

A Red Jacket, a Red Jacket AG e a Red Armor™

Bombas de turbinas submersíveis

Instalação, manutenção e listas de peças

Bomba submersível Red Jacket® Quick-Set®

Aviso

Aviso: Esse manual e uma tradução, Manual original está em inglês.

A Veeder-Root não faz nenhuma garantia de qualquer tipo em relação a esta publicação, incluindo, entre outras, às garantias implícitas de comercialização e adequação para um propósito particular.

A Veeder-Root não deve ser responsabilizada por erros aqui contidos ou por danos acidentais ou consequentes relacionados com o fornecimento, desempenho ou uso desta publicação.

A Veeder-Root reserva-se o direito de alterar os recursos, as opções do sistema ou as informações contidas nesta publicação.

Esta publicação contém informações de propriedade que são protegidas por direitos autorais. Todos os direitos reservados. Nenhuma parte desta publicação pode ser modificada ou traduzida para outro idioma sem o consentimento prévio por escrito da Veeder-Root.

Entre em contato com o suporte técnico da Red Jacket para mais informações de resolução de problemas em 0800 323 1799.

MERCADORIAS DANIFICADAS/EQUIPAMENTOS PERDIDOS

Examine minuciosamente todos os componentes e unidades assim que eles forem recebidos. Se alguma caixa de papelão estiver danificada ou faltando, escreva uma descrição completa e detalhada do dano ou da falta na fatura do frete. O agente da transportadora deve verificar a inspeção e assinar a descrição. Recuse apenas o produto danificado, não a remessa inteira.

A VR deve ser notificada sobre quaisquer danos e/ou faltas em até 30 dias após o recebimento da remessa, conforme estabelecido em nossos termos e condições.

TRANSPORTADORA PREFERENCIAL DA VEEDER-ROOT

1. Envie o conhecimento de embarque por fax para o atendimento ao cliente da V/R pelo telefone 800-234-5350.
2. Entre em contato com o atendimento ao cliente da V/R pelo telefone 800-873-3313 e informe os números de peça e as quantidades específicas que foram recebidas danificadas ou perdidas.
3. A VR registrará a reclamação junto à transportadora e substituirá o produto danificado/perdido sem nenhum custo para o cliente. O atendimento ao cliente trabalhará com a unidade de produção para que o produto de substituição seja enviado o mais rápido possível.

TRANSPORTADORA PREFERENCIAL DO CLIENTE

1. O cliente registra a reclamação junto à transportadora.
2. O cliente pode enviar uma ordem de compra de substituição. O atendimento ao cliente trabalhará com a unidade de produção para que o produto de substituição seja enviado o mais rápido possível.
3. Se o equipamento "perdido" for entregue em uma data posterior e não for necessário, a VR permitirá a devolução ao estoque sem taxa de reabastecimento.
4. A VR NÃO será responsável por nenhuma indenização quando um cliente escolher sua própria transportadora.

DEVOLUÇÃO DE REMESSA

Para o procedimento de devolução de peças, siga as instruções nas páginas "Política geral de devolução de mercadorias" da seção "Políticas e literatura" do Livro de preços de produtos mecânicos norte-americanos Red Jacket da Veeder-Root. A Veeder-Root não aceitará nenhuma devolução de produto sem um número de Autorização de devolução de mercadoria (RGA) claramente impresso na parte externa da embalagem.

CONDIÇÕES ESPECÍFICAS DE UTILIZAÇÃO PARA EQUIPAMENTOS Ex ou LISTA DE LIMITAÇÕES PARA COMPONENTES Ex:

Estes motores são para utilização em montagens submersíveis de turbina que incluem uma cobertura externa para a utilização no bombeamento de combustíveis automotivos líquidos (com exceção de GLP).

A aplicação do motor como parte do uso na bomba submersa deve ser verificada de acordo com o item 6.3 da ABNT NBR IEC 60079-0 ou deve ser marcado com a advertência “ATENÇÃO – NÃO ABRA NA PRESENÇA DE UMA ATMOSFERA EXPLOSIVA” ou equivalente.

Os motores possuem uma temperatura máxima superficial de +84 °C.

Os rebites de fixação dos adaptadores das bombas aos estatores não devem ser removidos e devem ser fixados com Loctite a fim de evitar a remoção.

A aplicação do plugue de conexão dos motores deve ser determinada como parte da utilização nas bombas submersíveis.

O desenho número 410698-001 fornece detalhes das juntas à prova de explosão.

Estes motores não devem ser reparados ou ajustados. Contate o fabricante da bomba submersível para reposição.

A instalação de componentes Ex, como por exemplo, este motor, em equipamentos destinados à utilização em atmosferas explosivas deve ser avaliado por um Organismo de Certificação.

Introdução

Visão geral	1
Precauções de segurança	2
Avisos e instruções	3
CUIDADOS PRELIMINARES.....	3
REQUISITOS PARA O USO.....	4
PRECAUÇÕES OPERACIONAIS.....	5
Aprovações regulatórias	5
Compatibilidades de combustíveis	5
Formato do código de data	6
Instalação e dimensões do manifold	6
Instalação de sucção flutuante recomendada	8
Dimensões para a seleção da bomba	9
Especificações	10

Instalação

Fixação da UMP	16
Instalação da bomba	18
Fiação de energia do painel para a STP Red Jacket	24
Para bombas monofásicas com capacitor	26
Para bombas trifásicas (sem capacitor).....	34
Conexão ao terminal externo de compensação de potencial	37
Instalação de duas bombas para funcionamento em simultâneo	38
Fiação de bombas monofásicas em simultâneo	39
Fiação de bombas trifásicas em simultâneo	40
Portas do sifão	43
Instalação de um conjunto de sifão	43
Kits necessários:.....	43
Procedimento:.....	44
Instalação de um transdutor eletrónico de detecção de vazamento de linha ou LLD mecânico	45
Kits necessários:.....	45
Outras peças:.....	45
Procedimento:.....	46
Inicialização da bomba	47
Testes da bomba	48
Verificação da pressão de alívio	48
Verificação da pressão de alívio na bomba	48
Equipamentos necessários:.....	48
Procedimento:.....	49
Teste da linha	50
Equipamentos necessários:.....	50
Procedimento	50
Teste do tanque	51
Equipamentos necessários:.....	51
Procedimento:.....	51

Serviço e reparo

Substituição da UMP	53
Kits necessários:.....	53
Procedimento:.....	53
Substituição do capacitor no manifold para bombas monofásicas	57
Kits necessários:.....	57
Procedimento:.....	57

Substituindo o conjunto da válvula de retenção	58
Kits necessários:	58
Procedimento:	58
Substituição da bucha do conduíte	60
Peças necessárias:	60
Procedimento:	60
Substituição do rabicho	61
Kits necessários:	61
Procedimento:	61
Substituição dos conectores de fiação entre o empacotador e o manifold	63
Kits necessários:	63
Procedimento:	63
Substituição do parafuso de purga de ar	69
Kits necessários:	69
Procedimento:	69

Listas de peças

Número de atendimento ao cliente	74
Peças da bomba	74
Peças do kit de cartucho do sifão	78
Peças do kit do alojamento da válvula de retenção	79
Peças do kit da válvula de retenção	80
Peças do kit de parafusos de purga de ar	81
Peças do kit de molas de matriz	82
Peças do kit de molas de matriz RA	83
Peças do kit do plugue da caixa de conduíte	84
Peças do kit de plugue do olhal	86
Peças do kit de plugue falso do sifão	87
Kit de ferramentas de instalação do manifold	88
Kit do protetor de revestimento em pó	89
Peças do kit de buchas do conduíte	90
Peças do kit de anéis de vedação	91
Kits de capacitor	92
Peças do kit de conectores elétricos	92
Caixas de controle	93
Arranque trifásico/aquecedores	95

Anexo A: Medidor do anel de vedação do kit de hardware/vedação

Anexo B: Operação da válvula de retenção/parafuso de purga de ar

Anexo C: Condições de certificação ANZEx

Anexo D: Condições de certificação CNEx

Figuras

Figura 1.	Componentes e dimensões da Red Jacket Pac/Man	7
Figura 2.	Instalação de sucção flutuante	8
Figura 3.	Adaptador de sucção flutuante	8
Figura 4.	Medição do tanque (consulte a Tabela 2 para obter os intervalos de ajuste)	9
Figura 5.	Identificação de modelos UMP por sua vista frontal	15
Figura 6.	Empacotador/Manifold com tubulação conectada à UMP	17
Figura 7.	Verificar se o conector fêmea do rabicho está encaixado corretamente	17
Figura 8.	Alinhamento da gaxeta da UMP	18
Figura 9.	Utilização da ferramenta de instalação do manifold com STPs modelo RA	19
Figura 10.	Tanque de medição	20
Figura 11.	Afrouxamento da porca de travamento	21
Figura 12.	Ajuste do comprimento da bomba	21
Figura 13.	Posicionamento da conexão da linha de retorno no empacotador	22
Figura 14.	Conexão da tubulação da linha de retorno à bomba	22
Figura 15.	Aplicação de protetores plásticos nas tampas antes do aperto - Para todos os modelos com o sufixo "RA"	23
Figura 16.	Conexão da UMP à fiação do empacotador	24
Figura 17.	A fiação de energia entra pela bucha de compressão - Exemplo monofásico mostrado	25
Figura 18.	Esquema de fiação de energia para bombas monofásicas	26
Figura 19.	Caixa de controle remoto de 230 VCA com bobina de 110 VCA - modelo 880-041-5	27
Figura 20.	Diagrama de fiação sugerido sem caixa de controle opcional	28
Figura 21.	Caixa de controle remoto de 230 VCA com bobina de 110 VCA e tampa - Modelo 880-045-5/880-046-5	28
Figura 22.	Caixa de controle remoto de 230 VCA com bobina de 230 VCA - modelo 880-042-5	29
Figura 23.	Fiação do sistema Isotrol para IQ - Sinais do distribuidor de 120 volts	30
Figura 24.	Fiação do sistema Isotrol para IQ - Sinais do distribuidor de 230 volts	31
Figura 25.	Isotrol para IQ com capacitor de 2HP - Fiação do sistema - Sinais do distribuidor de 120 volts	32
Figura 26.	Isotrol para IQ com capacitor de 2HP - Fiação do sistema - Sinais do distribuidor de 230 volts	33
Figura 27.	A fiação de energia entra pela bucha de compressão - Exemplo trifásico mostrado	34
Figura 28.	Fiação sugerida para bombas trifásicas simples - bobinas de 120 V, alimentação de 208-240 V	35
Figura 29.	Fiação sugerida para bombas trifásicas simples - bobinas de 240 V, alimentação de 380-415 V	36
Figura 30.	Fiação sugerida para bombas trifásicas simples - bobinas de 240V, alimentação de 208-240 V	37
Figura 31.	Terminal de compensação de potencial	38
Figura 32.	Bombas em simultâneo	38
Figura 33.	Fiação sugerida para bombas monofásicas em simultâneo	39
Figura 34.	Fiação sugerida para bombas trifásicas em simultâneo - bobinas de 120 V, alimentação de 208-240 V	40
Figura 35.	Fiação sugerida para bombas trifásicas em simultâneo - bobinas de 240 V, alimentação de 208-240 V	41

