do sensor de pressão (2). Conecte uma extremidade da ferramenta de diagnóstico do sensor de pressão (3) no conector da blindagem do sensor de pressão. Conecte a outra extremidade no conector da torre dos cabos do sensor de pressão.

Com o motor em funcionamento e o sistema ligado, use o controlador de vazão para estabelecer 50 psi no manômetro de pressão.

Use um voltímetro para observar se existe 2,75 VDC entre os fios preto e branco nos cabos do sensor de pressão.

Usando o controlador de vazão, ajuste a pressão para 100 psi. O voltímetro deve ler 5,0 VDC.

Se a tensão não estiver precisa:

- Verifique a precisão do manômetro de pressão no pulverizador.
- Faça uma verificação da potência do sensor de pressão.
- Use o diagnóstico em série para verificar a calibração do sensor de pressão.
- Substitua o sensor de pressão.

Boletim técnico

Esse boletim técnico foi originalmente produzido em 11 de julho de 2001. A mais recente versão desse boletim foi feita em 1 de novembro de 2017.

Falhas de pulverização por mistura de pulsos pobres

Com o passar dos anos, os engenheiros de campo de CapstanAG receberam muitas questões sobre Blended Pulse™ e seu potencial para causar falhas no campo. Em raros casos, foram documentadas falhas no campo. Este boletim técnico se destina a explicar a mistura de pulso e as técnicas usadas para proporcionar ótima cobertura de pulverização e para prevenir falhas.

O que é a pulverização Blended Pulse™? Cada bico em um sistema de pulverização Blended Pulse™ emite 19 pulsos de pulverização por segundo. Os bicos adjacentes têm uma temporização alternada. Os pulsos alternados, os padrões de pulverização de sobreposição e a dispersão natural de gotículas, misturam-se para proporcionar cobertura consistente do alvo.

O que faz a mistura de pulsos? Abaixo está uma ilustração do que pode parecer um padrão de pulverização de pulso misturado se tiver sido pulverizado em uma superfície plana. Esse padrão de pulverização é semelhante a uma ponta de pulverização de jato plano de tamanho #8 (com um ângulo de jato de 110°) que está pulverizando 5 GPA (50 LPH) a 15 mph (24 km/h) com uma pressão de barra de 50 psi. Os bicos estão separados por 20 polegadas (50 cm). Cada ponta é girada 12.5° para prevenir a interferência de padrão entre bicos. A altura mínima da barra é 21 polegadas (55 cm) acima do alvo de pulverização.

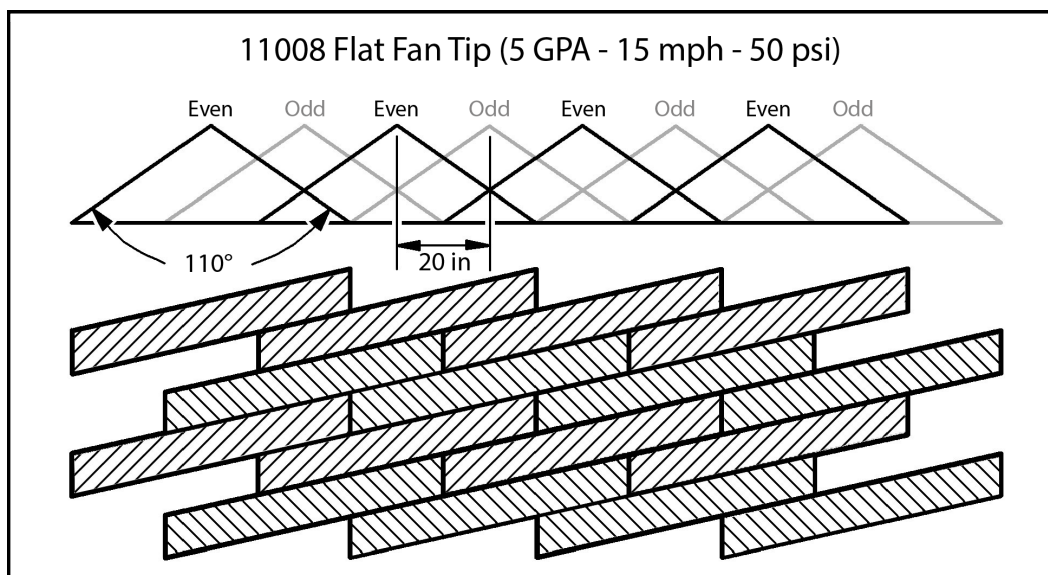


Fig. 63: 11008 Ponta de jato plana

Nesse exemplo, cada bico pulveriza 1/3 do tempo, mas os bicos adjacentes se alternam e se sobrepõem para preencher as áreas entre os bicos. À medida que o pulverizador aumenta a velocidade, a taxa ou a altura da barra, os pulsos ficam mais amplos, o que proporciona sobreposição adicional, melhor mistura de pulso e maior cobertura de pulverização.

