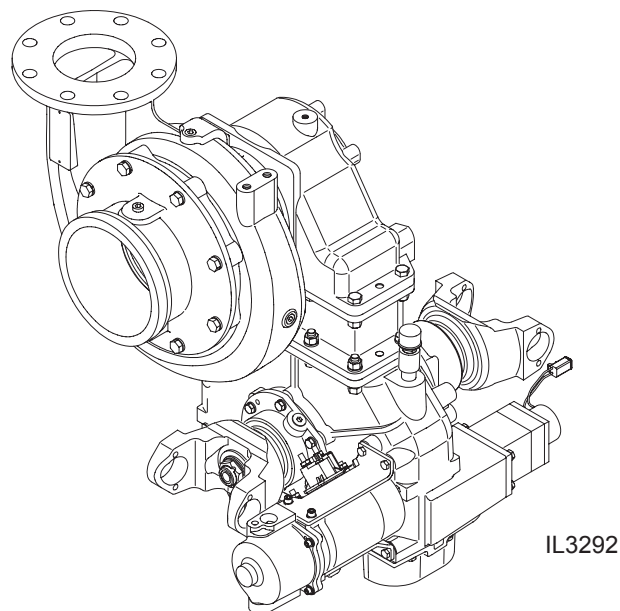


Bombas de incêndio centrífugas série S100

Instruções de instalação

Form. N.º	Seção	Data de emis.	Data de rev.
F-1031	3017	09/25/02	04/26/13



IL3292



Índice

Informação de segurança	2
Introdução	3, 4
Instalação da bomba:	
Bombas de sucção série S100:	
Com transmissão série C20:	
Dimensões de redução e ângulos do conjunto de transmissão	5
Pontos de fixação do suporte de montagem:	
Bomba instalada na frente (lado do eixo de entrada) da transmissão	6
Bomba instalada atrás (lado do eixo de saída) da transmissão	7
Série D (acionamento direto):	
Pontos de fixação do suporte de montagem	8
Com transmissão da série PA:	
Pontos de fixação do suporte de montagem	9
Bombas intermediárias série S101:	
Com transmissão série C20:	
Dimensões de redução e ângulos do conjunto de transmissão	10
Conexão à estrutura do veículo	11, 12
Pontos de fixação do suporte de montagem:	13
Instalação da tubulação de admissão:	
Somente bombas de sucção série S100	14
Instalação da unidade de transmissão:	
Somente transmissões da série C20:	
Consulte instruções F-1031, seção 3030	
Proteção contra corrosão opcional	15
Tacômetro eletrônico:	
Opcional na série C20, padrão nas transmissões da série PA	16
Inspecções finais:	
Lubrificação	16
Testes	16
Especificações de temperatura da transmissão da série C20	16



Leia cuidadosamente a informação de segurança e comunique-a para o usuário final desta bomba de incêndio Waterous.

ADVERTÊNCIA

Se os procedimentos operacionais adequados não forem seguidos, pode ocorrer ferimento pessoal grave ou morte. O operador da bomba e as pessoas que conectam as mangueiras de alimentação ou descarga do aparelho devem estar familiarizados com as instruções de operação da bomba, assim como outras instruções de operação e mauais do aparelho, rede hidráulica e limitações dos componentes.

ADVERTÊNCIA

Risco de pressão. Pode resultar em ferimento pessoal.

Antes de conectar ou remover as mangueiras, tampas ou outras conexões de admissão ou descarga da bomba, abra os drenos ou válvulas de expurgo para aliviar a pressão. As válvulas de expurgo também devem ser usadas ao abastecer uma mangueira conectada a uma entrada de água.

ADVERTÊNCIA

Risco de água quente. Pode resultar em queimaduras graves.

Ao operar a bomba, abra pelo menos uma válvula de descarga levemente para impedir que a bomba superaqueça. Se a bomba rodar por alguns minutos totalmente fechada, ela pode aquecer a água o suficiente para queimar alguém quando a válvula for aberta. O superaquecimento pode danificar o empanque, vedações e outras partes da bomba. Se o fabricante do aparelho tiver instalado um sistema de desvio ou outra provisão projetada para impedir o superaquecimento, pode não ser necessário abrir uma válvula de descarga.

ADVERTÊNCIA

Risco de partes rotativas ou movimento inesperado do caminhão. Pode resultar em ferimento pessoal grave ou morte.

Desligue o motor, aplique o freio de mão e calce as rodas antes de entrar embaixo do caminhão para ajustar o empanque ou verificar a temperatura da porca de vedação.

Advertências de instalação OEM

ADVERTÊNCIA

Movimento inesperado do caminhão. Pode resultar em ferimento pessoal grave ou morte.

Se o sistema de controle de transmissão da bomba e o sistema indicador de transmissão da bomba não forem instalados adequadamente no caminhão ou não forem incorporados ao sistema de intertravamento da velocidade do motor do painel do operador da bomba, o caminhão pode se mover inesperadamente e causar ferimento pessoal grave ou morte.

ADVERTÊNCIA

Incapacidade de bombear água. Pode resultar em ferimento pessoal grave ou morte.

Se o sistema de controle de transmissão da bomba e o sistema indicador de transmissão da bomba não forem instalados adequadamente no caminhão ou não forem incorporados ao sistema de intertravamento da velocidade do motor do painel do operador da bomba, pode não ser possível bombear água e ocorrer ferimento pessoal grave ou morte.

ADVERTÊNCIA

Exceder os valores nominais de torque do conjunto de transmissão. Pode não ser possível bombear água, resultando em ferimento pessoal grave ou morte.

Sob certas condições de bombeamento, esta bomba de incêndio pode ser capaz de exceder o valor nominal do torque do conjunto de transmissão.

É necessário considerar um meio de controlar a saída do motor num nível do torque inferior ao valor nominal de torque de trabalho contínuo do conjunto de transmissão ao especificar os componentes do conjunto de transmissão e os parâmetros do sistema de controle do motor.

Introdução

Esta instrução cobre a instalação das bombas de incêndio de estágio simples Waterous da série S100. A série S100 oferece bombas com classificação nominal de 1250, 1500, 1750 ou 2000 GPM.

Há dois modelos S100 disponíveis:

Modelo	Admissão	Descarga
S100	Sucção Vitaulic® de 8"	Flange ANSI de 4" ou Flange ANSI de 5" ou Coletor de descarga
S101	Tubo de ligação instalado diretamente na estrutura do caminhão	

(veja os diagramas das bombas na próxima página)

A bomba S100 está disponível com as seguintes transmissões:

- **Série C20:** A transmissão da série C20 tem eixo bipartido e corrente de acionamento que transmite a potência da transmissão do caminhão para a bomba de incêndio ou para o eixo de acionamento do caminhão.
- **Série PA:** As transmissões de corrente de acionamento de alumínio da série PA foram projetadas para serem acionadas por meio da tomada de força (PTO) de dez parafusos disponível do lado esquerdo da transmissão automática Allison MD ou HD.
- **Série D:** Acionamento direto de uma tomada de força (PTO).

As seguintes instruções de instalação estão disponíveis:

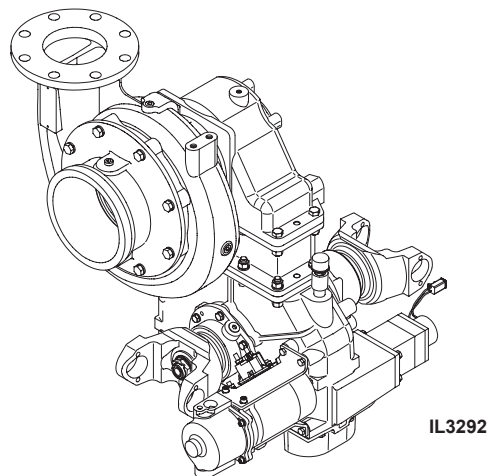
Nome da instrução		Número da instrução
Válvula de admissão Monarch™ (BFV)		F-1031, Seção 2318
Válvulas de drenagem		F-1031, Seção 3008
Sistema de controle de pressão		F-1031, Seção 3010
Gerenciador de Proteção de Superaquecimento (OPM)		F-1031, Seção 3015
Sistemas Foam Manager™	Sistema® Advantus	F-1031, Seção 3012
	Sistema® Advantus	F-1031, Seção 3026
	Sistema Aquis™	F-1031, Seção 3031
Sistema Eclipse™ ES CAF		F-1031, Seção 3021
Sistemas de escorva		F-1031, Seção 3023
Unidade de transmissão		F-1031, Seção 3030

Antes de continuar com a instalação da sua bomba, leia cuidadosamente as instruções a seguir. Verifique os desenhos dimensionais adequados no manual de engenharia conforme necessário.