Figura 36.	Fiação sugerida para bombas trifásicas em simultâneo - bobinas de 240 V, alimentação de 380-415 V	42
Figura 37.	Conexão do sifão	43
Figura 38.	Portas do sifão	44
Figura 39.	Inserção do conjunto do sifão no manifold	45
Figura 40.	Posicionamento do plugue da porta de descarga para o transdutor de vazamento de linha	46
Figura 41.	Posicionamento da porta de teste da linha da bomba	48
Figura 42.	Localizações do parafuso de manutenção, da porta de teste de linha e do parafuso de purga de ar	50
Figura 43.	Porta de teste do tanque no manifold	51
Figure 44.	Porcas de travamento extraíveis	53
Figura 45.	Parafusos e gaxetas da UMP	54
Figura 46.	Verificar se o conector fêmea do rabicho está encaixado corretamente	54
Figura 47.	Posicionamento dos anéis de vedação do empacotador e do manifold	56
Figura 48.	Posicionamento da caixa do contator e do compartimento do capacitor	57
Figura 49.	Inserção do conjunto da válvula de retenção no manifold	59
Figura 50.	Porcas de travamento extraíveis	61
Figura 51.	Conectores de fiação entre o empacotador e o manifold	64
Figura 52.	Pino de indexação do conector macho	65
Figura 53.	Orifício de indexação do conector macho na base do soquete	65
Figura 54.	Posicionamento do marcador de alinhamento da fita adesiva na frente do conector macho	66
Figura 55.	Profundidade correta do conector macho no soquete do empacotador	66
Figura 56.	Posicionamento do parafuso de fixação do conector fêmea	68
Figura 57.	Posicionamento do parafuso de purga de ar	69
Figura 58.	Posicionamento do pino de engate do parafuso de purga de ar	70
Figura 59.	Reorientação do pino de engate do parafuso de purga de ar	71
Figura 60.	Pino de engate na posição para instalar o parafuso de purga de ar ...	71
Figura 61.	Instalação do pino de engate do parafuso de purga de ar na posição de retenção	72
Figure 62.	Peças da bomba	75
Figura 63.	Kit de cartucho do sifão	78
Figura 64.	Kit do alojamento da válvula de retenção	80
Figura 65.	Kit da válvula de retenção	81
Figura 66.	Kit de parafusos de purga de ar	81
Figura 67.	Kit de molas de matriz	82
Figura 68.	Kit de molas de matriz RA	83
Figura 69.	Kit do plugue da caixa de conduíte	84
Figura 70.	Kit do plugue da caixa de conduíte RA	85
Figura 71.	Kit de plugue do olhal	86
Figura 72.	Kit de plugue falso do sifão	87
Figura 73.	Kit de ferramentas de instalação do manifold	88
Figura 74.	Kit do protetor de revestimento em pó	89
Figura 75.	Bucha do conduíte	90
Figura 76.	Kit de anéis de vedação	91
Figura 77.	Kit de capacitor	92
Figura 78.	Kit de conectores elétricos	93
Figura 79.	Caixa de controle 880-041-5/880-042-5	93
Figura 80.	Caixa de controle 880-045-5/880-046-5	94
Figura B-1.	Condição da bomba ligada	B-1
Figura B-2.	A válvula de alívio libera o excesso de pressão da linha	B-2

Figura B-3.	Bloqueio da válvula de retenção para teste de linha	B-2
Figura B-4.	Remoção do conjunto da válvula de retenção para manutenção	B-3
Figura B-5.	Retorno da válvula de retenção à posição normal de operação	B-4
Figura B-6.	Purga de ar do manifold	B-5

Tabelas

Tabela 1.	Gravidade específica máxima e viscosidade máxima	6
Tabela 2.	Distâncias da parte superior do parafuso de elevação até a entrada	10
Tabela 3.	Informações do serviço elétrico (use para UMPs que contenham um motor Franklin com vista frontal A)	11
Tabela 4.	Informações do serviço elétrico (use para UMPs que contenham um motor Faradyne com vista frontal B)	12
Tabela 5.	Dimensões do modelo da UMP	14
Tabela 6.	Pressões aproximadas de desligamento da bomba	14
Tabela 7.	Combinações de UMP e empacotador/manifold	16
Tabela 8.	Lista de peças da bomba doméstica	74
Tabela 9.	Lista de peças da bomba internacional	75
Tabela 10.	Lista de peças dos kits de cartucho do sifão	78
Tabela 11.	Listas de peças dos kits do alojamento da válvula de retenção	79
Tabela 12.	Lista de peças do kit da válvula de retenção 410153-001	80
Tabela 13.	Lista de peças do kit da válvula de retenção de alta pressão 410153-002	80
Tabela 14.	Lista de peças do kit de parafusos de purga de ar 410484-001	81
Tabela 15.	Lista de peças do kit de molas de matriz 410485-001	82
Tabela 16.	Lista de peças do kit de molas de matriz 410906-001 RA	83
Tabela 17.	Lista de peças do kit do plugue da caixa do conduíte 067-258-5 (STD)	84
Tabela 18.	Lista de peças do kit do plugue da caixa do conduíte 067-259-5 (AG)	84
Tabela 19.	Lista de peças do kit do plugue da caixa do conduíte 410905-001 RA	85
Tabela 20.	Lista de peças do kit de plugue do olhal 410482-001	86
Tabela 21.	Lista de peças do kit de plugue do olhal 410482-002 RA	86
Tabela 22.	Lista de peças do kit de plugue falso do sifão 410483-001 AG	87
Tabela 23.	Lista de peças do kit de plugue falso do sifão 410483-002 RA	87
Tabela 24.	Lista de peças do kit de ferramentas de instalação do manifold 410912-001	88
Tabela 25.	Lista de peças do kit do protetor de revestimento em pó 410911-001	89
Tabela 26.	Lista de peças do kit de buchas do conduíte 410486-001	90
Tabela 27.	Lista de peças do kit de anéis de vedação 410154-001	91
Tabela 28.	Kits de capacitor	92
Tabela 29.	Lista de peças do kit de conectores elétricos 410165-001	92
Tabela 30.	Caixa de controle 880-041-5 com bobina de 115 V (60 Hz)	93
Tabela 31.	Caixa de controle 880-042-5 com bobina de 230 V (50/60 Hz)	94
Tabela 32.	Caixa de controle 880-045-5 1/3 e 3/4 HP com tampa (bobina de 115 V)	94
Tabela 33.	Caixa de controle 880-046-5 All 1-1/2 HP com tampa (bobina de 115 V)	95
Tabela 34.	Arranque trifásico com 3 aquecedores	95

Introdução

Visão geral

A bomba de turbina submersível (STP) Red Jacket foi projetada para oferecer proteção ambiental avançada, facilidade de manutenção, segurança e fluxo. A STP Red Jacket se encaixa em tubos de subida de parede fina com rosca NPT de 4 polegadas e está disponível em uma ampla variedade de cavalos de potência.

A STP Red Jacket AG (álcool gasoso) foi projetada para oferecer suporte a combustíveis alternativos. Consulte a page 5 para obter uma lista das compatibilidades de combustível. As bombas de turbina submersíveis da série Red Jacket Red Armor™ (RA) foram criadas para durar nos ambientes corrosivos mais severos criados pelas misturas de ULSD e etanol.

Os recursos recém-projetados da STP Red Jacket são:

- **Eliminação de derramamento no serviço**

A válvula de retenção pode ser elevada para proporcionar um caminho maior para despressurizar a linha e devolver o combustível ao tanque.

- **Aplicações de monitoramento de vácuo**

O sifão com sensor de vácuo é um sistema de sifão de grau de monitoramento. Ele foi projetado especificamente para uso em aplicações de monitoramento de vácuo e para integração com sensores de vácuo V-R. O sistema de sifão-sensor de vácuo de duas portas incorpora uma válvula de retenção de borracha de peça única reprojada com uma tela de filtro em linha que reduz as obstruções e falhas que podem causar alarmes falsos e tempo de inatividade em aplicações de monitoramento de vácuo.

- **Conexão elétrica do garfo de encaixe**

A prática de segurança atual ao fazer a manutenção de STPs existentes exige o desligamento do disjuntor, o recuo dos parafusos em até uma polegada e, em seguida, a separação manual da conexão do garfo elétrico. Com a STP Red Jacket, você desliga o disjuntor, retira as duas porcas que prendem a unidade extraível no lugar e a conexão elétrica da torre é interrompida quando a unidade extraível é removida. Após a conclusão do serviço, o circuito elétrico é reconectado quando as duas porcas são reapertadas. Seguro, simples e fácil.

- **A unidade extraível é de fácil manutenção**

A STP Red Jacket incorpora molas industriais que soltam as vedações do anel de vedação quando as porcas que mantêm a unidade extraível no lugar são removidas. Não é necessário nenhum esforço físico ou equipamento especial para romper a vedação. Além disso, todas as peças conectadas foram movidas para o manifold. Não há necessidade de remover peças, detectores de vazamento ou sifões quando o serviço ou as atualizações exigirem a remoção da unidade extraível.

Utilize o parafuso com olhal de suspensão para levantar a unidade extraível. A remoção da seção extraível da bomba deve ser realizada com cuidado. Certifique-se de que a seção extraível permaneça centrada dentro do tubo de elevação e que nenhuma parte dos extraíveis se una durante o processo de remoção. Se a união ocorrer durante a remoção, pare e determine a causa da união e corrija a situação antes de prosseguir com a remoção.

- **O manifold permite a descarga vertical ou horizontal**

A STP Red Jacket foi projetada para descarga vertical do produto por meio de uma porta rosqueada NPT de 2 polegadas, mas com raio de giro adequado para permitir a adição de um cotovelo e acomodar uma descarga lateral. De fato, a descarga agora está localizada mais acima no manifold, de modo que uma descarga lateral esteja no mesmo plano que o restante da bomba.

- **Caixa do contator integrada**

Um alojamento de conexão elétrica (caixa do contator) é incorporado ao manifold da STP Red Jacket e é completamente isolado do caminho do combustível. Ao contrário dos sistemas existentes, não é necessário nenhum ajuste para encaixar o garfo, o que facilita a instalação dessa bomba.

- **Deteção de vazamento de linha**

O sistema de detecção de vazamento em linha pressurizada (PLLD) líder do setor da Veeder-Root/Red Jacket oferece conformidade ambiental sem as restrições de fluxo de combustível dos sistemas mecânicos (MLLD) ou eletrônicos (ELLD).

Precauções de segurança

Os seguintes símbolos de segurança são utilizados ao longo deste manual para alertá-lo quanto a riscos de segurança e precauções importantes.

 EXPLOSIVO Combustíveis e seus vapores são extremamente explosivos, se inflamados.	 INFLAMÁVEL Combustíveis e seus vapores são extremamente inflamáveis.
 ELETRICIDADE Alta tensão presente dentro do dispositivo e fornecida a ele. Existe um risco potencial de choque elétrico.	 DESLIGAR A ENERGIA Ativar a energia para um dispositivo cria um risco potencial de choque elétrico. Desligue a energia do dispositivo e dos acessórios associados durante a manutenção da unidade.
 ATENÇÃO indica uma situação perigosa que, se não for evitada, pode resultar em morte ou ferimentos graves.	 CUIDADO indica uma situação perigosa que, se não for evitada, pode resultar em ferimentos leves ou moderados.
 USAR ÓCULOS DE PROTEÇÃO Use óculos de proteção ao trabalhar com linhas de combustível pressurizadas para evitar possíveis lesões oculares.	 AVISO é usado para abordar práticas não relacionadas a lesões físicas.
 USAR LUVAS Use luvas para proteger as mãos de irritação ou lesão.	 SEM FERRAMENTAS ELÉTRICAS Faíscas de ferramentas elétricas (como furadeiras) podem inflamar combustíveis e seus vapores.
 PROIBIDO FUMAR Faíscas e brasas de cigarros ou cachimbos acesos podem inflamar combustíveis e seus vapores.	 SEM CHAMAS ABERTAS Chamas abertas de fósforos, isqueiros, tochas de solda, entre outros, podem inflamar combustíveis e seus vapores.
 LER TODOS OS MANUAIS RELACIONADOS O conhecimento de todos os procedimentos relacionados antes de começar o trabalho é importante. Leia e entenda todos os manuais completamente. Se você não entender algum procedimento, pergunte a alguém que entenda.	 DESLIGUE TELEFONES CELULARES/ PAGERS Faíscas de dispositivos eletrônicos nas proximidades de tanques de armazenamento de gasolina podem causar uma explosão ou incêndio, resultando em lesões corporais ou morte.