À medida que o pulverizador diminui a velocidade ou a vazão, as falhas podem começar a aparecer. Para este exemplo, seria recomendada uma ponta menor se fosse desejada uma velocidade mais lenta.

A largura do padrão e a dispersão natural de gotículas não são exibidas no diagrama. Esses fatores ajudam a suavizar os pulsos e a preencher falhas. O valor da dispersão de gotículas depende do estilo de ponta que está

sendo usada. Por exemplo, pontas de baixa deriva normalmente emitem gotículas grandes e proporcionam dispersão mínima de gotas.

O que provoca as falhas? Abaixo está a mesma ilustração da página anterior exceto que são usadas pontas do jato de 80° ao invés das pontas de 110°. Neste caso, o 21 polegadas (55 cm) de altura da barra não proporciona a sobreposição adequada do bico e podem ocorrer falhas. Pontas emitindo pequenas gotículas, com bastante dispersão de gotículas, podem preencher grandes falhas. Pontas de gotículas grandes podem não preencher as falhas, e isso pode resultar em uma cobertura deficiente. As falhas aparecem como linhas diagonais na direção do trajeto. O ângulo da diagonal depende da velocidade do pulverizador.

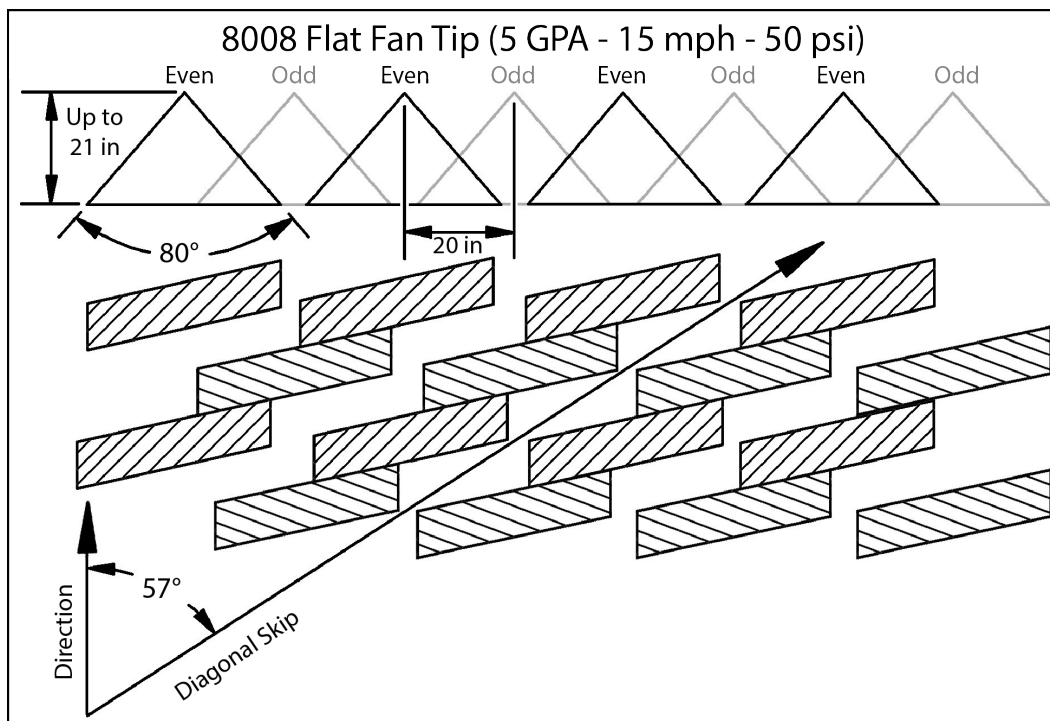


Fig. 64: 8008 Ponta de jato plana

Para prevenir falhas

1. Use pontas de pulverização de ângulo amplo e alturas de barra adequadas para proporcionar sobreposição de 150% do bico.
 - Para pontas de 80°, use altura de barra de 36 polegadas (90 cm) ou superior.
 - Para pontas de 110°, use altura de barra de 24 polegadas (60 cm) ou superior.
 - Use pressões que desenvolvam totalmente o ângulo pretendido do jato.
2. Evite ciclos de operação de pulso abaixo de 33%.
 - Use pontas de pulverização devidamente dimensionadas para a velocidade, a vazão e os intervalos de pressão desejados.
 - Evite velocidades no 1/3 inferior do intervalo de velocidade.
 - Evite velocidades no 1/3 inferior do intervalo de vazão.
3. Adote cuidado adicional ao usar pontas de controle de deriva ou aditivos de controle de deriva, que aumentam o tamanho da gotícula e reduz a dispersão de gotículas. Siga as recomendações de altura da barra, ciclo de operação e seleção de ponta para se certificar que existe cobertura adequada de pulverização.
4. Leia sempre e siga as instruções da etiqueta do produto químico. Fatores agrônomo e ambientais afetam significativamente a eficiência dos produtos químicos e aumentarão os efeitos adversos de uma cobertura

deficiente. Siga as recomendações de altura da barra, ciclos de operação e seleção de ponta para condições de campo quente e seco, pressões de erva grande/madura, etc.