Modelos de bombas

Série S100C10 ou S100C20

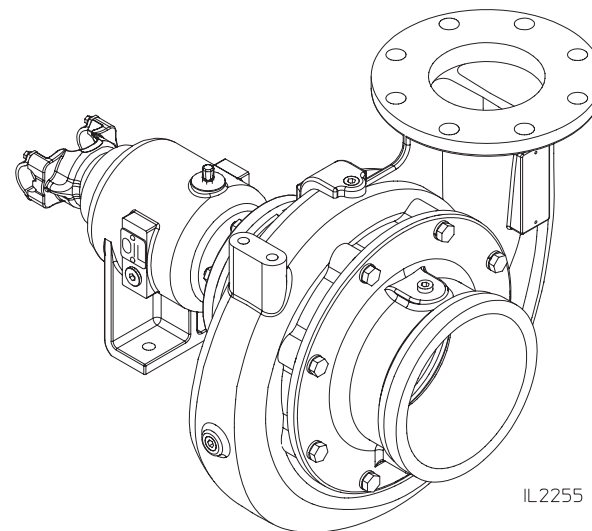
Admissão da ponta de sucção
Transmissão acionada por corrente série C10 ou C20



IL3292

Série S100D

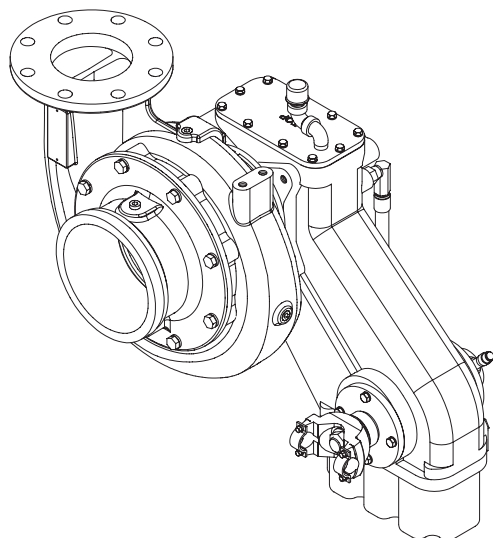
Admissão da ponta de sucção
Acionamento direto



IL2255

Série S100PA

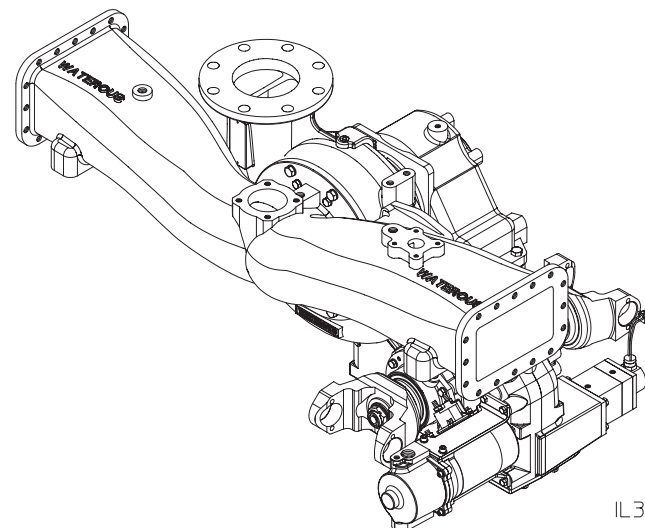
Admissão da ponta de sucção
Transmissão acionada por corrente série PA



IL3294

Série S101C20

Tubo de ligação de admissão
Transmissão acionada por corrente série C20



IL3293

Instalação da bomba

Bomba de sucção série S100 com transmissão série C20
NOTA: Remova os suportes de transporte e descarte. Não use-os para instalar a bomba.

Dimensões de redução

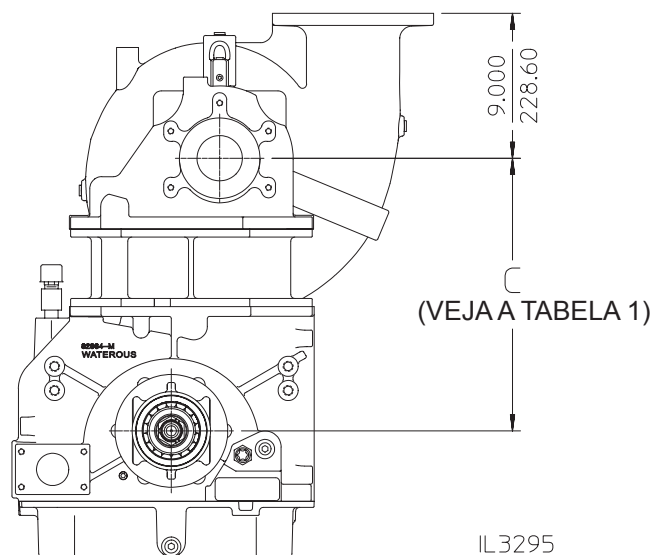
Escolha um local de montagem que facilite o acesso à bomba e seus acessórios em caso de manutenção e no qual o eixo de acionamento da bomba fique paralelo com o eixo de saída da transmissão ou caixa do mancal do caminhão. Além disso, escolha o local de forma que quando o aparelho for carregado, o ângulo de trabalho das juntas universais do eixo do rotor seja adequado. Observe que há transmissões da série C20 disponíveis com uma ampla gama de tamanhos de redução (veja a tabela 1 e a Figura 1, dimensão "C").

Tabela 1. Faixas de redução das transmissões da série C20

Tabela 1. Faixas de redução das transmissões da série C20	
Modelo	Dim C (IN/mm)
C20B	12.240 / 310.90
C20D	14.856 / 377.34
C20E	16.920 / 429.77
C20F	18.972 / 481.86

***NOTA:** Valores mostrados para razão de redução de 2,27. Os valores de redução variam para outras razões de saída. Consulte os desenhos dimensionais para as reduções específicas por razão.

Figura 1. Dimensões de tamanho de redução



Ângulos do conjunto de transmissão

A Tabela 2 apresenta os ângulos máximos de instalação das juntas universais quando os flanges do eixo do rotor forem paralelos e os garfos estiverem alinhados. Consulte esta tabela ao posicionar a bomba para determinar os ângulos corretos dos eixos. Mantenha um ângulo de pelo menos 1° da junta U, mas não exceda os valores especificados na tabela. Este é o método preferido de instalação do eixo do rotor. Para mais informações sobre este método ou para métodos alternativos, consulte diretrizes de instalação de eixos de acionamento tais como Spicer®/Técnicas de instalação de eixo de acionamento.

CUIDADO

Assegure-se que os eixos do rotor usados são do tipo com junta deslizante. Deflexões na estrutura, mudanças de temperatura e fatores semelhantes podem fazer com que eixos sem junta deslizante produzam cargas axiais fortes nos mancais e danifiquem a bomba/transmissão.

Tabela 2. Ângulos de operação máximos de juntas U

RMP do eixo de acionamento	Ângulo de operação máximo
5000	3.2°
4500	3.7°
4000	4.2°
3500	5.0°
3000	5.8°
2500	7.0°
2000	8.7°
1500	11.5°

Instalação da bomba

Bomba de sucção série S100 com transmissão série C20

Pontos de fixação do suporte de montagem

Bomba instalada na frente (lado do eixo de entrada) da transmissão

A Figure 2 mostra as áreas de montagem das bombas S100C20. Há furos de montagem no lado de saída da transmissão e na sob o adaptador de admissão da bomba. Para instalar a bomba/transmissão no chassi do veículo, fixe os suportes (não fornecidos pela Waterous) dos dois lados da transmissão. Posicione a bomba/transmissão dentro dos trilhos da estrutura do veículo, bloqueando temporariamente para obter o ângulo correto do eixo. Com a bomba/transmissão na posição correta, fixe os suportes (não fornecidos) na estrutura do veículo usando a técnica de montagem de três pontos. O suporte de um dos lados da transmissão deve ser fixo ao trilho usando somente um parafuso. Do outro lado, o suporte da transmissão deve ser conectado ao trilho do caminhão usando dois parafusos. Esta técnica de 3 pontos permite torcer levemente a estrutura do veículo sem forçar indevidamente o conjunto da bomba/transmissão.

A tampa da transmissão também contém 5 (cinco) furos de montagem para apoiar a S100C20.

Para apoiar a bomba, crie um suporte (não fornecido pela Waterous) e instale-o no lado de admissão da bomba usando os furos de instalação existentes.

NOTA: Aperte os parafusos de montagem conforme a especificação de torque padrão.

Conecte a unidade de transmissão conforme as instruções de instalação F-1031, Seção 3030.

Aplique anticorrosivo nas roscas do eixo antes de instalar os garfos e flanges associados. Não reutilize porcas auto-travantes. Aplique torque de 475 a 525 lb-ft.