 ATENÇÃO	
    	Este produto opera na atmosfera altamente combustível de um tanque de armazenamento de gasolina. O NÃO CUMPRIMENTO DAS SEGUINTE ADVERTÊNCIAS E PRECAUÇÕES DE SEGURANÇA PODE CAUSAR DANOS À PROPRIEDADE E AO MEIO AMBIENTE, RESULTANDO EM FERIMENTOS GRAVES OU MORTE. 1. Todo o trabalho de instalação deve estar conforme a última edição do Código Elétrico Nacional (NFPA 70), Código para Instalações de Abastecimento de Combustível e Oficinas de Reparação (NFPA 30A), bem como quaisquer exigências de códigos europeus, nacionais, estaduais e locais que vigorarem. 2. Desligue, marque e bloqueie a energia para o STP antes de conectar ou realizar a manutenção do STP. 3. Antes de instalar roscas de tubos, aplique uma quantidade adequada vedante para área, classificação UL para petróleo, vedante de rosca sem configuração. Para aplicações AG, recomenda-se o uso de Loctite 567 ou Gasoil E-seal em todas as roscas de tubos que podem ser reparadas em campo¹. 4. Ao fazer a manutenção da unidade, utilize ferramentas que não produzam faíscas e tenha cuidado ao retirar ou instalar equipamentos para evitar a geração de uma faísca. 5. Para proteger a si e aos outros de lesões graves, morte ou danos materiais substanciais, leia e siga atentamente todos os avisos e instruções contidas neste manual.

¹No caso do Produto AG, a conexão da interface com a porta de descarga NPT de 2 pol. no manifold foi avaliada com tubulação de aço durante a avaliação da listagem UL e, portanto, esse material deve ser usado na instalação desse produto. Todos os materiais devem ser totalmente compatíveis com os produtos que estão sendo armazenados.

Além dos valores de torque especificados observados neste manual, quando devidamente apertadas, todas as conexões flangeadas devem ter contato metal a metal.

Avisos e instruções

ATENÇÃO

Esta seção apresenta os perigos e as precauções de segurança relacionadas à instalação, inspeção, manutenção ou assistência do produto. Antes de realizar qualquer tarefa no produto, leia as informações de segurança e as seções aplicáveis do manual, em que se encontram outros riscos e precauções de segurança para a tarefa. Se os procedimentos de manutenção segura não forem seguidos, incêndios, explosões, choques elétricos ou a liberação de pressão poderão ocorrer e causar danos à propriedade e ao ambiente, resultando em ferimentos graves ou morte.

CUIDADOS PRELIMINARES

ATENÇÃO

Você está trabalhando em um ambiente potencialmente perigoso de combustíveis inflamáveis, vapores e alta tensão ou pressões. Somente pessoas treinadas ou autorizadas com conhecimento dos procedimentos relacionados devem instalar, inspecionar ou realizar a manutenção deste equipamento.

Leia o manual



Leia, entenda e siga o manual e todos os outros rótulos ou materiais relacionados fornecidos com o equipamento. Se você não entender algum procedimento, ligue para 1-800-323-1719 para localizar um técnico qualificado. É imprescindível para a sua segurança e a segurança de outras pessoas entender os procedimentos antes de começar a trabalhar. **Lembre aos funcionários e prestadores de serviços que eles devem ler e seguir as instruções.**

Siga os regulamentos

Informações aplicáveis estão disponíveis na Associação de Proteção contra Incêndio Nacional (NFPA) 30A; *Código para Instalações de Dispensação do Setor Automobilístico e Oficinas de Reparação*, NFPA 70; *Código Elétrico Nacional* (NEC), regulamentares da Associação de Perigo e Segurança Ocupacional (OSHA) e códigos federais, estaduais e locais. Todos os regulamentos devem ser seguidos. Se não instalar, inspecionar, manter ou reparar o equipamento conforme os códigos, regulamentos e normas, poderá levar a citações legais com sanções ou afetar o uso seguro e operacional do equipamento.

Prevenir incêndios e explosões

Combustíveis e seus vapores explodirão ou queimarão, se inflamados. Combustível vazando ou derramado causa formação de vapores. Até mesmo encher os tanques dos clientes causará vapores potencialmente perigosos nas proximidades do distribuidor ou console.

Trabalhando sozinho

É altamente recomendável que alguém apto a prestar primeiros socorros esteja presente durante a manutenção. Familiarize-se com os métodos de Ressuscitação Cardiopulmonar (CPR), se você trabalha com ou ao redor de altas tensões. Estas informações estão disponíveis na Cruz Vermelha Americana. Sempre avise à equipe da estação sobre onde você estará trabalhando e advirta-os para não ativarem a energia enquanto você estiver trabalhando no equipamento. Use os procedimentos de Bloqueio/Etiquetagem OSHA. Se você não estiver familiarizado com este requisito, consulte a documentação OSHA.

Trabalhar com a eletricidade de forma segura

Certifique-se de usar práticas seguras e estabelecidas ao trabalhar com dispositivos elétricos. Dispositivos cabeados de forma inadequada podem causar incêndio, explosão ou choque elétrico. Certifique-se de que as conexões de aterramento foram feitas corretamente. Certifique-se de não prender os fios quando substituir as tampas. Siga os requisitos de Bloqueio/Etiquetagem OSHA. Os funcionários das estações e prestadores de serviços precisam entender e cumprir com este programa totalmente para garantir a segurança enquanto o equipamento estiver desligado. Antes de começar a trabalhar, saiba a localização do Interruptor de Corte de Tensão de Emergência (o E-STOP). Este interruptor corta a energia de todos os equipamentos de abastecimento e de bombas de turbina submersas e é para ser utilizado no caso de uma emergência. Os botões do console na estação do caixa NÃO DESLIGARÃO a energia elétrica para a bomba/o distribuidor. Isto significa que mesmo se você pressionar um botão no console rotulado de PARADA DE EMERGÊNCIA, PARAR TUDO, PARAR A BOMBA ou algo semelhante, o combustível poderá continuar a fluir descontrolado.

Materiais Perigosos

Alguns materiais podem apresentar um risco para a saúde se não forem tratados corretamente. Certifique-se de limpar as mãos após manusear o equipamento. Não coloque qualquer equipamento na boca.



O NÃO CUMPRIMENTO DAS SEGUINTE ADVERTÊNCIAS E PRECAUÇÕES DE SEGURANÇA PODE RESULTAR EM DANOS MATERIAIS, LESÕES OU MORTE.



PERIGO DE INCÊNDIO! NÃO use ferramentas elétricas (Classe I Divisão I e Classe I Divisão II) durante a instalação ou manutenção do equipamento. Faíscas podem inflamar o combustível ou vapores, resultando em incêndio.



RISCO DE EXPOSIÇÃO QUÍMICA! Use equipamento de segurança adequado durante a instalação ou manutenção do equipamento. Evite a exposição ao combustível e vapores. A exposição prolongada a combustível pode causar irritações cutâneas graves e possíveis queimaduras.

REQUISITOS PARA O USO

- A Red Jacket foi projetada para ser usada somente em instalações que distribuem combustíveis para motores.
- A aplicação da Red Jacket deve ser consistente com o Código 30A da NFPA, com os regulamentos da OSHA e com os códigos de incêndio federais, estaduais e locais, além de outros regulamentos locais aplicáveis.

- A seleção dos produtos Veeder-Root deve ser baseada em especificações e limitações físicas e na compatibilidade do produto com os materiais a serem tratados. A Veeder-Root não faz nenhuma garantia de adequação a uma finalidade específica.
- Todos os produtos Veeder-Root devem ser utilizados conforme as leis federais, estaduais e municipais, decretos e regulamentos.

PRECAUÇÕES OPERACIONAIS



- **PROIBIDO FUMAR.** Apague todas as chamas e sinalizadores, como em aparelhos de RV.
- **DESLIGUE** telefones celulares e outros dispositivos eletrônicos para evitar faíscas que possam causar explosão ou incêndio.

Aprovações regulatórias

Todos os modelos da Red Jacket são listados pela UL e cUL.

Compatibilidades de combustíveis

As bombas são projetadas para operar em uma atmosfera Classe 1, Grupo D e conforme a norma CENELEC e a Diretiva Europeia 2014/34/EU "Equipamentos para Atmosfera Potencialmente Explosiva" (II 2G Ex IIA T4).

Todos os modelos da Red Jacket são listados pela UL para as seguintes compatibilidades de combustível							
Óleo combustível	100% Diesel	100% Gasolina	Gasolina e até				
			10% Etanol	15% Metanol	20% MTBE	20% ETBE	20% TAME

Todos os modelos da Red Jacket com o prefixo AG são listados pela UL para as seguintes compatibilidades de combustíveis									
Óleo combustível	100% Diesel	Diesel e até 20% de biodiesel	100% Biodiesel	100% Gasolina	Gasolina e até				
					85% Etanol	15% Metanol	20% MTBE	20% ETBE	20% TAME

Para componentes internos de confinamento de fluido, substitua somente por peças idênticas.

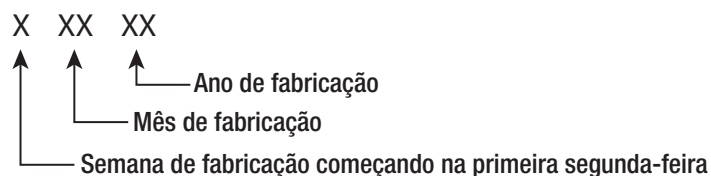
A Red Jacket é projetada para ser compatível com 100 por cento de gasolina ou diesel e 80 por cento de gasolina com 20 por cento de metanol, etanol, TAME, ETBE ou MTBE. Todas as UMPs e STP Finals com números de modelo que incluem o prefixo AG foram projetadas para serem compatíveis com 100% de gasolina, metanol, 90% de etanol com 10% de gasolina e 80% de gasolina com 20% de TAME, ETBE ou MTBE; e 100% de diesel, e até 100% de biodiesel; querosene, óleo combustível, avgas e combustível de aviação (consulte a Tabela 1 para ver os modelos de UMP e os parâmetros de trabalho).

Tabela 1. Gravidade específica máxima e viscosidade máxima

Modelo da UMP	Gravidade específica máxima	Viscosidade máxima
AGUMP75S1, UMP75U1	.95	70SSU a 15 °C (60 °F)
AGUMP150S1, UMP150U1	.95	
AGUMP75S3-3, UMP75U3-3	.95	
AGUMP150S3-3, UMP150U3-3	.95	
X3AGUMP150S1, X3UMP150U1	.87	
AGUMP75S17-3, UMP75U17-3	.95	
AGUMP150S17-3, UMP150U17-3	.95	
X4AGUMP150S17, X4UMP150U17	.86	
X4AGUMP150S3, X4UMP150U3	.86	
AGUMP200S1-3, AGUMPL200S1-3 UMP200U1-3, UMPL200U1-3	.87	
AGUMP200S-4, UMP200U3-4	.87	
AGUMP200S17-4, UMP200U17-4	.87	
UMP400U4-3, AGUMP400S4-3	.87	
UMP400U17-4, AGUMP400S17-3	.87	

A Red Jacket apresenta um tubo de coluna ajustável e um conduíte elétrico que permite que o comprimento total seja ajustado a uma ampla variedade de comprimentos totais da bomba. Ao afrouxar uma pinça no tubo da coluna, o comprimento da unidade extraível pode variar ao estender ou retraindo o tubo da coluna. Três tamanhos de conjuntos de tubos de coluna ajustáveis estão disponíveis para atender à maioria dos requisitos de comprimento da bomba (RJ1, RJ2 e RJ3 ou RA1, RA2 e RA3).