5. Sempre aplique sprays de transmissão Blended Pulse™, usando uma frequência de pulsação de 19 Hz ou superior. O módulo principal e tela CapstanAG permitem que a frequência de pulso seja reduzida para não aplicar, quando a cobertura uniforme não é necessária.

Capítulo 8: Esquemas

Identificação dos pinos do conector

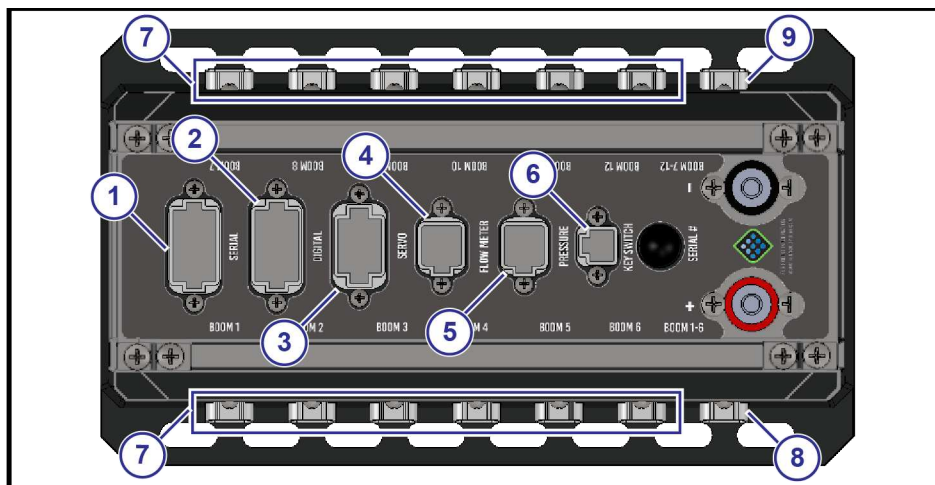


Fig. 65:

Tabela : Porta do conector serial (1)

Pin Number	Description	Pin Number	Description
1	RS232 Tx1	7	Velocidade 2
2	RS232 Rx1	8	Aterramento
3	Aterramento	9	Chave comutada de 12 V
4	Programa DTR	10	Aterramento
5	Programa RTS	11	Rx2
6	Velocidade 1	12	Tx2

Tabela : Porta do conector digital (2)

Pin Number	Description	Pin Number	Description
1	ISO CAN Alto	7	Saída digital
2	ISO CAN Baixo	8	Aterramento
3	Chave comutada de 12 V	9	Digital IN
4	Interruptor Flutuante IN	10	Chave comutada de 12 V
5	Aterramento	11	Implemente o interruptor OUT
6	Backup de alarme IN	12	Implemente o interruptor IN

Tabela : Porta do conector do servo (3)

Pin Number	Description	Pin Number	Description
1	12 V Servo Poder	5	Aterramento
2	Entrada Servo INC	6	Saída Servo DEC
3	Entrada Servo DEC	7	Saída Servo INC
4	Aterramento	8	12 V Potência da válvula

Tabela : Porta do conector do caudalímetro (4)

Pin Number	Description	Pin Number	Description
1	Potência do Controlador	4	Terra para o medidor de vazão
2	Saída de sinal para o controlador	5	Sinal do medidor de vazão
3	Chão do Controlador	6	Potência para o medidor de vazão

Tabela : Porta do conector de pressão (5)

Pin Number	Description	Pin Number	Description
1	Chave de alimentação comutada de 12 V	4	Aterramento
2	Entrada de pressão 1	5	Entrada de pressão 2
3	Aterramento	6	Chave de alimentação comutada de 12 V

Tabela : Porta do conector da chave comutada (6)

Pin Number	Description	Pin Number	Description
1	Chave de alimentação comutada de 12 V	2	Aterramento

Tabela : Porta dos conectores das barras 1 a 12 (7)

Pin Number	Description	Pin Number	Description
1	Bateria de 12 V	4	CAN Alto
2	Bateria de aterramento	5	CAN Baixo
3	Sinal de seção da barra (12 V ligado/0 V desligado)	6	Chave de alimentação comutada

Tabela : Portas dos conectores das barras seção 1 a 6 (8)

Pin Number	Description		Pin Number	Description
1	Seção da barra 1 (12 V ligado/0 V desligado)		4	Seção da barra 4 (12 V ligado/0 V desligado)
2	Seção da barra 2 (12 V ligado/0 V desligado)		5	Seção da barra 5 (12 V ligado/0 V desligado)
3	Seção da barra 3 (12 V ligado/0 V desligado)		6	Seção da barra 6 (12 V ligado/0 V desligado)

Tabela : Portas dos conectores das barras seção 7 a 12 (9)