2 furos de motagem de 1/2-13 UNC-2B x 0,875 de profundidade

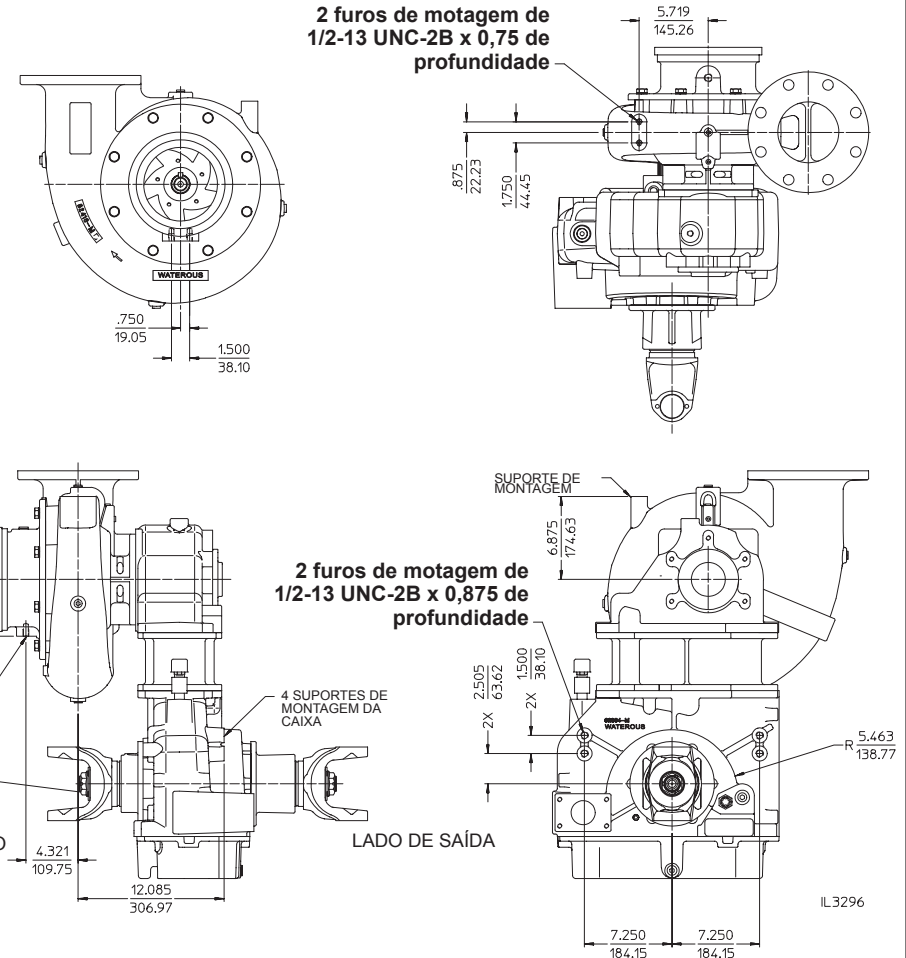
LADO DE ADMISSÃO

LADO DE SAÍDA

TODAS AS DIMENSÕES MOSTRADAS EM
POLEGADAS/MILÍMETROS
(
POLEGADAS
MILÍMETROS
)

Figura 2. Montagem da S100C20

Bomba instalada na frente (lado do eixo de entrada da transmissão)



Instalação da bomba

Bomba de sucção série S100 com transmissão série C20

Pontos de fixação do suporte de montagem

Bomba instalada atrás (lado do eixo de saída) da transmissão

A Figure 3 mostra as áreas de montagem das bombas S100C20. Há furos de montagem no lado de saída da transmissão e na sob o adaptador de admissão da bomba. Para instalar a bomba/transmissão no chassi do veículo, fixe os suportes (não fornecidos pela Waterous) dos dois lados da transmissão. Posicione a bomba/transmissão dentro dos trilhos da estrutura do veículo, bloqueando temporariamente para obter o ângulo correto do eixo. Com a bomba/transmissão na posição correta, fixe os suportes (não fornecidos) na estrutura do veículo usando a técnica de montagem de três pontos. O suporte de um dos lados da transmissão deve ser fixo ao trilho usando somente um parafuso. Do outro lado, o suporte da transmissão deve ser conectado ao trilho do caminho usando dois parafusos. Esta técnica de 3 pontos permite torcer levemente a estrutura do veículo sem forçar indevidamente o conjunto da bomba/transmissão.

A tampa da transmissão também contém 5 (cinco) furos de montagem para apoiar a S100C20.

Para apoiar a bomba, crie um suporte (não fornecido pela Waterous) e instale-o no lado de admissão da bomba usando os furos de instalação existentes.

NOTA: Aperte os parafusos de montagem conforme a especificação de torque padrão.

Conecte a unidade de transmissão conforme as instruções de instalação F-1031, Seção 3030.

Bomba instalada atrás (lado do eixo de saída) da transmissão

A Figure 3 mostra as áreas de montagem das bombas S100C20. Há furos de montagem no lado de saída da transmissão e na sob o adaptador de admissão da bomba. Para instalar a bomba/transmissão no chassi do veículo, fixe os suportes (não fornecidos pela Waterous) dos dois lados da transmissão. Posicione a bomba/transmissão dentro dos trilhos da estrutura do veículo, bloqueando temporariamente para obter o ângulo correto do eixo. Com a bomba/transmissão na posição correta, fixe os suportes (não fornecidos) na estrutura do veículo usando a técnica de montagem de três pontos. O suporte de um dos lados da transmissão deve ser fixo ao trilho usando somente um parafuso. Do outro lado, o suporte da transmissão deve ser conectado ao trilho do caminho usando dois parafusos. Esta técnica de 3 pontos permite torcer levemente a estrutura do veículo sem forçar indevidamente o conjunto da bomba/transmissão.

A tampa da transmissão também contém 5 (cinco) furos de montagem para apoiar a S100C20.

Para apoiar a bomba, crie um suporte (não fornecido pela Waterous) e instale-o no lado de admissão da bomba usando os furos de instalação existentes.

NOTA: Aperte os parafusos de montagem conforme a especificação de torque padrão.

Conecte a unidade de transmissão conforme as instruções de instalação F-1031, Seção 3030.

Bomba instalada atrás (lado do eixo de saída) da transmissão

A Figure 3 mostra as áreas de montagem das bombas S100C20. Há furos de montagem no lado de saída da transmissão e na sob o adaptador de admissão da bomba. Para instalar a bomba/transmissão no chassi do veículo, fixe os suportes (não fornecidos pela Waterous) dos dois lados da transmissão. Posicione a bomba/transmissão dentro dos trilhos da estrutura do veículo, bloqueando temporariamente para obter o ângulo correto do eixo. Com a bomba/transmissão na posição correta, fixe os suportes (não fornecidos) na estrutura do veículo usando a técnica de montagem de três pontos. O suporte de um dos lados da transmissão deve ser fixo ao trilho usando somente um parafuso. Do outro lado, o suporte da transmissão deve ser conectado ao trilho do caminho usando dois parafusos. Esta técnica de 3 pontos permite torcer levemente a estrutura do veículo sem forçar indevidamente o conjunto da bomba/transmissão.

A tampa da transmissão também contém 5 (cinco) furos de montagem para apoiar a S100C20.

Para apoiar a bomba, crie um suporte (não fornecido pela Waterous) e instale-o no lado de admissão da bomba usando os furos de instalação existentes.

NOTA: Aperte os parafusos de montagem conforme a especificação de torque padrão.

Conecte a unidade de transmissão conforme as instruções de instalação F-1031, Seção 3030.

Bomba instalada atrás (lado do eixo de saída) da transmissão

A Figure 3 mostra as áreas de montagem das bombas S100C20. Há furos de montagem no lado de saída da transmissão e na sob o adaptador de admissão da bomba. Para instalar a bomba/transmissão no chassi do veículo, fixe os suportes (não fornecidos pela Waterous) dos dois lados da transmissão. Posicione a bomba/transmissão dentro dos trilhos da estrutura do veículo, bloqueando temporariamente para obter o ângulo correto do eixo. Com a bomba/transmissão na posição correta, fixe os suportes (não fornecidos) na estrutura do veículo usando a técnica de montagem de três pontos. O suporte de um dos lados da transmissão deve ser fixo ao trilho usando somente um parafuso. Do outro lado, o suporte da transmissão deve ser conectado ao trilho do caminho usando dois parafusos. Esta técnica de 3 pontos permite torcer levemente a estrutura do veículo sem forçar indevidamente o conjunto da bomba/transmissão.

A tampa da transmissão também contém 5 (cinco) furos de montagem para apoiar a S100C20.

Para apoiar a bomba, crie um suporte (não fornecido pela Waterous) e instale-o no lado de admissão da bomba usando os furos de instalação existentes.

NOTA: Aperte os parafusos de montagem conforme a especificação de torque padrão.

Conecte a unidade de transmissão conforme as instruções de instalação F-1031, Seção 3030.

Bomba instalada atrás (lado do eixo de saída) da transmissão

A Figure 3 mostra as áreas de montagem das bombas S100C20. Há furos de montagem no lado de saída da transmissão e na sob o adaptador de admissão da bomba. Para instalar a bomba/transmissão no chassi do veículo, fixe os suportes (não fornecidos pela Waterous) dos dois lados da transmissão. Posicione a bomba/transmissão dentro dos trilhos da estrutura do veículo, bloqueando temporariamente para obter o ângulo correto do eixo. Com a bomba/transmissão na posição correta, fixe os suportes (não fornecidos) na estrutura do veículo usando a técnica de montagem de três pontos. O suporte de um dos lados da transmissão deve ser fixo ao trilho usando somente um parafuso. Do outro lado, o suporte da transmissão deve ser conectado ao trilho do caminho usando dois parafusos. Esta técnica de 3 pontos permite torcer levemente a estrutura do veículo sem forçar indevidamente o conjunto da bomba/transmissão.

A tampa da transmissão também contém 5 (cinco) furos de montagem para apoiar a S100C20.

Para apoiar a bomba, crie um suporte (não fornecido pela Waterous) e instale-o no lado de admissão da bomba usando os furos de instalação existentes.

NOTA: Aperte os parafusos de montagem conforme a especificação de torque padrão.

Conecte a unidade de transmissão conforme as instruções de instalação F-1031, Seção 3030.

Bomba instalada atrás (lado do eixo de saída) da transmissão

A Figure 3 mostra as áreas de montagem das bombas S100C20. Há furos de montagem no lado de saída da transmissão e na sob o adaptador de admissão da bomba. Para instalar a bomba/transmissão no chassi do veículo, fixe os suportes (não fornecidos pela Waterous) dos dois lados da transmissão. Posicione a bomba/transmissão dentro dos trilhos da estrutura do veículo, bloqueando temporariamente para obter o ângulo correto do eixo. Com a bomba/transmissão na posição correta, fixe os suportes (não fornecidos) na estrutura do veículo usando a técnica de montagem de três pontos. O suporte de um dos lados da transmissão deve ser fixo ao trilho usando somente um parafuso. Do outro lado, o suporte da transmissão deve ser conectado ao trilho do caminho usando dois parafusos. Esta técnica de 3 pontos permite torcer levemente a estrutura do veículo sem forçar indevidamente o conjunto da bomba/transmissão.