Formato do código de data



Instalação e dimensões do manifold

A Figura 1 mostra várias visualizações e dimensões da Red Jacket Pac/Man.

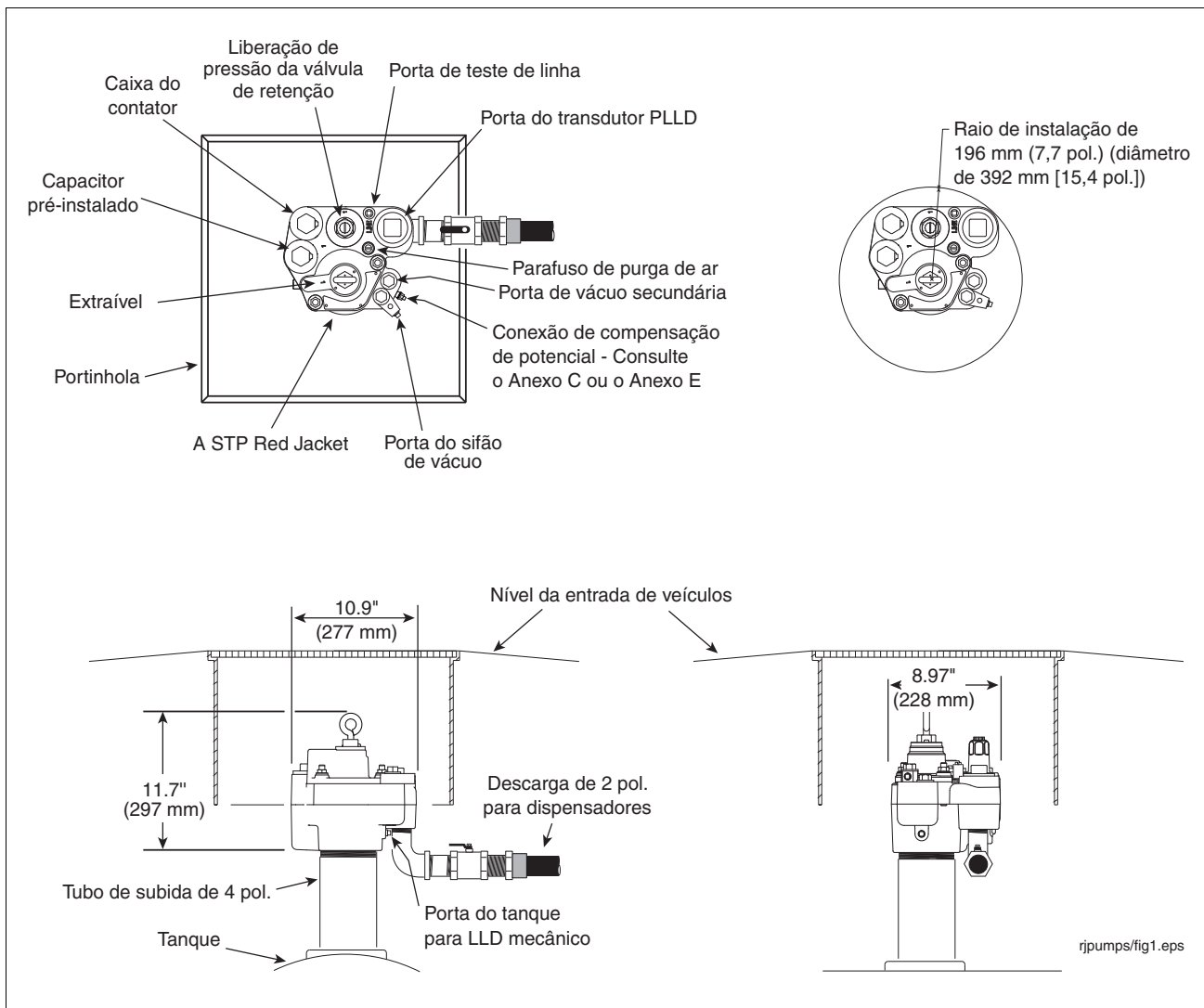


Figura 1. Componentes e dimensões da Red Jacket Pac/Man

Instalação de sucção flutuante recomendada

A Figura 2 é um exemplo de uma instalação de sucção flutuante. O braço de sucção flutuante pode ser montado na bomba antes da instalação no tanque.

AVISO A Veeder-Root oferece apenas o adaptador, não o aparelho.

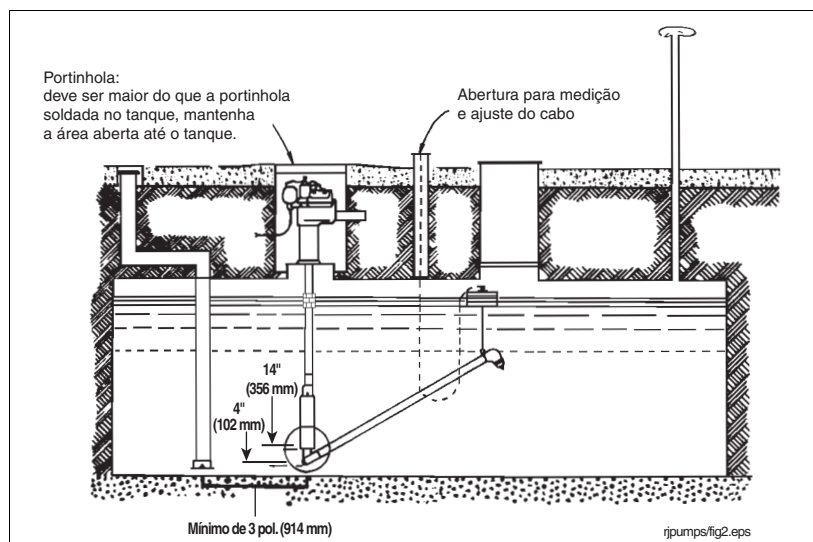


Figura 2. Instalação de sucção flutuante

A Figura 3 é uma vista ampliada dentro do círculo da Figura 2.

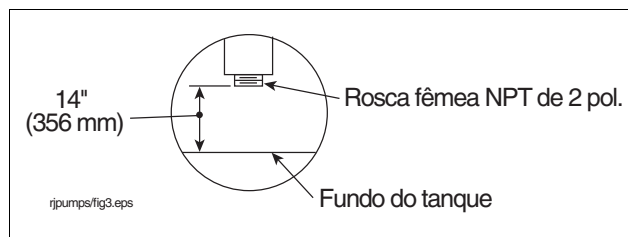


Figura 3. Adaptador de sucção flutuante

O acesso fácil para manutenção é proporcionado pelo desparafusamento da tampa do poço de inspeção através da qual a bomba é montada e pela remoção do conjunto inteiro. Use um vedante de rosca adequado e insira a gaxeta entre os flanges da sucção flutuante e da bomba. Isso evita que o desempenho da bomba seja prejudicado quando o nível do produto estiver abaixo desse ponto.

AVISO A Red Jacket é uma bomba do tipo centrífuga e não foi projetada para bombear produtos quando o nível estiver abaixo do nível mínimo submerso. O nível mínimo de combustível deve estar pelo menos 30 mm (1,18 pol.) acima do nível mais alto de entrada de produto na parte inferior do motor da bomba.

Dimensões para a seleção da bomba

A Figura 4 mostra as dimensões necessárias para garantir uma bomba corretamente dimensionada.

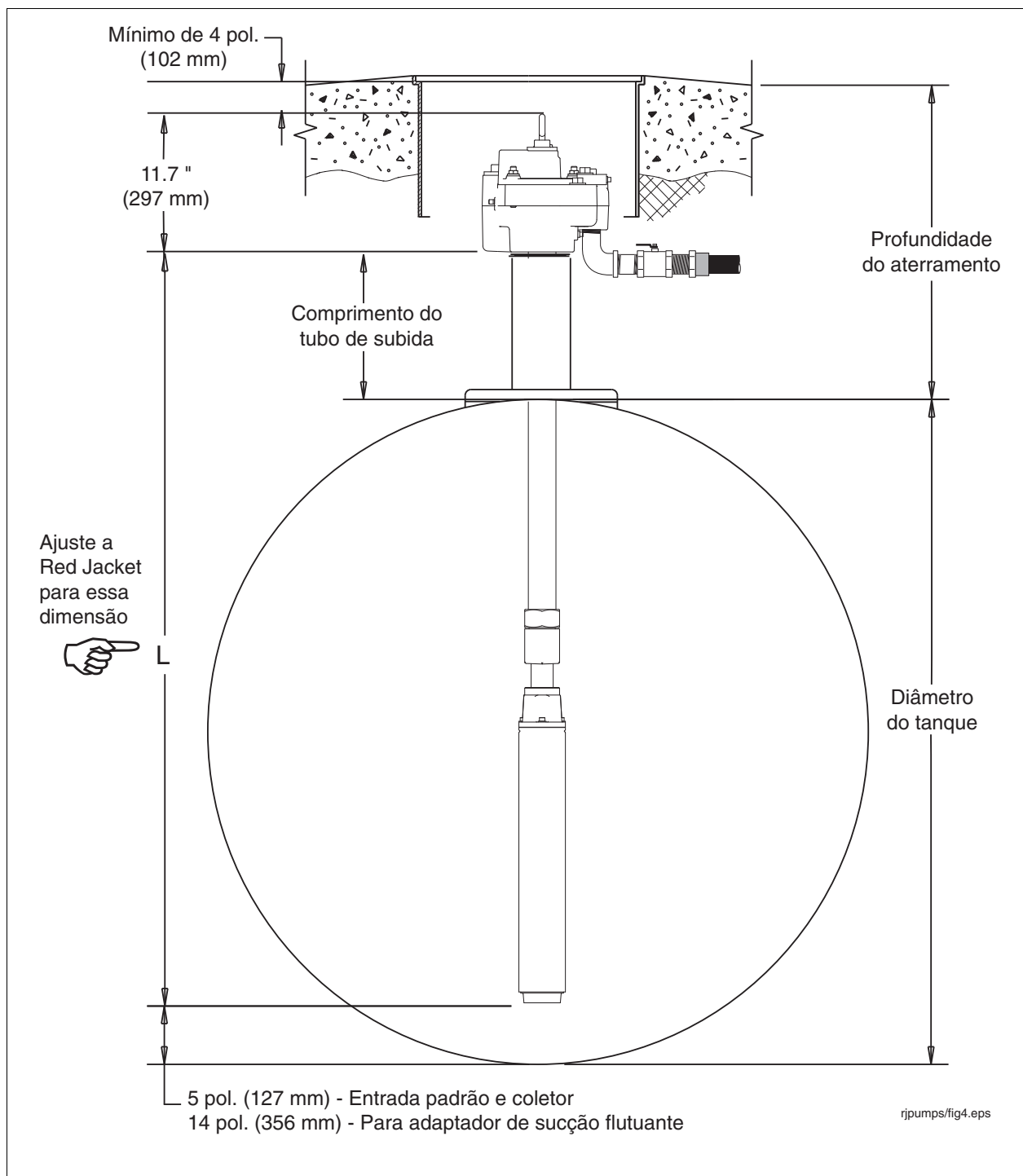


Figura 4. Medição do tanque (consulte a Tabela 2 para obter os intervalos de ajuste)

AVISO

A distância entre a linha central da UMP e a linha central do tubo de enchimento inferior deve ser de no mínimo 914 mm (3 pés). O bloqueio de ar da bomba após a entrega do produto pode ocorrer em distâncias menores que essa.