Pin Number	Description		Pin Number	Description
1	Seção da barra 7 (12 V ligado/0 V desligado)		4	Seção da barra 10 (12 V ligado/0 V desligado)
2	Seção da barra 8 (12 V ligado/0 V desligado)		5	Seção da barra 11 (12 V ligado/0 V desligado)
3	Seção da barra 9 (12 V ligado/0 V desligado)		6	Seção da barra 12 (12 V ligado/0 V desligado)

Pinout do conector do CapView

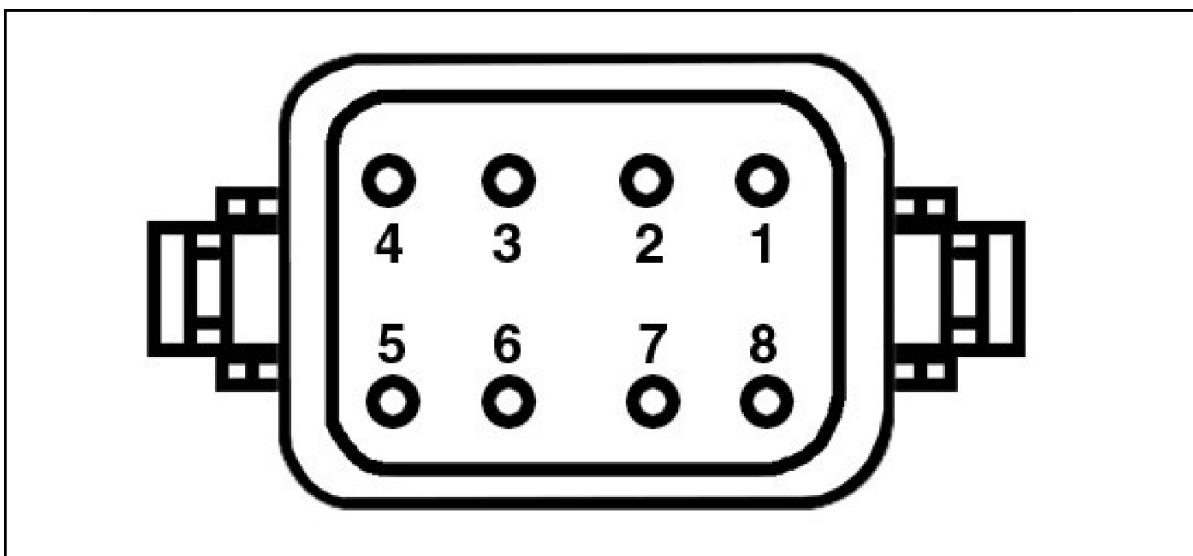


Fig. 66:

Pin Number	Description	Wire Color
1	Energia	Vermelho
2	Aterramento	Preto
3	Sinal de interruptor de barra	Azul
4	CAN Alto	Amarelo
5	CAN Baixo	Verde
6	Chave de alimentação comutada	Marrom
7	Vazio	
8	Vazio	

Pinout do Conector VCM

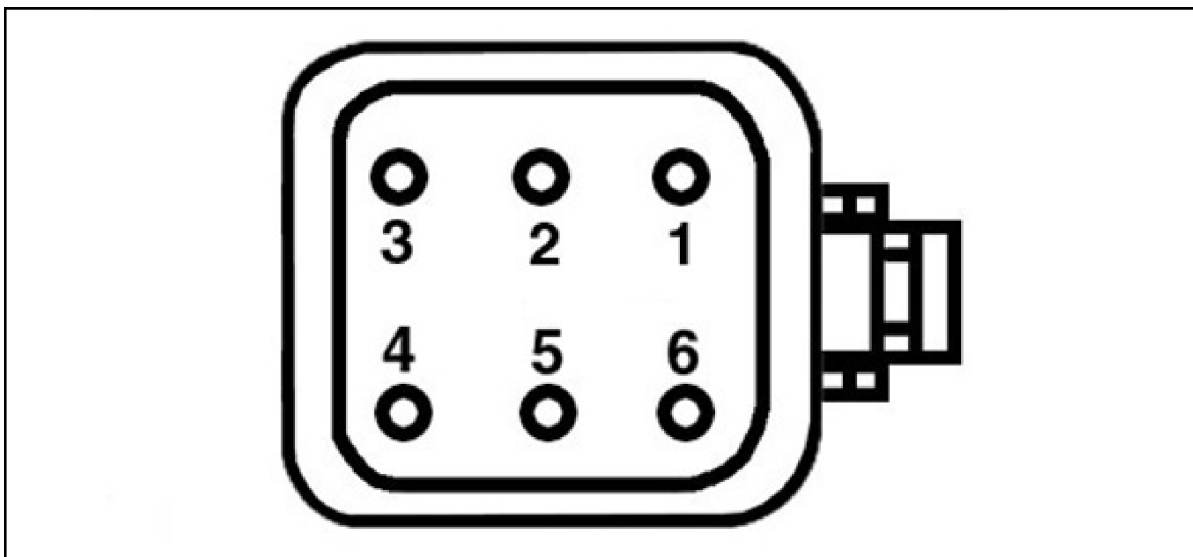


Fig. 67:

Pin Number	Description	Wire Color
1	Energia	Vermelho
2	Aterramento	Preto
3	Sinal de interruptor de barra	Azul
4	CAN Alto	Amarelo
5	CAN Baixo	Verde
6	Chave de alimentação comutada	Marrom

Disposição geral do sistema—Modo Synchro™

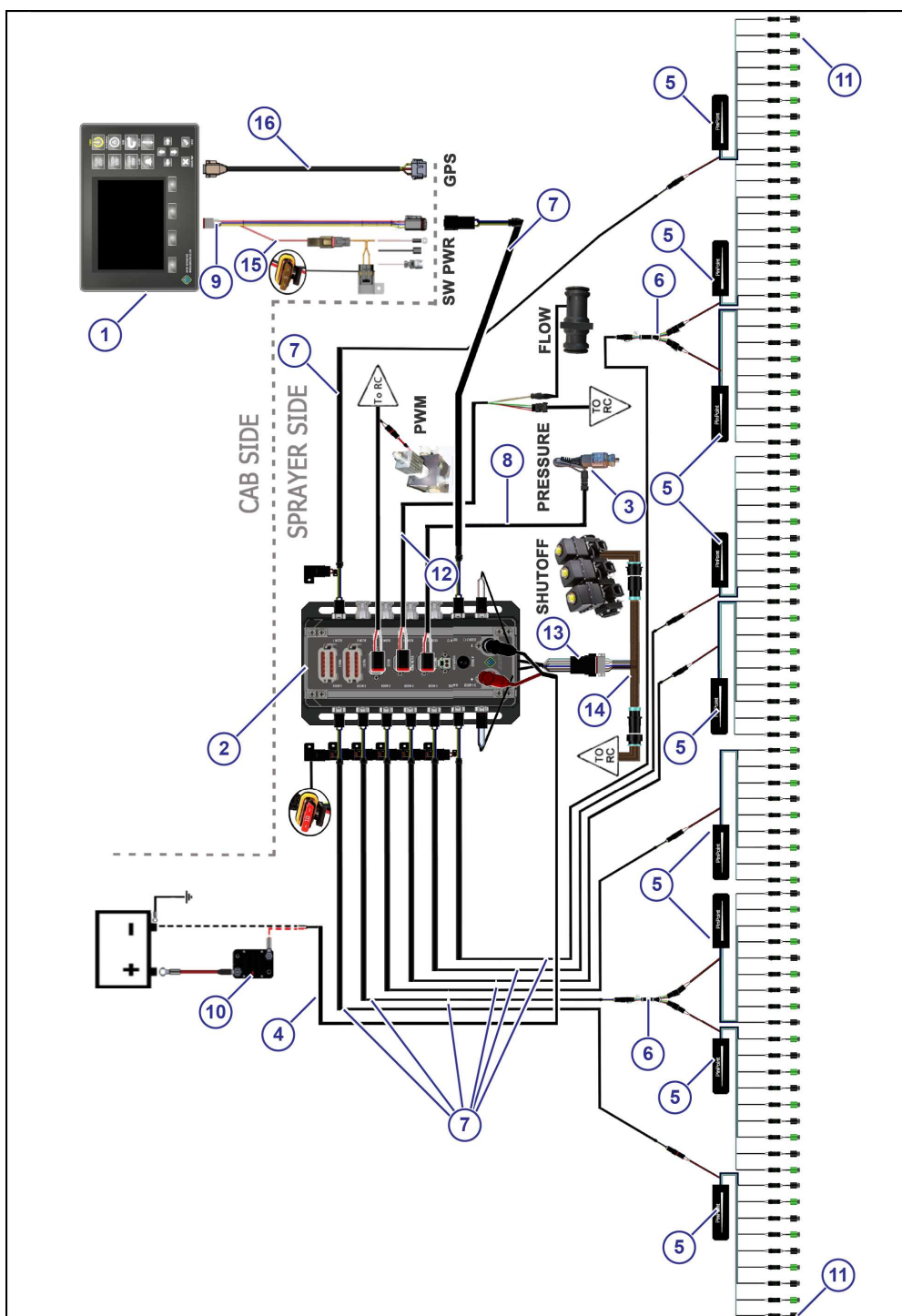


Fig. 68:

Explicação	Descrição	Qtd
1	CapView	1
2	Gateway Hub	1
3	Sensor de pressão	1
4	Cabos de energia	Conforme necessário
5	Kit VCM	Conforme necessário
6	Adaptador em Y	2
7	Cabos de extensão	Conforme necessário
8	Cabos do adaptador PSI	1
9	Cabos de CapView com alimentação comutada	1
10	Kit de disjuntor	1
11	Unidade da válvula	Conforme necessário
12	Cabos do fluxômetro	Conforme necessário
13	Adaptador de corte da barra	1
14	DT dos cabos de corte	Conforme necessário
15	Chicote da chave de alimentação comutada ²	1
16	Cabo do adaptador de GPS	Conforme necessário

Nota: Os pulverizadores Hagie exigirão o número de peça Hagie 293942. Os pulverizadores Hagie de 2010 a 2013 exigirão instalação sob o apoio de braço. Para os pulverizadores Hagie de 2014 e posteriores, instalar no painel de acesso no canto dianteiro direito da cabine.