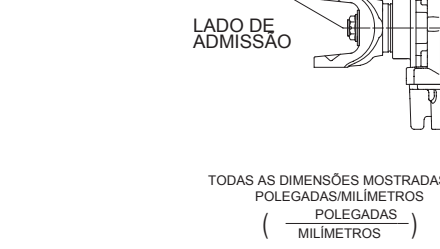
A tampa da transmissão também contém 5 (cinco) furos de montagem para apoiar a S100C20.

Para apoiar a bomba, crie um suporte (não fornecido pela Waterous) e instale-o no lado de admissão da bomba usando os furos de instalação existentes.

NOTA: Aperte os parafusos de montagem conforme a especificação de torque padrão.

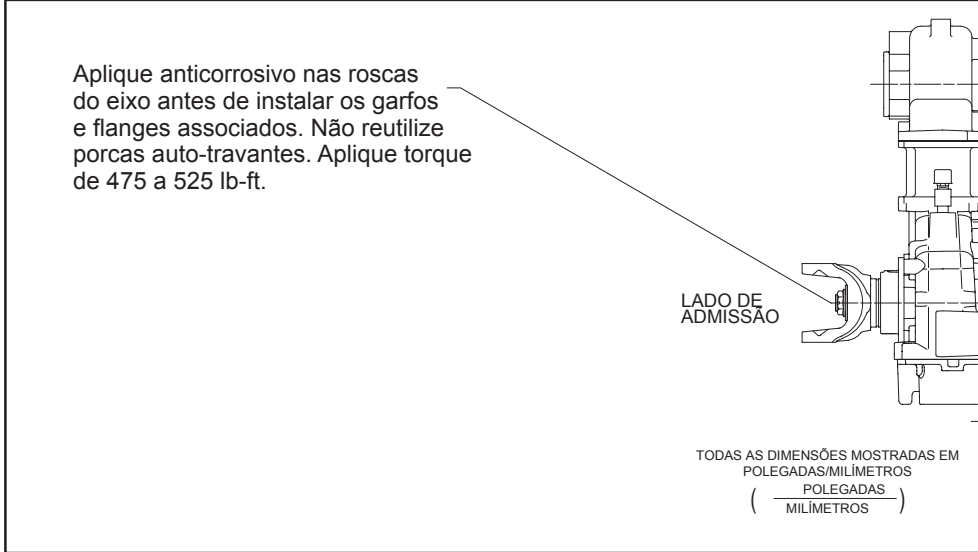
Conecte a unidade de transmissão conforme as instruções de instalação F-1031, Seção 3030.

Aplique anticorrosivo nas roscas do eixo antes de instalar os garfos e flanges associados. Não reutilize porcas auto-travantes. Aplique torque de 475 a 525 lb-ft.



LADO DE ADMISSÃO

TODAS AS DIMENSÕES MOSTRADAS EM
POLEGADAS/MILÍMETROS
($\frac{\text{POLEGADAS}}{\text{MILÍMETROS}}$)



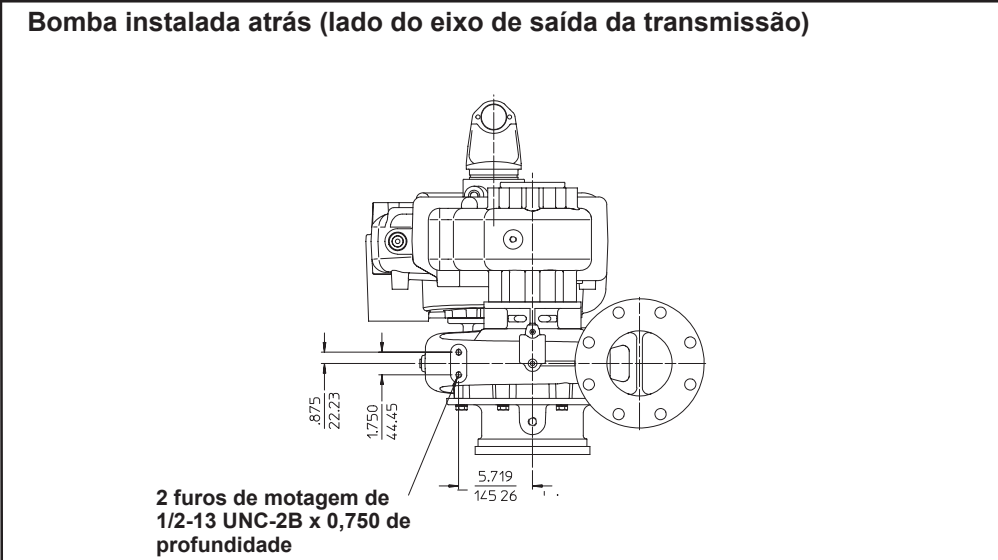
Aplique anticorrosivo nas roscas do eixo antes de instalar os garfos e flanges associados. Não reutilize porcas auto-travantes. Aplique torque de 475 a 525 lb-ft.

LADO DE ADMISSÃO

TODAS AS DIMENSÕES MOSTRADAS EM
POLEGADAS/MILÍMETROS
($\frac{\text{POLEGADAS}}{\text{MILÍMETROS}}$)

Figura 3. Montagem da S100C20

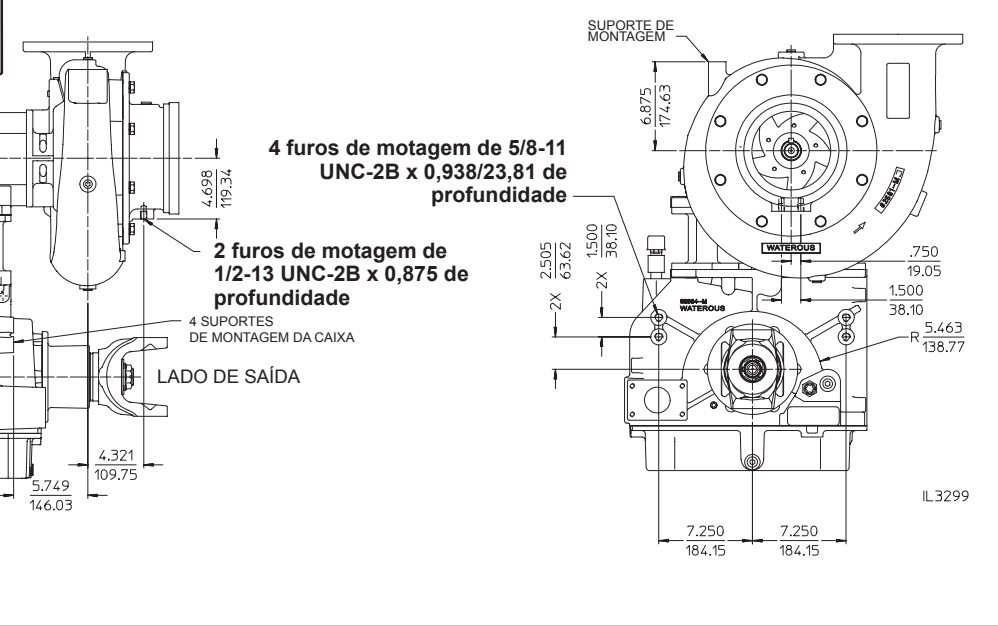
Bomba instalada atrás (lado do eixo de saída da transmissão)



Technical drawing of a pump assembly showing dimensions in inches and millimeters. The drawing includes a side view and a cross-sectional view of the pump body. Dimensions are indicated with arrows and labels:

- Overall height: .875 (22.23)
- Height from base to centerline: 1.750 (44.45)
- Distance from base to mounting flange: 5.719 (145.26)
- Flange diameter: 1.000 (25.4)

Note: 2 furos de motagem de 1/2-13 UNC-2B x 0,750 de profundidade



Instalação da bomba

Bomba de sucção série S100 com acionamento direto série D

Pontos de fixação do suporte de montagem

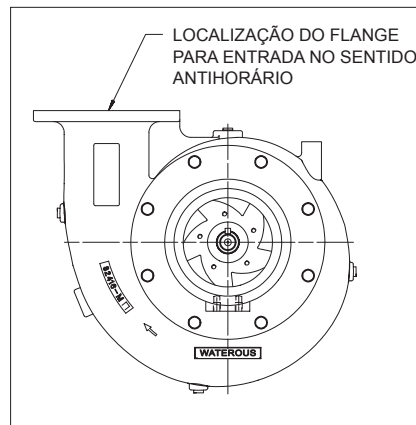
A Figure 4 mostra as áreas de montagem das bombas S100D. Há furos de montagem na carcaça do mancal e no corpo da bomba, embaixo do adaptador de admissão.

Fixe os suportes (não fornecidos pela Waterous) à carcaça do mancal e sob o adaptador de admissão. Fixe a bomba e a carcaça do mancal no veículo.