Especificações

A Tabela 2 mostra os comprimentos ajustáveis da bomba por modelo

Tabela 2. Distâncias da parte superior do parafuso de elevação até a entrada

Modelo#	Retraído		Estendido	
	pol.	mm	pol.	mm
AGP75S1RJ1, P75U1RJ1, AGP75S1RA1	72,0	1828	102,0	2589
AGP75S1RJ2, P75U1RJ2, AGP75S1RA2	102,0	2590	162,0	4113
AGP75S1RJ3, P75U1RJ3, AGP75S1RA3	162,0	4115	222,0	5637
AGP150S1RJ1, P150U1RJ1, AGP150S1RA1	74,5	1891	105,0	2667
AGP150S1RJ2, P150U1RJ2, AGP150S1RA2	104,5	2653	165,0	4186
AGP150S1RJ3, P150U1RJ3, AGP150S1RA3	164,0	4166	225,0	5710
X3AGP150S1RJ1, X3P150U1RJ1, X3AGP150S1RA1	75,5	1913	105,5	2684
X3AGP150S1RJ2, X3P150U1RJ2, X3AGP150S1RA2	105,5	2675	165,5	4208
X3AGP150S1RJ3, X3P150U1RJ3, X3AGP150S1RA3	165,5	4199	225,5	5732
AGP75S3-3RJ1, P75U3-3RJ1, AGP75S3-3RA1	74,0	1879	104,5	2649
AGP75S3-3RJ2, P75U3-3RJ2, AGP75S3-3RA2	104,0	2641	164,5	4173
AGP75S3-3RJ3, P75U3-3RJ3, AGP75S3-3RA3	164,0	4165	224,5	5697
AGP150S3-3RJ1, P150U3-3RJ1, AGP150S3-3RA1	76,0	1932	106,5	2703
AGP150S3-3RJ2, P150U3-3RJ2, AGP150S3-3RA2	106,0	2694	166,5	4227
AGP150S3-3RJ3, P150U3-3RJ3, AGP150S3-3RA3	166,0	4218	226,5	5751
X4AGP150S3RJ1, X4P150U3RJ1, X4AGP150S3RA1	76,5	1946	107,0	2717
X4AGP150S3RJ2, X4P150U3RJ2, X4AGP150S3RA2	106,5	2708	167,0	4241
X4AGP150S3RJ3, X4P150U3RJ3, X4AGP150S3RA3	166,5	4232	227,0	5765
AGP75S17-3RJ1, P75U17-3RJ1, AGP75S17-3RA1	73,0	1853	103,5	2624
AGP75S17-3RJ2, P75U17-3RJ2, AGP75S17-3RA2	103,0	2615	163,5	4148
AGP75S17-3RJ3, P75U17-3RJ3, AGP75S17-3RA3,	163,0	4139	223,5	5672
AGP150S17-3RJ1, P150U17-3RJ1, AGP150S17-3RA1	75,0	1903	105,5	2674
AGP150S17-3RJ2, P150U17-3RJ2, AGP150S17-3RA2	105,0	2665	165,5	4198
AGP150S17-3RJ3, P150U17-3RJ3, AGP150S17-3RA3	165,0	4189	225,5	5722
X4AGP150S17RJ1, X4AGP150U17RJ1, X4AGP150S17RA1	75,5	1917	106,0	2688
X4AGP150S17RJ2, X4AGP150U17RJ2, X4AGP150S17RA2	105,5	2679	166,0	4212
X4AGP150S17RJ3, X4AGP150U17RJ3, X4AGP150S17RA3	165,5	4203	226,0	5736

Tabela 2. Distâncias da parte superior do parafuso de elevação até a entrada

Modelo#	Retraído		Estendido	
	pol.	mm	pol.	mm
P400U4-3 RJ1, AGP400S4-3RJ1, AGP400S4-3RA1	81,6	2110	111,6	2885
P400U4-3 RJ2, AGP400S4-3RJ2, AGP400S4-3RA2	111,6	2873	171,6	4409
P400U4-3 RJ3, AGP400S4-3RJ3, AGP400S4-3RA3	171,6	4397	231,6	5933
P400U17-4 RJ1, AGP400S17-3RJ1, AGP400S17-3RA1	82,5	2030	113	2804
P400U17-4 RJ2, AGP400S17-3RJ2, AGP400S17-3RA2	112,5	2791	173	4328
P400U17-4 RJ3, AGP400S17-3RJ3, AGP400S17-3RA3	172,5	4315	233	5852
AGP200S1-3RJ1, P200U1-3RJ1, PL200U1-3RJ1, AGP200S1-3RA1, AGPL200S1-RA1	78,5	1971	108,5	2756
AGP200S1-3RJ2, P200U1-3RJ2, PL200U1-3RJ2, AGP200S1-3RA2, AGPL200S1-RA2	108,5	2733	168,5	4280
AGP200S1-3RJ3, P200U1-3RJ3, PL200U1-3RJ3, AGP200S1-3RA3, AGPL200S1-RA3	168,5	4257	228,5	5804
AGP200S3-4RJ1, P200U3-4RJ1, AGP200S3-4RA1	80,0	2030	110,5	2800
AGP200S3-4RJ2, P200U3-4RJ2, AGP200S3-4RA2	110,0	2790	170,5	4325
AGP200S3-4RJ3, P200U3-4RJ3, AGP200S3-4RA3	170,0	4314	230,5	5850
AGP200S17-4RJ1, P200U17-4RJ1, AGP200S17-4RA1	77,5	1975	108,0	2745
AGP200S17-4RJ2, P200U17-4RJ2, AGP200S17-4RA2	107,5	2735	168,0	4270
AGP200S17-4RJ3, P200U17-4RJ3, AGP200S17-4RA3	167,5	4260	228,0	5790

A Tabela 3 e a Tabela 4 mostram os requisitos de serviço elétrico da bomba para UMPs com vistas frontais A e B, respectivamente.

Tabela 3. Informações do serviço elétrico (use para UMPs que contenham um motor Franklin com vista frontal A)

A classificação da fonte de alimentação necessária para bombas monofásicas de 60 Hz é de 208 a 230 VCA. Para bombas monofásicas de 50 Hz, a classificação necessária é de 220 a 240 VCA. Para bombas trifásicas, a classificação necessária é de 380 a 415 VCA.

N° do modelo da UMP	HP	Hz	PH	Faixa de flutuação de tensão		Amperes de carga máx.	Ampères do rotor travado	Resistência do enrolamento (Ohms)			Kit de capacitor (µF)
				Potência	Corrente			Preto-laranja	Vermelho-laranja	Preto-vermelho	
AGUMP75S1, UMP75U1	3/4	60	1	200	250	6,5	25	2,9 - 3,6	14,9 - 18,2	17,7 - 21,9	410164-001 (17,5)
AGUMP150S1, UMP150U1	1-1/2	60	1	200	250	10,5	37	2,0 - 2,5	11,6 - 14,2	13,5 - 16,8	410164-002 (25)
X3AGUMP150S1, X3UMP150U1	1/1/2	60	1	200	250	10,5	37	2,0 - 2,5	11,6 - 14,2	13,5 - 16,8	410164-002 (25)
AGUMP200S1-3, AGUMPL200S1-3 UMP200U1-3, UMPL200S1-3	2	60	1	200	250	11,4	46	1,4 - 1,7	2,5 - 3,2	3,8 - 5	410164-003 (40)
AGUMP75S3-3, UMP75U3-3	3/4	50	1	200	250	5,8	17	3,6 - 4,5	20,4 - 25	23,9 - 29,6	410164-001 (17,5)
AGUMP150S3-3, UMP150U3-3	1-1/2	50	1	200	250	10	28	2,5 - 3,1	11,5 - 14	13,9 - 17,2	410164-002 (25)
X4AGUMP150S3, X4UMP150U3	1-1/2	50	1	200	250	10	28	2,5 - 3,1	11,5 - 14	13,9 - 17,2	410164-002 (25)
AGUMP200S3-4, UMP200U3-4	2	50	1	200	250	11	37	1,9 - 2,4	3,1 - 3,9	5,0 - 6,3	410164-003 (40)

Tabela 3. Informações do serviço elétrico (use para UMPs que contenham um motor Franklin com vista frontal A)

A classificação da fonte de alimentação necessária para bombas monofásicas de 60 Hz é de 208 a 230 VCA. Para bombas monofásicas de 50 Hz, a classificação necessária é de 220 a 240 VCA. Para bombas trifásicas, a classificação necessária é de 380 a 415 VCA.

Nº do modelo da UMP	HP	Hz	PH	Faixa de flutuação de tensão		Amperes de carga máx.	Ampères do rotor travado	Resistência do enrolamento (Ohms)			Kit de capacitor (µF)
				Potência	Corrente			Preto-laranja	Vermelho-laranja	Preto-vermelho	
AGUMP75S17-3, UMP75U17-3	3/4	50	3	342	457	2,2	8	25,8 - 32,4	25,8 - 32,4	25,8 - 32,4	---
AGUMP150S17-3, UMP150U17-3	1-1/2	50	3	342	457	3,8	15	13,1 - 16,4	13,1 - 16,4	13,1 - 16,4	---
X4AGUMP150S17, X4UMP150U17	1-1/2	50	3	342	457	3,8	15	13,1 - 16,4	13,1 - 16,4	13,1 - 16,4	---
AGUMP200S17-4, UMP200U17-4	2	50	3	342	457	5,0	22	9,3 - 11,6	9,3 - 11,6	9,3 - 11,6	---

Tabela 4. Informações do serviço elétrico (use para UMPs que contenham um motor Faradyne com vista frontal B)

A classificação da fonte de alimentação necessária para bombas monofásicas de 60 Hz é de 208 a 230 VCA. Para bombas monofásicas de 50 Hz, a classificação necessária é de 220 a 240 VCA. Para bombas trifásicas, a classificação necessária é de 380 a 415 VCA.