Importante: Quando uma seção da barra tiver mais de nove bicos, é necessário um adaptador em Y (P/N 118640-032) para ligar dois VCMs conforme exibido nas seções 2 e 6 da barra. Use um kit VCM Kit - P/N 118250-015 ou 118250-020 para espaçamentos do bico de 15 ou 20 polegadas (cm) . Os comprimentos da seção da barra ditam as quantidades da válvula do bico e os comprimentos e quantidades dos cabos do VCM em cada seção.

²

Todas as plataformas CASE IH oferecem alimentação de chave comutada nos cabos do chassis para o gateway hub.

Disposição geral do sistema—Modo SharpShooter™

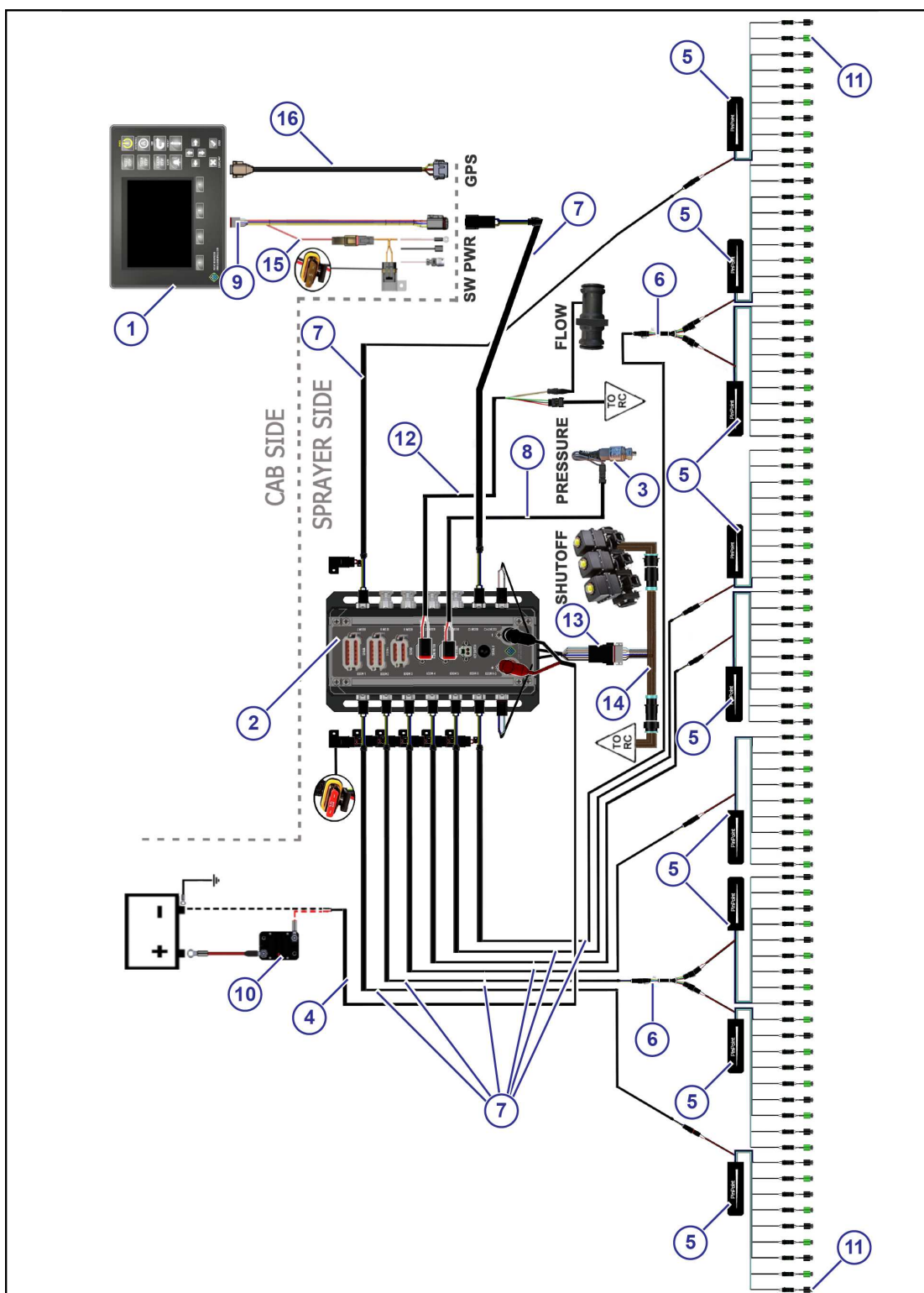


Fig. 69:

Explicação	Descrição	Qtd
1	CapView	1
2	Gateway Hub	1
3	Sensor de pressão	1
4	Cabos de energia	Conforme necessário
5	Kit VCM	Conforme necessário
6	Adaptador em Y	2
7	Cabos de extensão	Conforme necessário
8	Cabos do adaptador PSI	1
9	Cabos de CapView com alimentação comutada	1
10	Kit de disjuntor	1
11	Unidade da válvula	Conforme necessário
12	Cabos do fluxômetro	Conforme necessário
13	Adaptador de corte da barra	1
14	DT dos cabos de corte	Conforme necessário
15	Chicote da chave de alimentação comutada ³	1
16	Cabo do adaptador de GPS	Conforme necessário

Nota: Os pulverizadores Hagie exigirão o número de peça Hagie 293942. Os pulverizadores Hagie de 2010 a 2013 exigirão instalação sob o apoio de braço. Para os pulverizadores Hagie de 2014 e posteriores, instalar no painel de acesso no canto dianteiro direito da cabine.

Importante: Quando uma seção da barra tiver mais de nove bicos, é necessário um adaptador em Y (P/N 118640-032) para ligar dois VCMs conforme exibido nas seções 2 e 6 da barra. Use um kit VCM Kit - P/N 118250-015 ou 118250-020 para espaçamentos do bico de 15 ou 20 polegadas (cm) . Os comprimentos da seção da barra ditam as quantidades da válvula do bico e os comprimentos e quantidades dos cabos do VCM em cada seção.

³

Todas as plataformas CASE IH oferecem alimentação de chave comutada nos cabos do chassis para o gateway hub.

Índice

A

Alarme [90](#)
 Alterar a distância de sobreposição [87](#)
 Alterar as configurações do fluxômetro
 SharpShooter [88](#)
 Synchro [88](#)
 Alterar as unidades de medida [37](#)
 Armazenamento do sistema [103](#)
 Atualizar o software PinPoint™ II [108](#)

B

Baixar
 mapas [81](#)
 Baixar mapas [81](#)
 Boletim técnico [127](#)

C

Capacidade de carga do sistema [122](#)
 Carregar um arquivo de limite para o CapView [80](#)
 Compensação de curva [88](#)
 Configuração de espaçamento do bico [39](#)
 Configuração de localização [38](#)
 Configuração do bico [57](#)
 Configuração do sistema [33](#)
 Configurações avançadas
 Informações de configuração do SharpShooter [73](#)
 Informações de configuração do Synchro [71](#)
 SharpShooter [52](#)
 Synchro [46](#)
 Configurar as definições de GPS [66](#)
 Contadores [89](#)
 Contadores de acres [90](#)
 Contadores de volume [89](#)
 Controle de sobreposição [78](#)
 Converta um Shapefile em um mapa PinPoint™ II [85](#)
 Converter um lote de Shapefiles para o PinPoint II mapas [85](#)

D

Definições de GPS [66](#)
 Definir os botões predefinidos [58](#)
 Descrições do menu de configuração do sistema [43](#)
 Descrições dos botões do
 CapView [31](#)
 Descrições dos botões do CapView [31](#)
 Desenhe um mapa [83](#)
 Desinstalar o software CapMaps™ [85](#)
 Desligamento do
 CapView [32](#)

Desligar o CapView [32](#)
 Diretrizes recomendadas [104](#)
 Disjuntor [120](#)
 Disposição geral do sistema
 SharpShooter [138](#)
 Synchro [136](#)
 Distância de sobreposição [86](#)

E

EPI (Equipamento de proteção individual) [10](#)
 Equipamento de proteção individual (EPI) [10](#)
 Este manual [7](#)
 Exibição do bico [77](#)

F

Faça o procedimento de calibração da bússola [64](#)
 Faça o procedimento de configuração de localização [38](#)
 Faça o teste a seco de desligamento da barra com key fob [59](#)
 Faça o teste de configuração do bico [57](#)
 Faça o teste de controle de fluxo [63](#)
 Faça o teste de controle de pressão [63](#)
 Faça o teste de tempo de antecipação ou de sobreposição [63](#)
 Faça o teste molhado de desligamento da barra [60](#)
 Faça o teste molhado de desligamento da barra com comando key fob [62](#)
 Fazer partida auxiliar, soldar e carregar a máquina [103](#)
 Filtros e telas [104](#)
 Fusíveis [119](#), [119](#)

G

Gráficos de solução de problemas [111](#)

I

Identificação do gateway hub [20](#)
 Identificação do sistema [7](#)
 Identificação dos pinos do conector [131](#)
 Informação específica da máquina
 Localização da informação de configuração [68](#)
 Informações específicas da máquina
 Configurações avançadas-SharpShooter [73](#)
 Configurações avançadas-Synchro [71](#)
 Informações de configuração do sistema [70](#)
 Iniciar o CapView [32](#)
 Início de
 CapView [32](#)
 Inspeção do selo vedante do êmbolo [107](#)
 Inspeccionar o sistema [103](#)