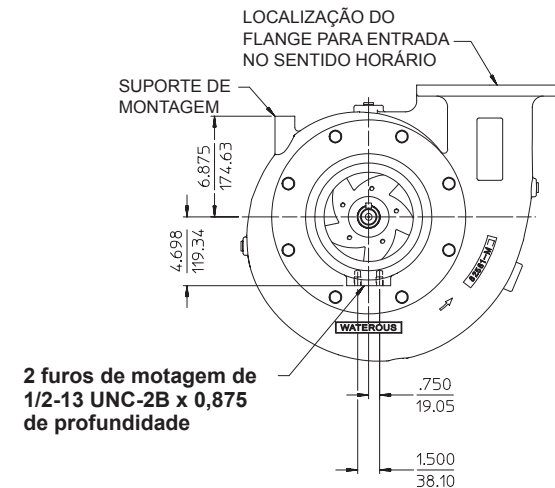
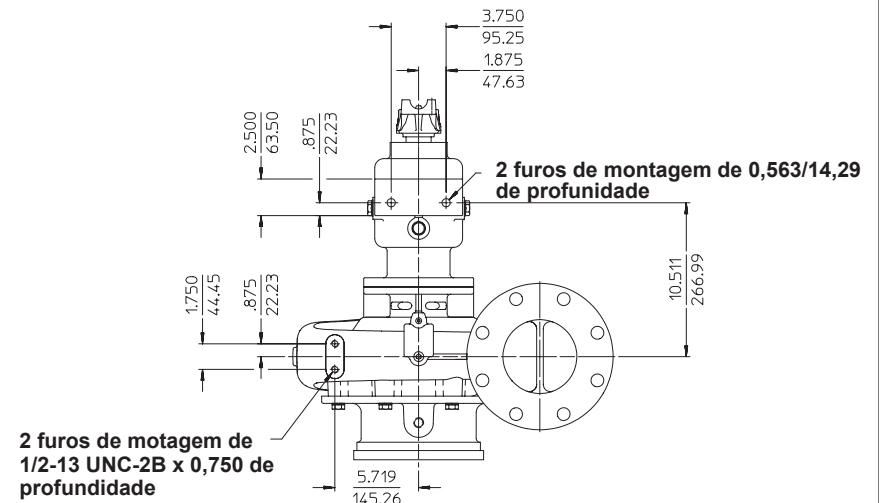
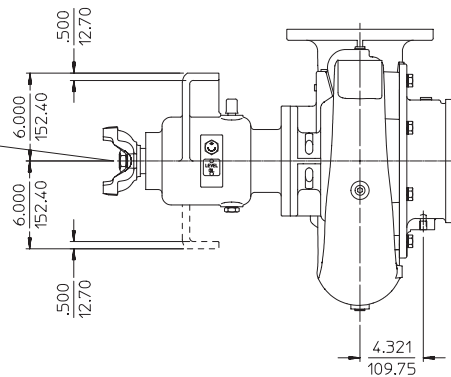
NOTA: Aperte os parafusos de montagem conforme a especificação de torque padrão.

Figura 4. Montagem da S100D

TODAS AS DIMENSÕES MOSTRADAS EM
POLEGADAS/MILÍMETROS
(
POLEGADAS
MILÍMETROS
)



Aplice anticorrosivo nas roscas do eixo antes de instalar os garfos e flanges associados. Não reutilize porcas auto-travantes. Aplique torque de 275 a 325 lb-ft.



IL3297

Instalação da bomba

Bomba de sucção série S100 com transmissão série PA

Pontos de fixação do suporte de montagem

A Figure 5 mostra as áreas de montagem das bombas S100PA. Para instalar a bomba/transmissão no chassi do veículo, crie um suporte que se estende pelos trilhos da estrutura do veículo e fixe aos furos de montagem da transmissão.

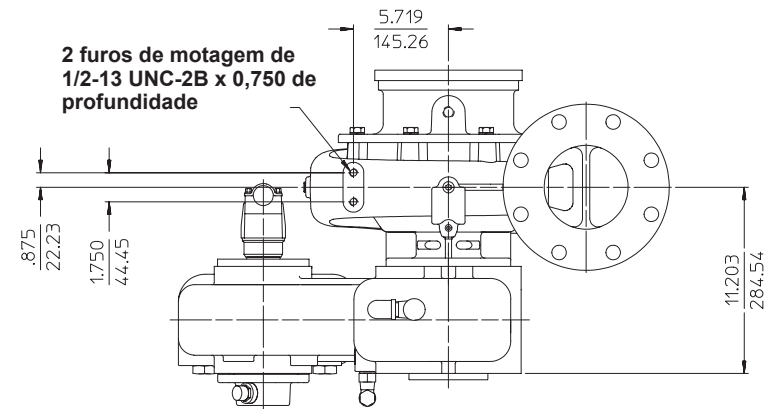
Posicione a bomba/transmissão dentro dos trilhos da estrutura do veículo, bloqueando temporariamente para obter o ângulo correto do eixo. Com a bomba/transmissão na posição correta, fixe os suportes (não fornecidos) no veículo.

Para apoiar a bomba, crie um suporte (não fornecido pela Waterous) e instale-o no lado de admissão da bomba usando os furos de instalação existentes.

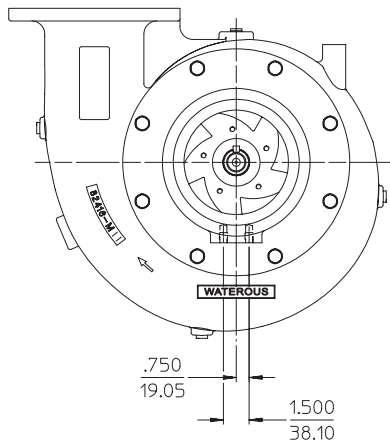
NOTA: Aperte os parafusos de montagem conforme a especificação de torque padrão.

Finalmente, instale suportes adequados para os conjuntos das tubulações de admissão e descarga.

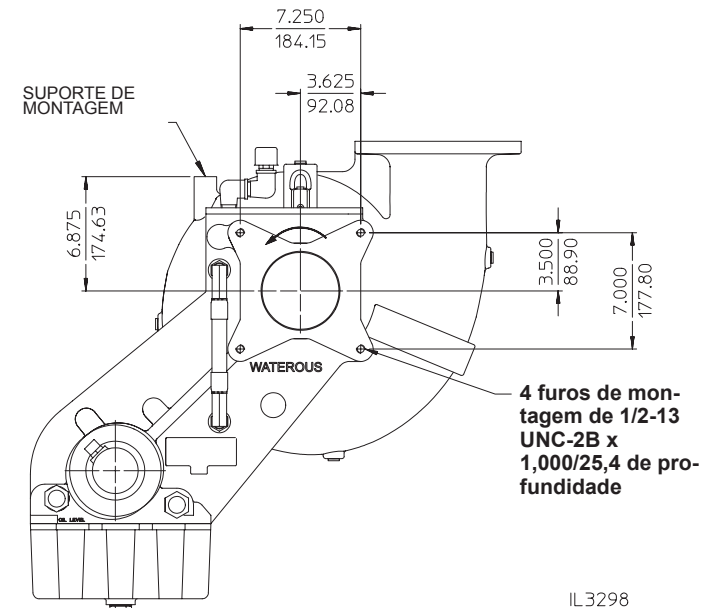
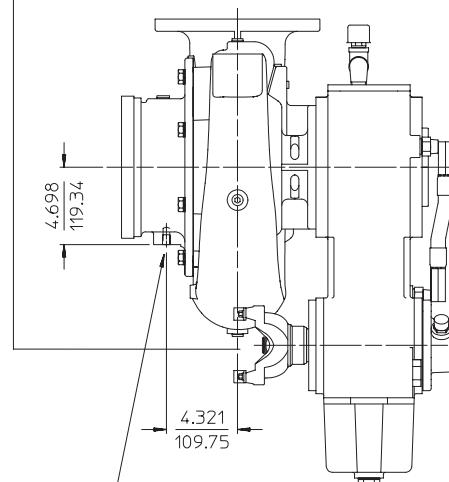
Figura 5. Montagem da S100PA



Aplique anticorrosivo nas roscas do eixo antes de instalar os garfos e flanges associados. Não reutilize porcas auto-travantes. Aplique torque de 275 a 325 lb-ft.



TODAS AS DIMENSÕES MOSTRADAS EM
POLEGADAS/MILÍMETROS
(— POLEGADAS —)
MILÍMETROS



IL 3298

Instalação da bomba

Bomba intermediária série S101 com transmissão série C20

Dimensões de redução

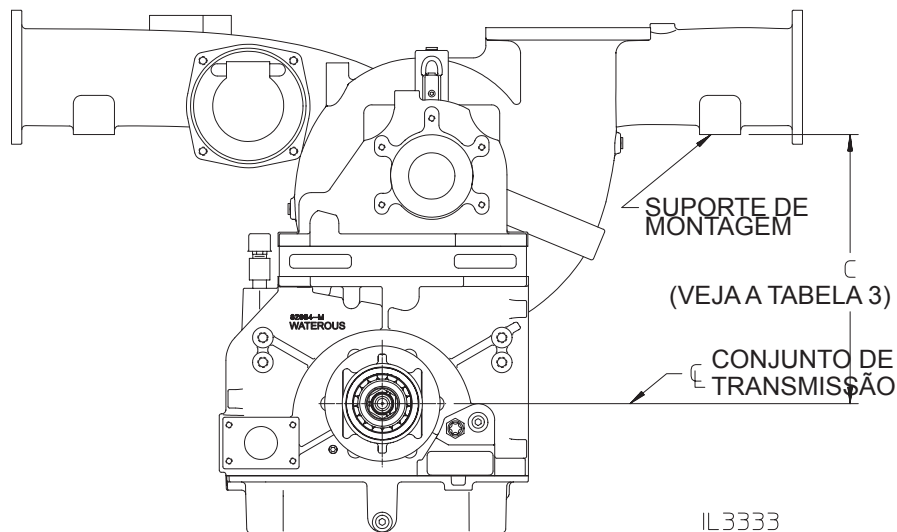
Escolha um local de montagem que facilite o acesso à bomba e seus acessórios em caso de manutenção e no qual o eixo de acionamento da bomba fique paralelo com o eixo de saída da transmissão ou caixa do mancal do caminhão. Além disso, escolha o local de forma que quando o aparelho for carregado, o ângulo de trabalho das juntas universais do eixo do rotor seja adequado. Observe que há transmissões da série C20 disponíveis com uma ampla gama de tamanhos de redução (veja a tabela 3 e a Figura 6, dimensão "C").