Nº do modelo da UMP	HP	Hz	PH	Faixa de flutuação de tensão		Amperes de carga máx.	Ampères do rotor travado	Resistência do enrolamento (Ohms)			Kit de capacitor (µF)
				Potência	Corrente			Preto-laranja	Vermelho-laranja	Preto-vermelho	
AGUMP75S1, UMP75U1	3/4	60	1	200	250	6,5	19	4,7 - 5,7	7,1 - 8,6	11,7 - 14,1	410164-001 (17,5)
AGUMP150S1, UMP150U1	1-1/2	60	1	200	250	10,5	33	2,8 - 3,4	6,8 - 8,2	9,4 - 11,3	410164-002 (25)
X3AGUMP150S1, X3UMP150U1	1-1/2	60	1	200	250	10,5	33	2,8 - 3,4	6,8 - 8,2	9,4 - 11,3	410164-002 (25)
AGUMP200S1-3, AGUMPL200S1-3 UMP200U1-3, UMPL200U1-3	2	60	1	200	250	11,4	44	1,9 - 2,3	3,4 - 4,1	5,1 - 6,2	410164-003 (40)
AGUMP75S3-3, UMP75U3-3	3/4	50	1	200	250	5,8	18	5,2 - 6,3	10,3 - 12,5	15,4 - 18,6	410164-001 (17,5)
AGUMP150S3-3, UMP150U3-3	1-1/2	50	1	200	250	10	31	2,8 - 3,4	13,4 - 16,3	16,1 - 19,5	410164-002 (25)
X4AGUMP150S3, X4UMP150U3	1-1/2	50	1	200	250	10	31	2,8 - 3,4	13,4 - 16,3	16,1 - 19,5	410164-002 (25)
AGUMP200S3-4, UMP200U3-4	2	50	1	200	250	11	38	2,2 - 2,6	6,0 - 7,3	8,0 - 9,7	410164-003 (40)
Nº do modelo da UMP	HP	Hz	PH	Faixa de flutuação de tensão		Amperes de carga máx.	Ampères do rotor travado	Resistência do enrolamento (Ohms)			Arranque/ Aquecedor Ou Ajuste no dispositivo de proteção do motor
				Potência	Corrente			Preto-laranja	Vermelho-laranja	Preto-vermelho	
AGUMP75S17-3, UMP75U17-3	3/4	50	3	342	457	2,2	8,1	24,4 - 29,6	24,4 - 29,6	24,4 - 29,6	1,8
AGUMP150S17-3, UMP150U17-3	1-1/2	50	3	342	457	3,8	14,1	12,1 - 14,7	12,1 - 14,7	12,1 - 14,7	3,8
X4AGUMP150S17, X4UMP150U17	1-1/2	50	3	342	457	3,8	14,1	12,1 - 14,7	12,1 - 14,7	12,1 - 14,7	3,8
AGUMP200S17-4, UMP200U17-4	2	50	3	342	457	5,0	17,7	9,9 - 12,0	9,9 - 12,0	9,9 - 12,0	4,5
UMP400U4-3, AGUMP400S4-3	4	60	3	200	250	14,0	66	1,5 - 1,9	1,5 - 1,9	1,5 - 1,9	410649-012
UMP400U17-4, AGUMP400S17-4	4	50	3	342	457	7,1	32	5,2 - 6,4	5,2 - 6,4	5,2 - 6,4	410649-004

Ao usar uma unidade de controle IQ™ da Red Jacket com uma UMP contendo um motor Faradyne, o software IQ 805-001C (versão 3.2) ou mais recente é necessário para a operação adequada do sistema. As UMPs terão a designação "FM" impressa no seu invólucro. O número de peça do kit de atualização de software é 410600-001.

A Tabela 5 apresenta os pesos e comprimentos da UMP e a Tabela 6 apresenta as pressões de desligamento da bomba.

AVISO Os pesos e comprimentos indicados abaixo são valores aproximados e podem variar devido às tolerâncias de fabricação.

A tela de entrada do coletor opcional está disponível como um acessório instalado em campo. As opções do coletor aumentarão o comprimento da UMP em 83 mm (3,3 polegadas). Consulte as instruções de instalação da Red Jacket nº 051-256-1. Para modelos com adaptador de sucção flutuante, adicione 59 mm (2-3/8 polegadas) e 1,8 kg (4 libras).

Tabela 5. Dimensões do modelo da UMP

		Motor Franklin (Use esses comprimentos para UMPs com a vista frontal A mostrada na Figura 5)		Motor Faradyne (Use esses comprimentos para UMPs com a vista frontal B mostrada na Figura 5)		Peso	
Modelo da UMP	HP	pol.	mm	pol.	mm	lb.	kg
UMP75U1, AGUMP75S1	3/4	17-3/4	447	17-5/8	448	28	12,7
UMP75U3-3, AGUMP75S3-3	3/4	20	507	19-7/8	505	30,5	13,9
UMP75U17-3, AGUMP75U17-3	3/4	19-1/4	489	19	483	28	12,7
UMP150U1, AGUMP150S1	1-1/2	20-1/2	519	20-5/8	524	34	15,5
X3P150U1, X3AGUMP150S1	1-1/2	21-1/4	540	21-1/2	546	35	15,8
UMP150U3-3, AGUMP150S3-3	1-1/2	22-1/4	565	22-1/4	565	34	15,5
X4P150U3, X4GUMP150S3	1-1/2	22-3/4	576	22-7/8	581	35	15,9
UMP150U17-3, AGUMP150S17-3	1-1/2	21	532	21-1/4	540	31	14,1
X4P150U17, X4AGUMP150S17	1-1/2	21-1/2	547	21-3/4	552	32	14,5
UMP200U1-3, UMPL200U1-3 AGUMP200S1-3, AGUMPL200S1-3	2	24-1/4	618	24-5/8	626	36	16,3
UMP200U3-4, AGUMP200S3-4	2	26	660	26-1/4	667	38	17,2
UMP200U17-4, AGUMP200S17-4	2	23-3/4	600	23-3/4	603	36	16,3
UMP400U4-3, AGUMP400S4-3	4	-	-	27,7	703,3	42,5	19,3
UMP400U17-4, AGUMP400S17-4	4	-	-	28,7	711,2	43	19,5

Tabela 6. Pressões aproximadas de desligamento da bomba

Modelo da UMP	Pressão aproximada de desligamento
AGUMP75S1, UMP75U1	28 psi (193 kPa) 0,74 SG a 15 °C (60 °F)
AGUMP150S1, UMP150U1	30 psi (207 kPa) 0,74 SG a 15 °C (60 °F)
X3AGUMP150S1, X3UMP150U1	43 psi (297 kPa) 0,74 SG a 15 °C (60 °F)
AGUMP75S3-3, UMP75U3-3	30 psi (207 kPa) 0,74 SG a 15 °C (60 °F)
AGUMP75S17-3, UMP75U17-3	29 psi (200 kPa) 0,74 SG a 15 °C (60 °F)
AGUMP150S3-3, UMP150U3-3	32 psi (220 kPa) 0,74 SG a 15 °C (60 °F)
AGUMP150S17-3, UMP150U17-3	32 psi (220 kPa) 0,74 SG a 15 °C (60 °F)
X4AGUMP150S3, X4UMP150U3	40 psi (275 kPa) 0,74 SG a 15 °C (60 °F)
X4AGUMP150S17, X4UMP150U17	39 psi (267 kPa) 0,74 SG a 15 °C (60 °F)
UMPL200U1-3, AGUMPL200S1-3	36 psi (248 kPa) 0,74 SG a 15 °C (60 °F)
AGUMP200S1-3, UMP200U1-3	43 psi (297 kPa) 0,74 SG a 15 °C (60 °F)
AGUMP200S3-4, UMP200U3-4	43 psi (297 kPa) 0,74 SG a 15 °C (60 °F)
AGUMP200U17-4, UMP200U17-4	43 psi (297 kPa) 0,74 SG a 15 °C (60 °F)
UMP400U4-3, AGUMP400S4-3	43 psi (297 kPa) 0,74 SG a 15 °C (60 °F)
UMP400U17-4, AGUMP400S17-4	43 psi (297 kPa) 0,74 SG a 15 °C (60 °F)

A Figura 5 identifica os modelos de UMP por sua vista frontal.

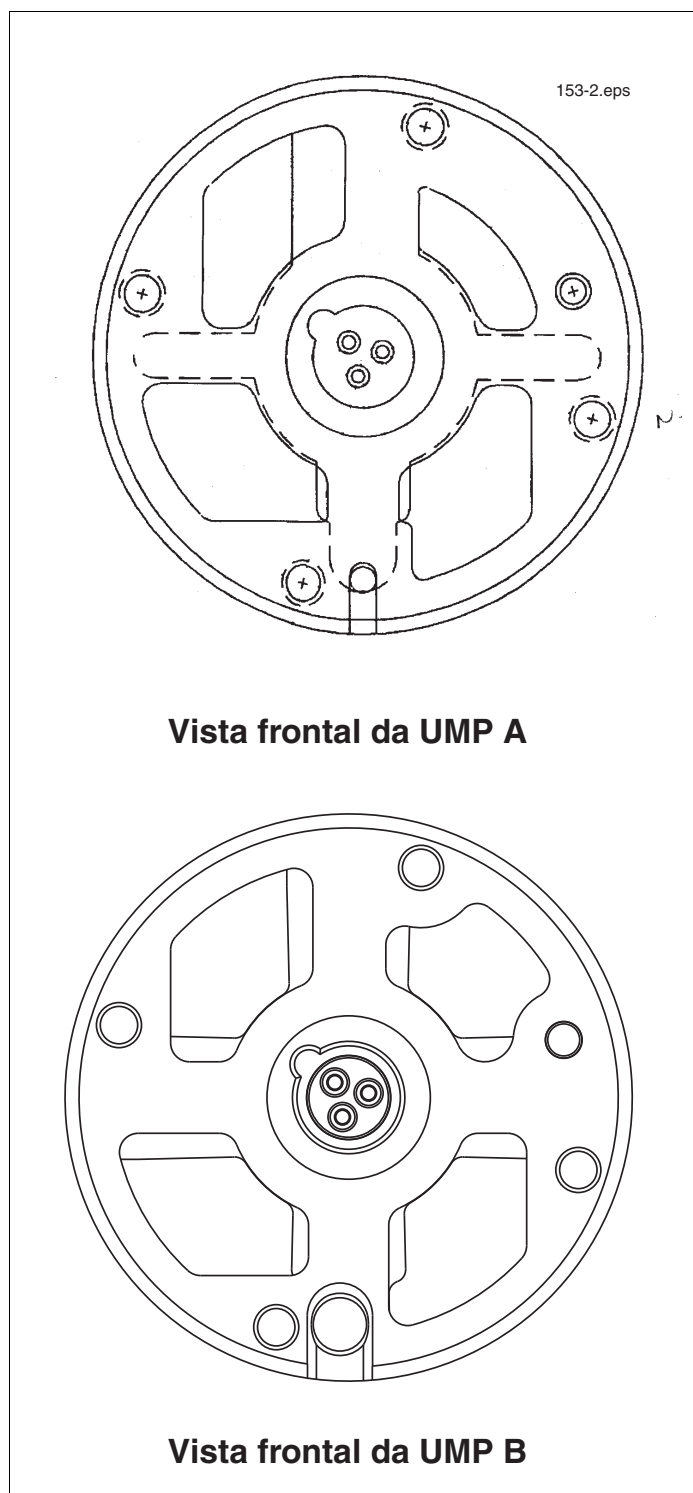


Figura 5. Identificação de modelos UMP por sua vista frontal

Instalação

Fixação da UMP

A Tabela 7 lista as UMPs aplicáveis a cada Empacotador/Manifold.