Instalação
 do adaptador de corte da barra [25](#)
 dos cabos da bateria [27](#)
 dos cabos da extensão CapView [26](#)
 dos cabos de extensão [22](#)
 dos cabos do adaptador do sensor de pressão [23](#)
 Instalação de
 CapView [26](#), [26](#)
 Instalação de CapView [26](#)
 Instalação de VCM [20](#)
 Instalação do
 cabo de alimentação da chave comutada [27](#)
 disjuntor [28](#)
 disjuntor para desconexão de energia [29](#)
 gateway hub [19](#)
 sensor de pressão [22](#)
 Instalação do adaptador de corte da barra [25](#)
 Instalação do cabo de alimentação da chave comutada [27](#)
 Instalação do disjuntor [28](#)
 Instalação do disjuntor para desconexão de energia [29](#)
 Instalação do gateway hub [19](#)
 Instalação do sensor de pressão [22](#)
 Instalação dos
 cabos do fluxômetro [24](#)
 VCMs [20](#)
 Instalação dos cabos da bateria [27](#)
 Instalação dos cabos da extensão CapView [26](#)
 Instalação dos cabos de extensão [22](#)
 Instalação dos cabos do adaptador do sensor de pressão [23](#)
 Instalação dos cabos do fluxômetro [24](#)
 Instale o software CapMaps™ [82](#)
 Interferência da válvula do bico [19](#)
 Intervalos de velocidade do bico
 Unidades de medição dos EUA
 Unidades métricas
 Intervalos em medidas dos EUA de velocidade do bico
 Espaçamento do bico - 15 polegadas (cm) [97](#)
 Espaçamento do bico - 20 polegadas (cm) [99](#)
 Intervalos métricos de velocidade do bico
 Espaçamento do bico - 38 cm [91](#)
 Espaçamento do bico - 50 cm [93](#)

L

Limpar as válvulas de bico [105](#)
 Limpar o sistema [103](#)
 Linhas pressurizadas de fluido [9](#)

M

Manutenção do sistema [103](#)
 Mapeamento [79](#)
 Menus de configuração do sistema
 Montagem
 válvulas de bico [18](#)
 Montagem de válvulas de bico [18](#)

Mover o suporte do tubo de pulverização [19](#)

O

Operação em modo automático [75](#)
 Operação em modo manual [76](#)
 Operar em modo de controle de pressão automático (AUTO) [75](#)
 Operar em modo manual [76](#)

P

Palavras de sinalização [9](#)
 Pinout do conector do CapView [134](#)
 Pinout do Conector VCM [135](#)
 Preparação para armazenamento no inverno [103](#)
 Preparar para instalação e configuração [11](#)
 Procedimento de calibração da bússola [64](#)
 Processo de avaliação de referência [104](#)
 Pulverizar através das válvulas de bico CapstanAG [77](#)
 Pulverizar através de corpos de válvula alternados [77](#)
 Pulverizar sem o sistema PinPoint™ [76](#)

R

Reset de fábrica [33](#), [34](#)
 Restaurar Configuração do Sistema [35](#)
 Restaurar Selecionar Configurações [35](#)

S

Segurança da bateria [10](#)
 Segurança de emergência [10](#)
 Segurança química [10](#)
 Seleção e capacidade das pontas [11](#)
 Sinais de segurança [9](#)
 Sinal do fluxômetro [87](#)

T

Tabela de classificação de gotas
 Medidas dos EUA [101](#)
 métrica [95](#)
 Teste a seco de desligamento da barra [59](#)
 Teste a seco de desligamento da barra com key fob [59](#)
 Teste de bobina [120](#)
 Teste de controle de fluxo [63](#)
 Teste de controle de pressão [63](#)
 Teste de sinal de desligamento da barra [124](#)
 Teste de sinal do sensor de pressão [126](#)
 Teste de sistema seco [58](#)
 Teste de tempo de antecipação e de sobreposição [63](#)
 Teste de tensão da bateria [121](#)
 Teste de tensão da entrada do sensor de pressão [125](#)
 Teste de tensão do VCM [123](#)

Teste do sistema molhado [60](#)
Teste molhado de desligamento da barra [60](#)
Teste molhado de desligamento da barra com comando key fob [62](#)
Testes de secagem do sistema [58](#)
Testes de umedecimento do sistema [60](#)
Tipos de bico e identificação de componentes
 12 Watts [14](#)
Tipos de bico e identificação do componente
 12-Watt—24 Serie [17](#)
 7 Watt [12](#)
 7-Watt—15 Serie [16](#)
Trocar os componentes [119](#)

U

Use um mapa no CapView [80](#)

V

Válvula de bico
 Limpeza [105](#)
Válvulas de bico [104](#)

Z

Zerar os contadores [90](#)



Application Systems for Professionals™

prodsupport@capstanag.com | 855-628-7722 | www.capstanag.com

©2019 Capstan Ag Systems, Inc. All Rights Reserved. | All trademarks are owned by Capstan Ag Systems, Inc.
This product may be covered by one or more U.S. Patents. For more information go to www.BlendedPulse.com