Tabela 3. Faixas de redução das transmissões da série C20

Tabela 3. Faixas de redução das transmissões da série C20	
Modelo	Dim A (IN/mm)
C20C	16.331 / 414.80
C20D	17.376 / 441.34
C20E	19.440 / 493.77
C20F	21.491 / 545.86

***NOTA:** Valores mostrados para razão de redução de 2,27. Os valores de redução variam para outras razões de saída. Consulte os desenhos dimensionais para as reduções específicas por razão.

Figura 6. Dimensões de tamanho de redução



Ângulos do conjunto de transmissão

A Tabela 4 apresenta os ângulos máximos de instalação das juntas universais quando os flanges do eixo do rotor forem paralelos e os garfos estiverem alinhados. Consulte esta tabela ao posicionar a bomba para determinar os ângulos corretos dos eixos. Mantenha um ângulo de pelo menos 1° da junta U, mas não exceda os valores especificados na tabela. Este é o método preferido de instalação do eixo do rotor. Para mais informações sobre este método ou para métodos alternativos, consulte diretrizes de instalação de eixos de acionamento tais como Spicer®/Técnicas de instalação de eixo de acionamento.

CUIDADO

Assegure-se que os eixos do rotor usados são do tipo com junta deslizante. Deflexões na estrutura, mudanças de temperatura e fatores semelhantes podem fazer com que eixos sem junta deslizante produzam cargas axiais fortes nos mancais e danifiquem a bomba/transmissão.

Tabela 2. Ângulos de operação máximos de juntas U

RMP do eixo de acionamento	Ângulo de operação máximo
5000	3.2°
4500	3.7°
4000	4.2°
3500	5.0°
3000	5.8°
2500	7.0°
2000	8.7°
1500	11.5°

Instalação da bomba

Bomba intermediária série S101 com transmissão série C20

Conexão à estrutura do veículo

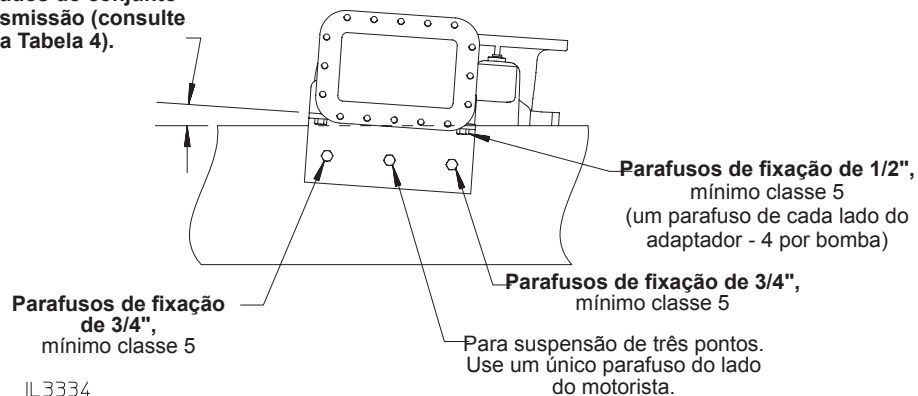
Normalmente, a bomba é instalada em cantoneiras fixas à estrutura externa do caminhão. A transmissão também deve ser apoiada sobre um suporte transversal entre os trilhos da estrutura.

1. Remova e descarte o suportes de transporte dos dois lados da bomba.
2. Crie cantoneiras de apoio para fixar ao chassi do veículo. O tubo de ligação S101 conta com quatro furos roscados (1/2-13 UNC-2B x 1/13 de profundidade) de cada lado (veja a página 13 para a localização dos furos roscados).
3. Faça um furo de tamanho adequado na cantoneira no local correspondente ao furo roscado do tubo de ligação. Usando somente um furo roscado de cada lado, fixe a cantoneira ao tubo de ligação. Repita este processo do outro lado da bomba.
4. Fixe as cantoneiras de apoio aos trilhos da estrutura do chassi usando a técnica de montagem de 3 pontos mostrada no Detalhe de montagem de 3 pontos. Esta técnica de montagem permite torcer levemente a estrutura do chassi.
5. Crie e fixe a cantoneira de apoio na transmissão da bomba conforme mostrado. Use os quatro furos roscados de 5/8-11 UNC-2B x 0,938 de profundidade da transmissão (veja a página 13 para a localização dos furos roscados da transmissão).

Figura 7. Montagem da S101C20

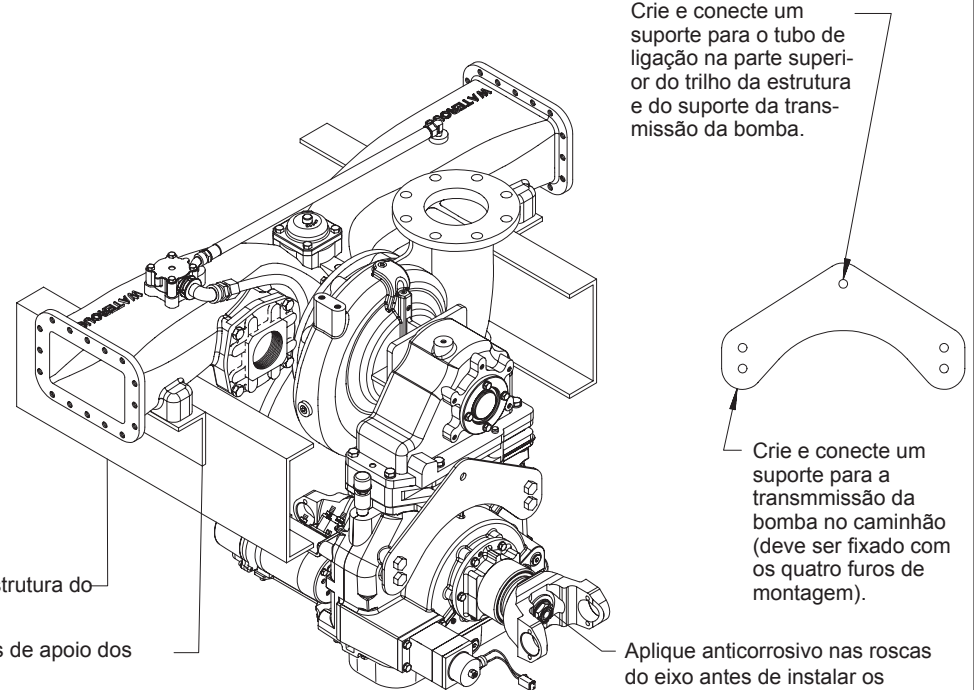
Detalhe de montagem de 3 pontos

Ajuste o ângulo da bomba para obter os ângulos adequados do conjunto de transmissão (consulte a Tabela 4).

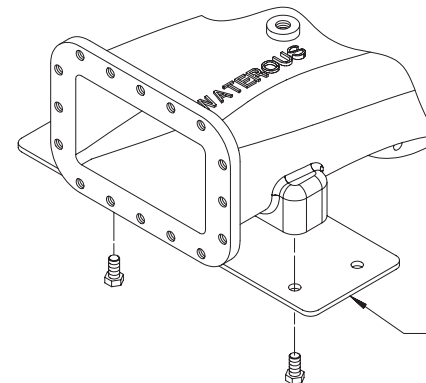


Trilhos da estrutura do caminhão

Cantoneiras de apoio dos dois lados



Aplique anticorrosivo nas roscas do eixo antes de instalar os garfos e flanges associados. Não reutilize porcas auto-travantes. Aplique torque de 475 a 525 lb-ft.