Tabela 7. Combinações de UMP e empacotador/manifold

Empacotador/manifold	UMP	Empacotador/manifold	UMP
AGP75S1RJ1, RJ2, RJ3, RA1, RA2, RA3	AGUMP75S1	P150U3-3RJ1, RJ2, RJ3	UMP150U3-3
P75U1RJ1, RJ2, RJ3	UMP75U1	X4AGP150S3RJ1, RJ2, RJ3, RA1, RA2, RA3	X4AGUMP150S3
AGP150S1RJ1, RJ2, RJ3, RA1, RA2, RA3	AGUMP150S1	X4P150U3RJ1, RJ2, RJ3	X4UMP150U3
P150U1RJ1, RJ2, RJ3	UMP150U1	AGP75S17-3RJ1, RJ2, RJ3, RA1, RA2, RA3	AGUMP75S17-3
X3AGP150S1RJ1, RJ2, RJ3, RA1, RA2, RA3	X3AGUMP150S1	P75U17-3RJ1, RJ2, RJ3	UMP75U17-3
X3P150U1RJ1, RJ2, RJ3	X3UMP150U1	AGP150S17-3RJ1, RJ2, RJ3, RA1, RA2, RA3	AGUMP150S17-3
AGP75S3-3RJ1, RJ2, RJ3, RA1, RA2, RA3	AGUMP75S3-3	P150U17-3RJ1, RJ2, RJ3	UMP150U17-3
AGP200S1-3RJ1, RJ2, RJ3, RA1, RA2, RA3	AGUMP200S1-3	X4AGP150S17RJ1, RJ2, RJ3, RA1, RA2, RA3	X4AGUMP150S17
AGPL200S1-3RJ1, RJ2, RJ3, RA1, RA2, RA3	AGUMPL200S1-3	X4P150U17RJ1, RJ2, RJ3	X4UMP150U17
P75U3-3RJ1, RJ2, RJ3	UMP75U3-3	P200U1-3RJ1, RJ2, RJ3	UMP200U1-3
AGP150S3-3RJ1, RJ2, RJ3, RA1, RA2, RA3	AGUMP150S3-3	PL200U1-3RJ1, RJ2, RJ3	UMPL200U1-3
AGP200S3-4RJ1, RJ2, RJ3, RA1, RA2, RA3	AGUMP200S3-4	P200U3-4RJ1, RJ2, RJ3	UMP200U3-4
AGP200S17-4RJ1, RJ2, RJ3, RA1, RA2, RA3	AGUMP200S17-4	P200U17-4RJ1, RJ2, RJ3	UMP200U17-4
P400U4-3RJ1, RJ2, RJ3	UMP400U4-3	P400U17-4RJ1, RJ2, RJ3	UMP400U17-4
AGP400S4-3RJ1, RJ2, RJ3, RA1, RA2, RA3	AGUMP400S4-3	AGP400S17-4RJ1, RJ2, RJ3, RA1, RA2, RA3	AGUMP400S17-4

A UMP é identificada pelo número do modelo marcado no invólucro. O empacotador/manifold com tubulação é identificado pelo número de catálogo na placa de identificação do empacotador. O kit de hardware consiste em quatro parafusos Allen 5/16-18 x 1 pol., quatro arruelas de pressão 5/16 e uma gaxeta da cabeça de descarga identificada pelo número do kit 144-327-4 (Nº da peça 410818-001 para a versão AG) marcado na bolsa (consulte a Figura 6).

A UMP é fixada na cabeça de descarga da tubulação da coluna do empacotador/manifold usando o kit de hardware número 144-327-4 (Nº da peça 410818-001 para a versão AG).



Ao fazer a manutenção da unidade, use ferramentas que não produzam faíscas.

AVISO

Para todos os modelos com o sufixo "RA", tome cuidado para não danificar o revestimento em pó no empacotador/manifold e na cabeça de descarga ao colocar a bomba na superfície de trabalho.

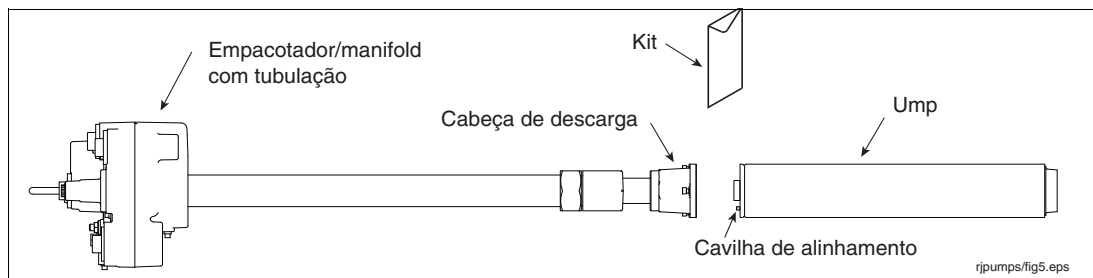


Figura 6. Empacotador/Manifold com tubulação conectada à UMP

1. Inspeção visualmente o conector do rabicho na extremidade da cabeça de descarga. Certifique-se de que o conector do rabicho esteja encaixado em seu soquete e que sua guia de indexação esteja no entalhe do soquete (consulte a Figura 7).

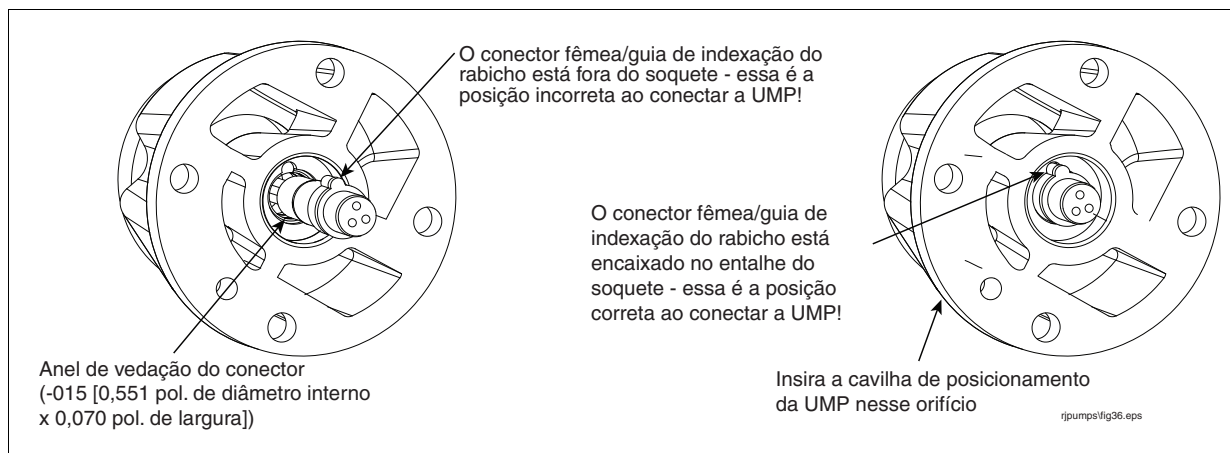


Figura 7. Verificar se o conector fêmea do rabicho está encaixado corretamente

2. Coloque a nova gaxeta na nova UMP de modo que todos os orifícios fiquem alinhados (consulte a Figura 8).

⚠ CUIDADO As gaxetas de UMPs concorrentes não vedam adequadamente, e o desempenho é reduzido.

3. Alinhe o inserto do pino de posicionamento da UMP no orifício adequado na cabeça de descarga (consulte a Figura 7) e empurre a UMP para a posição usando apenas a força manual. A UMP deve ficar encostada na cabeça de descarga antes da instalação dos parafusos de retenção da UMP.

⚠ ATENÇÃO Use força manual para empurrar a UMP para a cabeça de descarga. Se a UMP não se encaixar perfeitamente na cabeça de descarga, remova a UMP e corrija o problema.

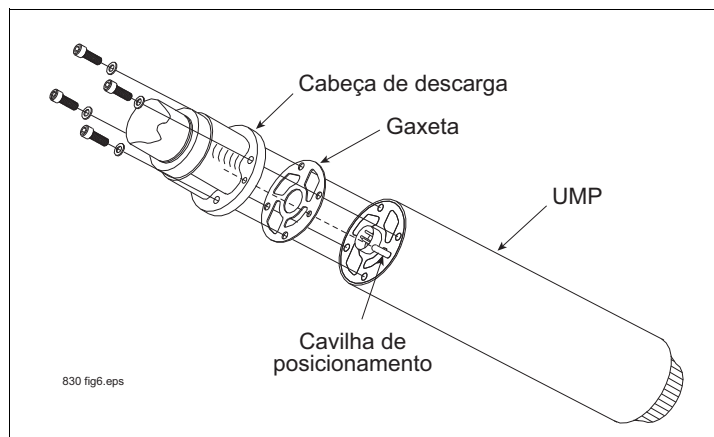


Figura 8. Alinhamento da gaxeta da UMP

4. Instale os parafusos de retenção da UMP e as arruelas de pressão (consulte a Figura 8). Encaixe e, em seguida, aperte os parafusos usando uma técnica de padrão cruzado. Torque de 11 N•m (7 pés-lb).



Não use os parafusos para puxar a UMP para a posição. Utilize o padrão cruzado para encaixar e apertar os parafusos. Não aperte demais os parafusos. Não seguir as instruções pode causar falhas nas peças.

Instalação da bomba

- A STP Red Jacket foi projetada para operar em uma atmosfera Classe 1, Grupo D.
 - O fabricante pode recomendar novas especificações e instruções de instalação.
 - A temperatura do produto não deve exceder 41 °C (105 °F) porque os protetores de sobrecarga térmica no motor submersível podem disparar.
1. Antes de instalar roscas de tubos, aplique uma quantidade adequada vedante para área, classificação UL para petróleo, vedante de rosca sem configuração. Para aplicações AG, recomenda-se o uso de Loctite 567 ou Gasoil E-seal em todas as roscas de tubos que podem ser reparadas em campo. Aperte o tubo de subida no tanque até que fique impermeável.



Para todos os modelos com o sufixo "RA", não use chave de fenda no empacotador/ manifold com revestimento em pó, pois isso pode danificar o revestimento e causar corrosão. Use a ferramenta de instalação do manifold (Nº da peça 410912-001) para apertar o manifold no tubo de subida. Remova as duas molas de matriz que envolvem os parafusos prisioneiros de travamento após a instalação do manifold. Coloque a ferramenta de instalação sobre os dois parafusos prisioneiros de travamento, conforme mostrado na Figura 9. Se a alça da ferramenta de instalação precisar ser estendida, obtenha um pedaço de tubo quadrado, deslize-o sobre a alça vertical e prenda-o usando o contrapino. Remova a ferramenta de instalação do manifold após o aperto e reinstale as molas da matriz.