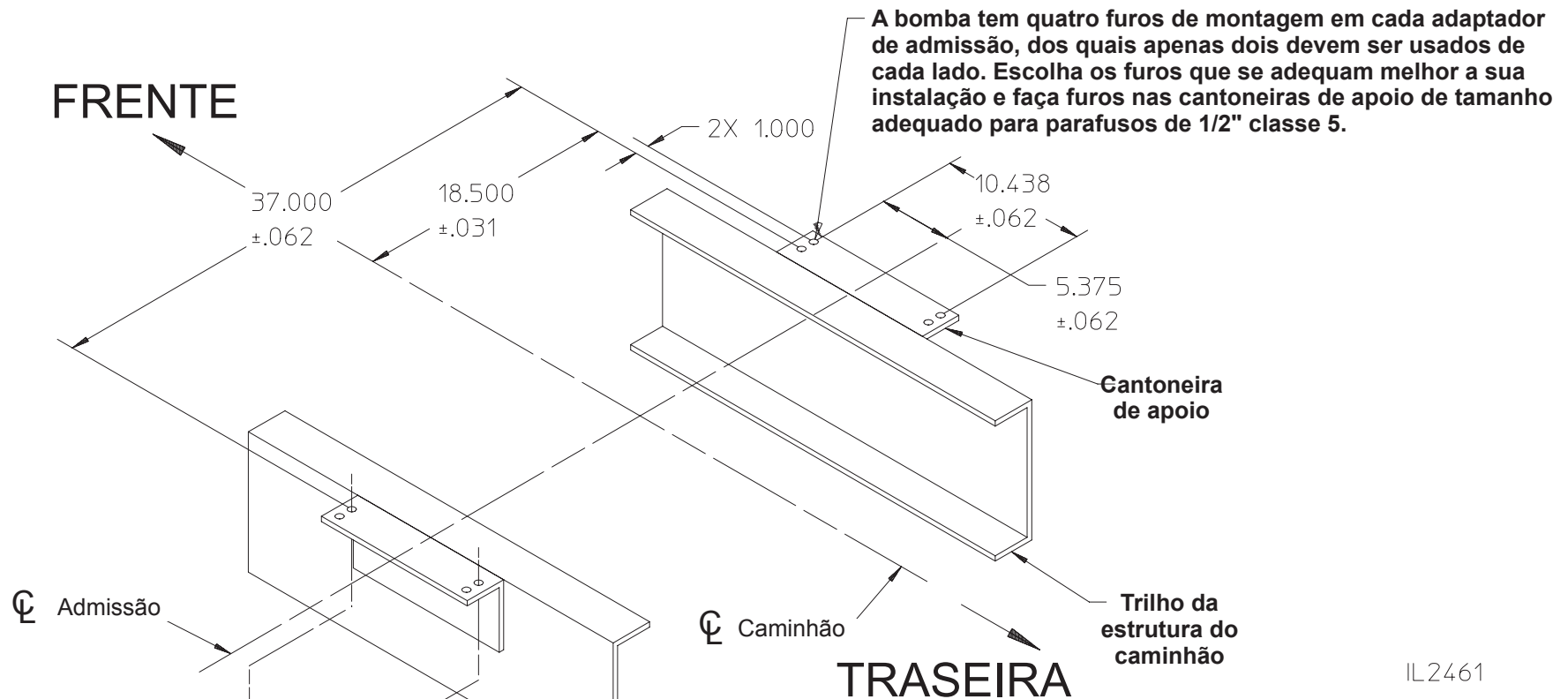


Instalação da bomba

Bomba intermediária série S101 com transmissão série C20

Conexão à estrutura do veículo

Figura 8. Furos de montagem da bomba em cantoneiras de apoio



IL2461

Ferragens de montagem usadas para fixar a bomba nos trilhos da estrutura do caminhão

NOTA: A Waterous não fornece as ferragens usadas para instalar a bomba nos trilhos da estrutura. OEM deve fornecer as seguintes ferragens de instalação:

1. Use 2 (dois) parafusos de tampa de 1/2". (mínimo classe 5) de cada lado da bomba.
2. Providencie um método para travar os parafusos de tampa (arruelas de pressão a/ou composto trava-rosca).
3. Aperte os parafusos de tampa conforme a especificação de torque para parafusos de tampa.

NOTA: Os parafusos de tampa devem ser instalados pelo lado inferior da bomba.

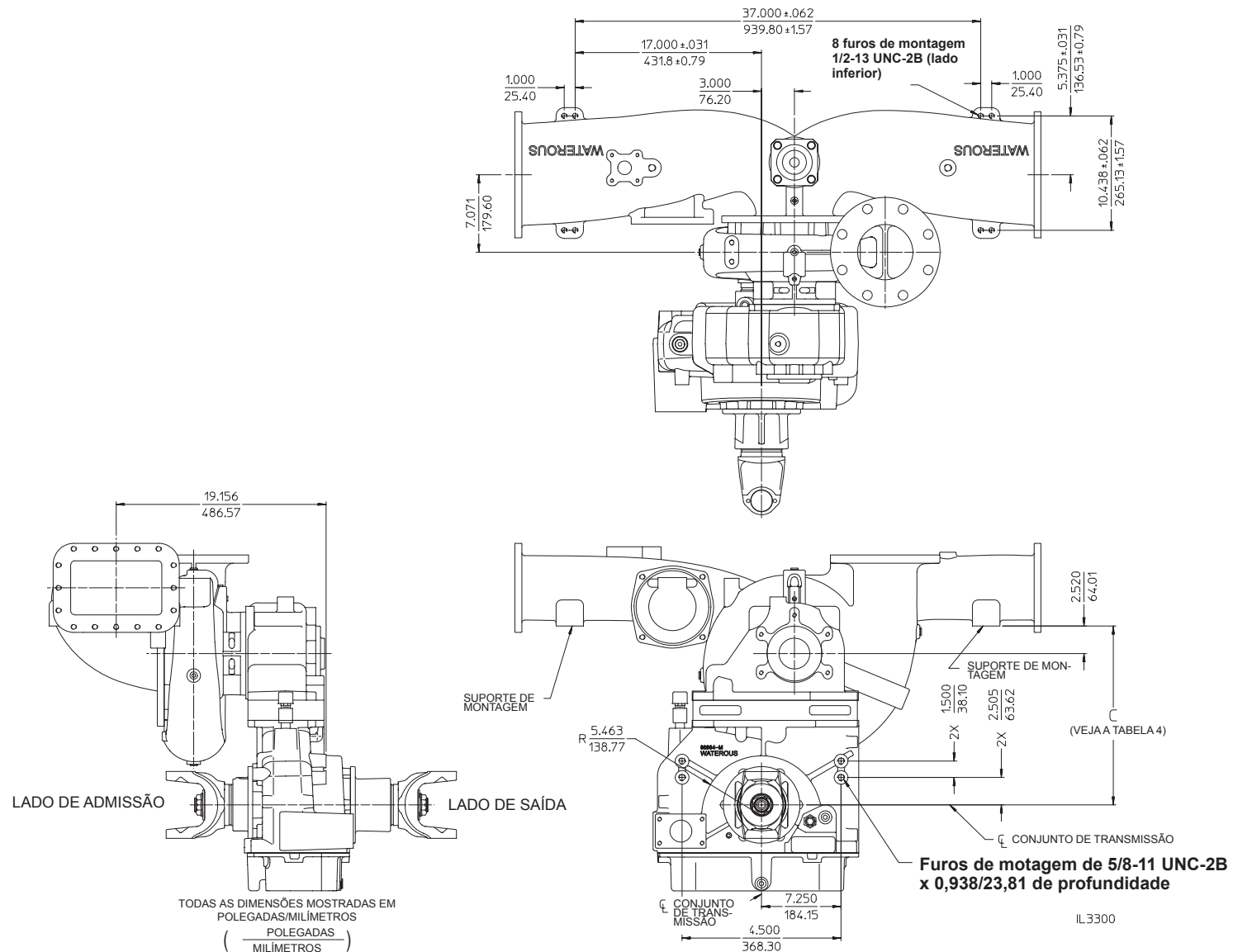
- Parafusos de tampa de 1/2" (mínimo classe 5) (dois de cada lado)
Os parafusos devem ser fixados nos furos roscados dos adaptadores de admissão.

Instalação da bomba

Bomba intermediária série S101 com transmissão série C20

Conexão à estrutura do veículo

Figura 9. Pontos de fixação do suporte de montagem



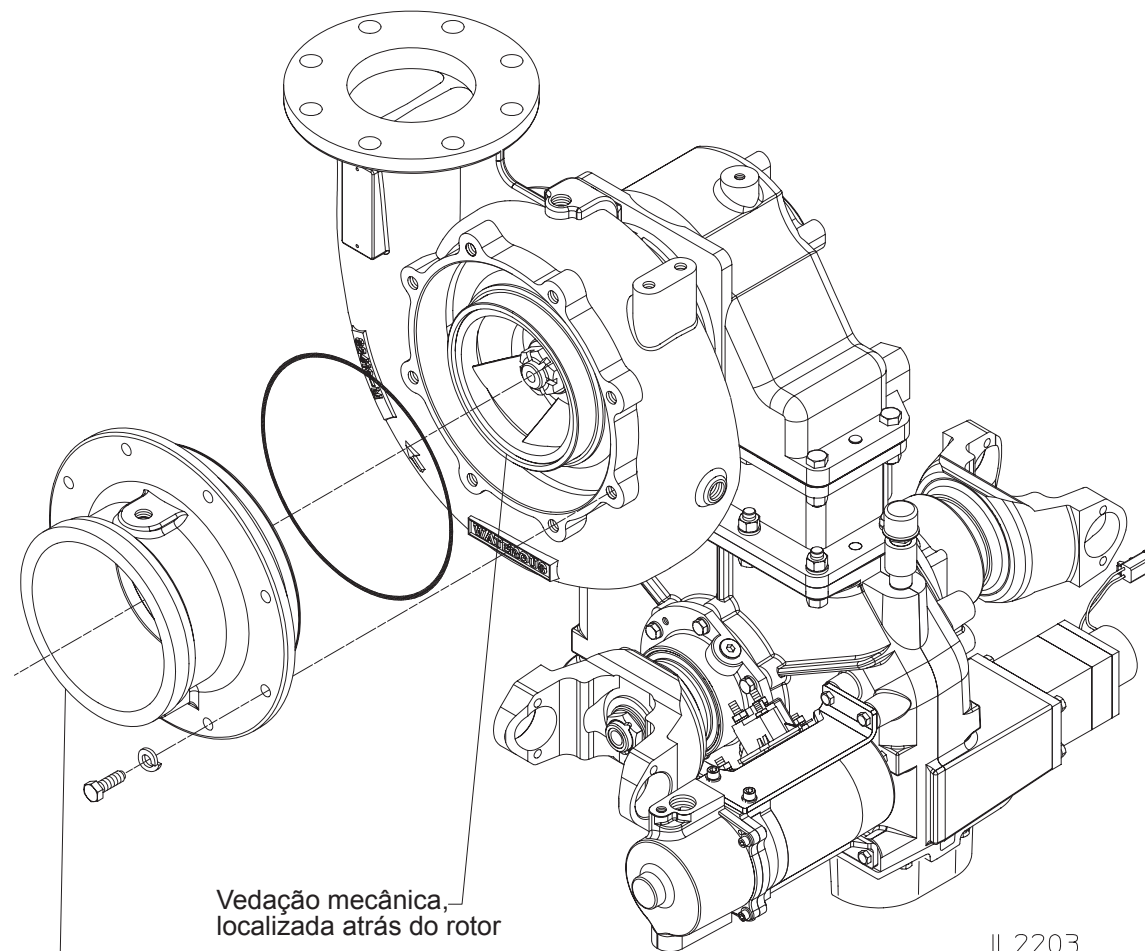
Instalação da bomba

Bomba de sucção série S100 com transmissão série C20

Instalação da tubulação de admissão

O layout da tubulação de admissão deve permitir a remoção do adaptador de admissão e do rotor com a bomba instalada no veículo. Isso é necessário para poder acessar a vedação mecânica da bomba em caso de manutenção. Se este acesso para remover o adaptador de admissão não for planejado, o usuário pode ter que remover a bomba e a transmissão inteiras do veículo para reparar a vedação mecânica.

Figura 10. Instalação da tubulação de admissão



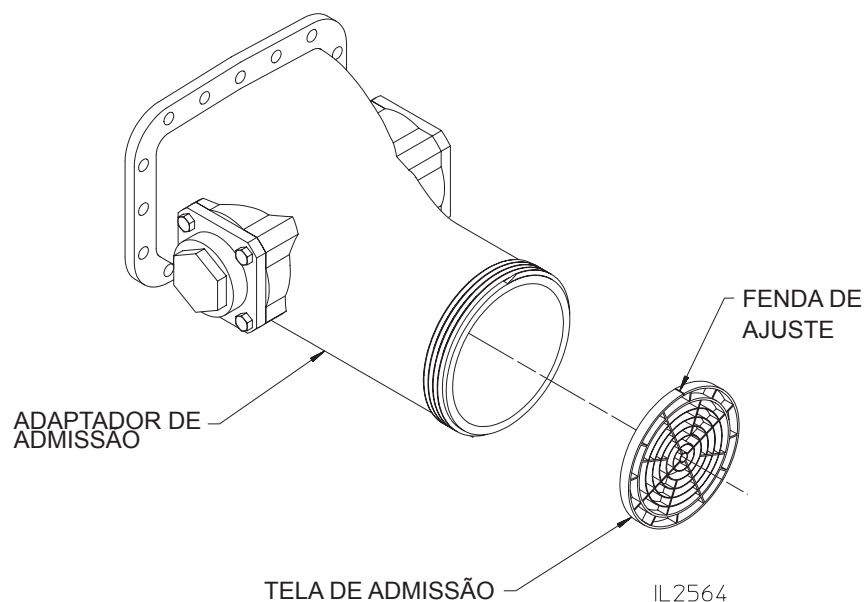
Adaptador de admissão da bomba com conexão Victaulic® deve ser removido para fazer manutenção no rotor e vedação mecânica.

Proteção contra corrosão opcional

Telas de admissão de zinco

A Waterous oferece telas de admissão de zinco para adaptadores de admissão de 4, 4-1/2, 5 e 6". A tela foi projetada para encaixar no rebaixo do diâmetro interno do adaptador. A tela e o adaptador de admissão devem ter um contato elétrico forte. Remova toda a corrosão, detritos ou tinta do rebaixo que isola a tela do adaptador de admissão. Se a tela não encaixar firmemente, ajuste a folga da fenda no diâmetro externo da tela para garantir um ajuste firme.

NOTA: As telas são fundidas, o que resulta numa leve conicidade de um lado para o outro. Instale a tela com a seção transversal mais fina voltada para fora para minimizar a restrição da vazão.



Anodos de zinco

Os anodos de zinco podem ser instalados na tubulação de admissão ou na tubulação de descarga, se não houver suportes de admissão disponíveis.

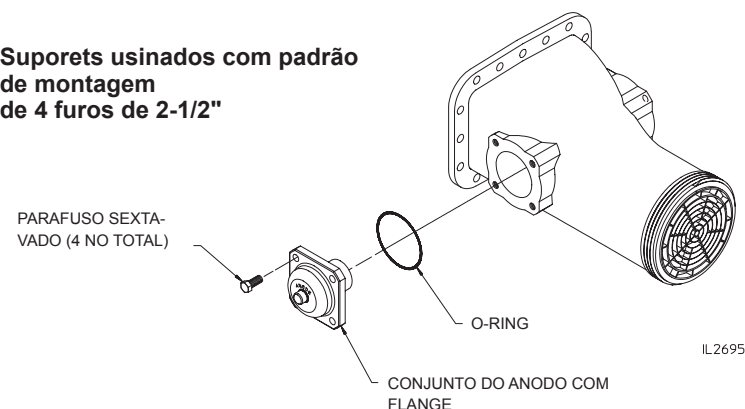
NOTA: Para ser efetivo, o zinco deve ficar em contato com a água. Não pinte ou use qualquer outro revestimento nos elementos de zinco.

Há anodos de zinco disponíveis para o seguinte:

- Suportes usinados com 2-1/2", padrão de montagem com 4 furos
- Suportes usinados com macho NPT de 2-1/2" ou 3".

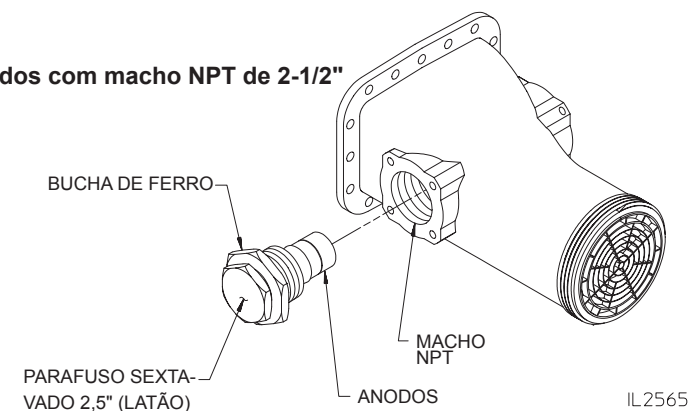
Anodos de zinco - parafusável

Suportes usinados com padrão de montagem de 4 furos de 2-1/2"



Anodos de zinco - rosqueável

Suportes usinados com macho NPT de 2-1/2" ou 3".



Tacômetro	Inspeções finais
Acionamento eletrônico com tacômetro <i>(Opcional na série C20, padrão nas transmissões da série PA)</i> O coletor magnético da transmissão é compatível com conectores Amphenol (P/N MS3106A-10SL-4S). Este conector deve ser ligado ao receptáculo de parede do painel do operador. Conjunto de cabos 63033 disponível da Waterous. Transmissões da série C20: <i>Para confirmar a velocidade rotacional do eixo de acionamento, a leitura de frequência (Hz) do sensor do tacômetro deve ser multiplicada por 10.</i> $\text{Hz} \times 10 = \text{RPM}$ Transmissões da série PA: <i>Para confirmar a velocidade rotacional do eixo de acionamento, a leitura de frequência (Hz) do sensor do tacômetro deve ser multiplicada por 6.</i> $\text{Hz} \times 6 = \text{RPM}$ A leitura de frequência pode ser medida com um multímetro manual. Conjunto de cabo e conector V 3398 disponível para conectar um multímetro ao receptáculo de parede.	Depois de finalizar a instalação da bomba, acessórios, tubulação e conexões variadas, verifique os itens a seguir:
	Lubrificação
	CUIDADO Se a bomba e a transmissão não forem lubrificadas adequadamente, o equipamento pode ser gravemente danificado.
	Transmissão série C20 Adicione qualquer tipo de fluido de transmissão automática (ATF) no orifício de nível de fluido ou remova o respiro. Quando estiver totalmente drenada, a transmissão requer aproximadamente 5,5 litros de fluido. O fluido deve estar nivelado com o fundo do orifício do nível de óleo. Carcaça do mancal S100D Adicione qualquer tipo de fluido de transmissão automática (ATF) ou óleo SAE 30 no orifício de nível de fluido ou remova o respiro. Quando estiver totalmente drenada, a transmissão requer aproximadamente 0,5 litro de óleo. Encha até o fundo das roscas. Transmissões da série PA Adicione qualquer tipo de fluido de transmissão automática (ATF) no orifício de nível de fluido ou remova o respiro. Quando estiver totalmente drenada, a transmissão requer aproximadamente 2,7 litros de fluido. O fluido deve estar nivelado com o fundo do orifício do nível de óleo.
	Teste
	Execute os testes listados em F-1031, Seção 1000, “<i>Princípios de Operação, Testes de Inspeção e Guia de Resolução de Problemas da Bomba de Incêndio Centrífuga</i>”. Durante a execução dos testes, monitore o funcionamento suave, escute ruídos anormais e verifique se há vazamentos.
	Especificações de temperatura da transmissão C20
	A temperatura máxima permitida nas superfícies externas da transmissão é 121°C.