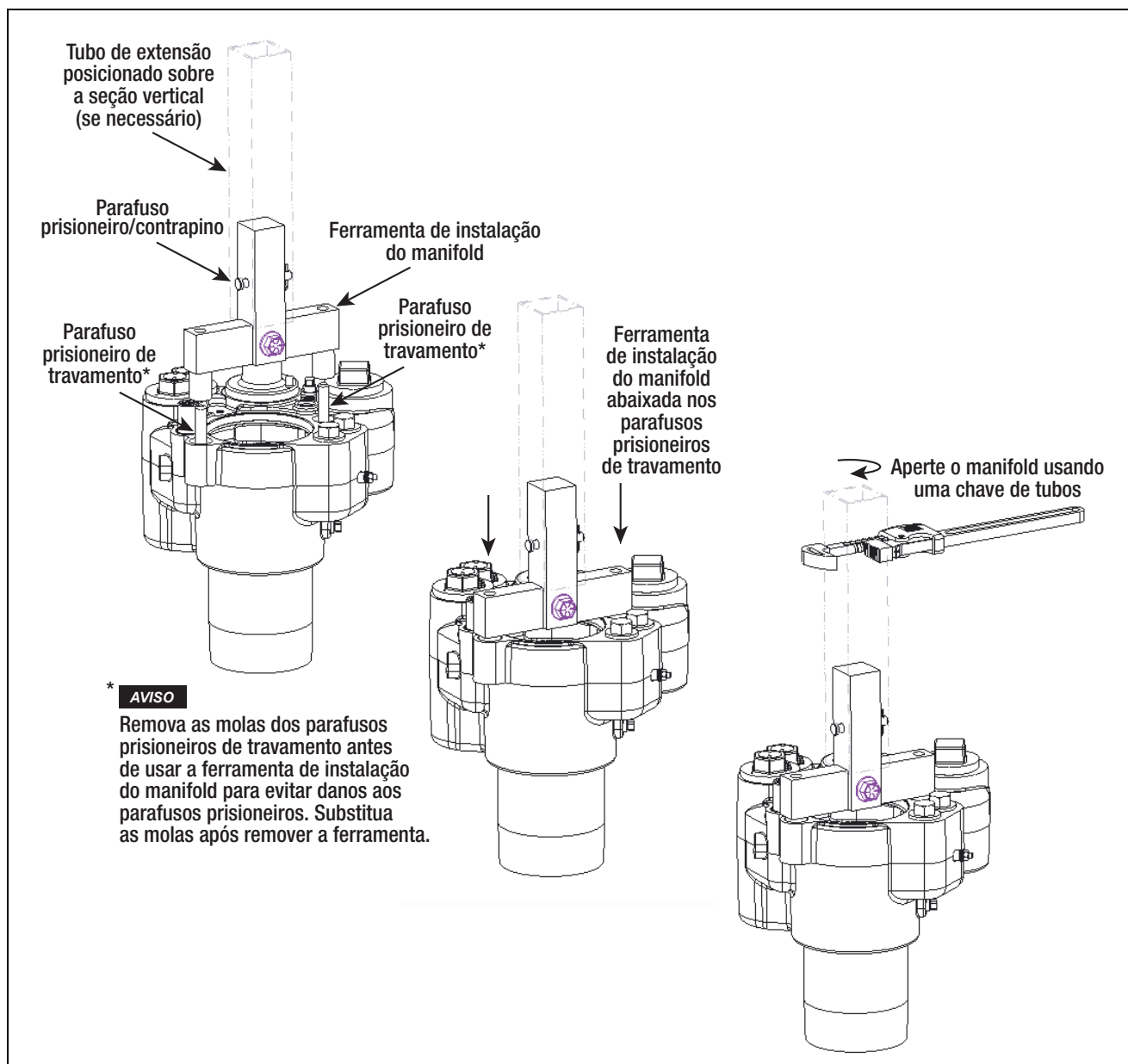


Figura 9. Utilização da ferramenta de instalação do manifold com STPs modelo RA

2. Meça a distância da parte inferior do tanque até a parte superior do tubo de subida de 4 polegadas, conforme a Figura 10.

Observação: Para bombas de comprimento fixo, pule para a Etapa 7.

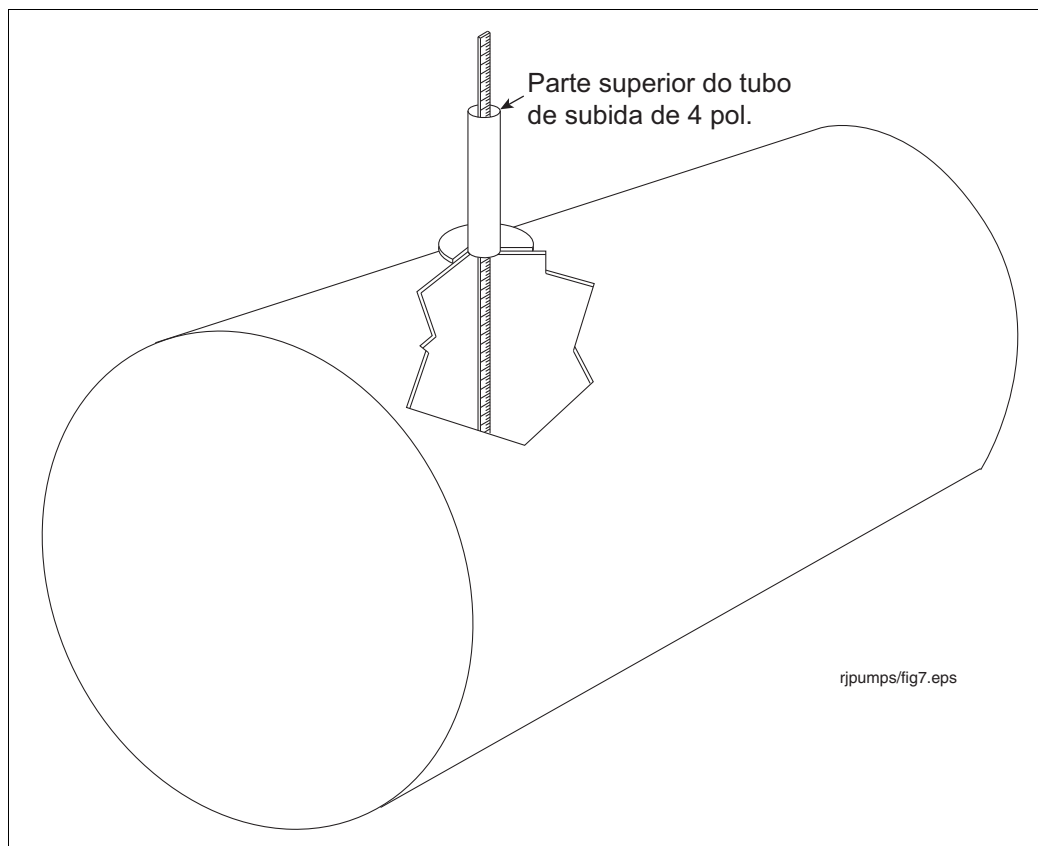


Figura 10. Tanque de medição

3. Desenrole o rabicho na parte superior do empacotador e coloque-o em uma posição plana para que ele entre no empacotador sem dar nós ou dobrar.
4. Solte o conjunto de rebitagem no tubo da coluna desaparafusando o parafuso de fixação no lado da porca de travamento e, em seguida, retirando a porca de travamento (consulte a Figura 11).

AVISO

Uma ligeira torção da UMP soltará as vedações e facilitará o ajuste no comprimento correto. Não gire a tubulação além de 1/4 de volta.

Para todos os modelos com o sufixo "RA", são usadas porcas e arruelas de pressão de aço inoxidável, que são encontradas no kit. Aplique antiaderente (também encontrado no kit) nos parafusos prisioneiros de travamento antes da instalação da porca e da arruela.

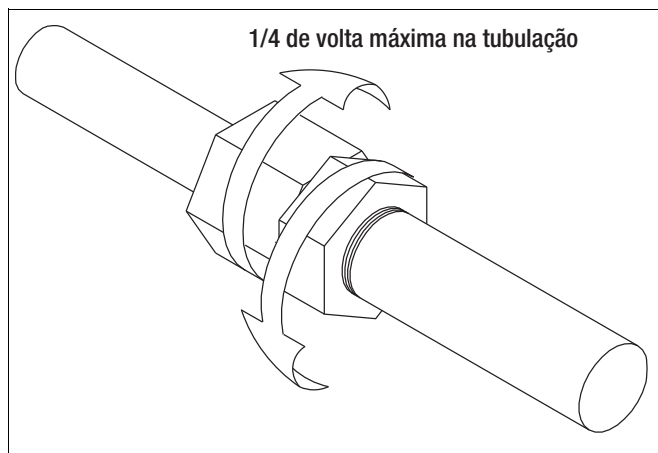


Figura 11. Afrouxamento da porca de travamento

5. Usando a Figura 12 como referência, puxe a extremidade da UMP até que a distância entre a parte inferior do manifold e a parte inferior da UMP seja 125 mm (5 polegadas) (381 mm [15 polegadas] para sucção flutuante) menor do que a distância medida na Etapa 2.

AVISO Se a UMP estiver equipada com um adaptador de sucção flutuante, consulte a seção intitulada "Instalação de sucção flutuante recomendada" na página 8.

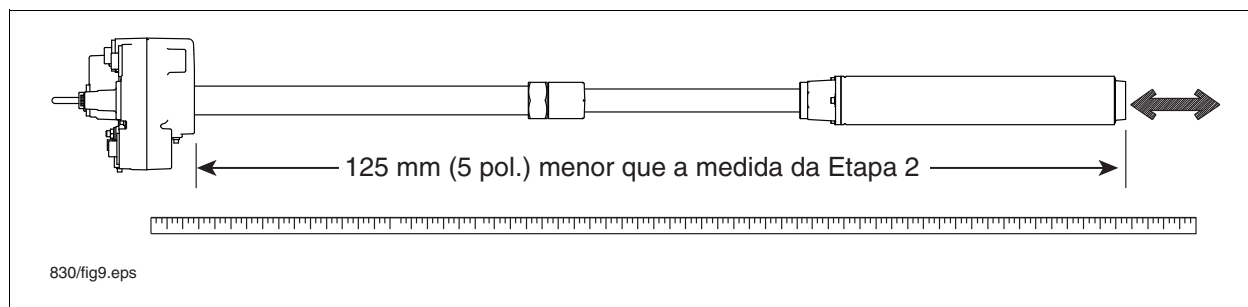


Figura 12. Ajuste do comprimento da bomba

ATENÇÃO Tome cuidado para não danificar o fio trançado. Se a bomba tiver que ser ajustada mais curta, mantenha a tensão no rabicho para eliminar dobras.

6. Aperte a porca de travamento do tubo da coluna, aplique um torque mínimo de 200 N•m (150 pés-lb) e, em seguida, aperte o parafuso de fixação na porca de travamento com 3,5 a 4 N•m (30 a 35 pol.-lb). Para todos os modelos com o sufixo "RA", é usada uma porca de travamento de aço inoxidável com três parafusos de fixação. Aperte todos os parafusos de fixação na porca de travamento com torque de 9 a 11 pés-lb. (12,2 - 15 N•m).
7. Conecte a tubulação da linha de retorno do sifão ao encaixe farpado na base do empacotador e prenda-a com uma braçadeira (consulte a Figura 13).

AVISO A linha de retorno deve ser instalada em todas as aplicações para reduzir os disparos incômodos do monitoramento eletrônico do tanque.

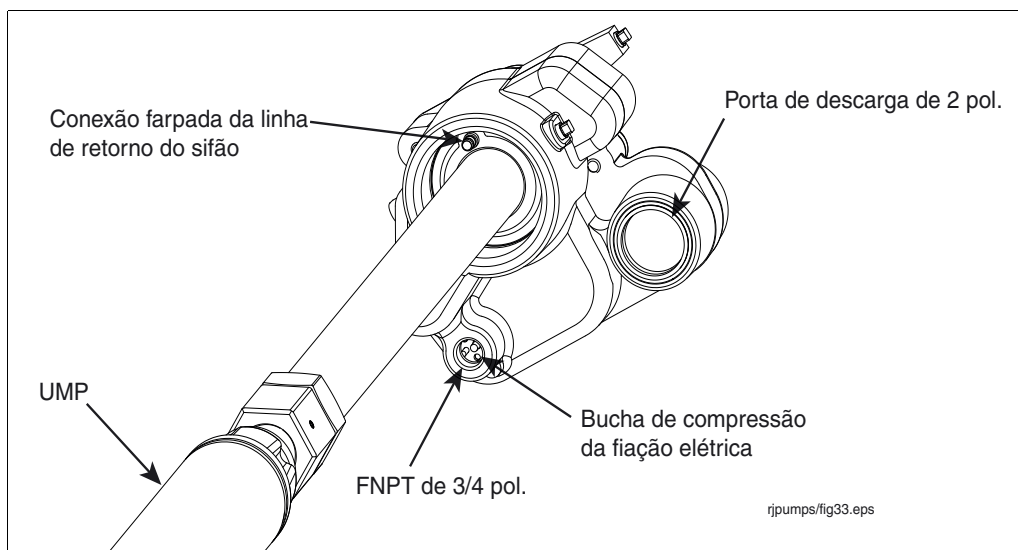


Figura 13. Posicionamento da conexão da linha de retorno no empacotador

8. Coloque a tubulação da linha de retorno do sifão ao lado do tubo da coluna. Pare de 25 a 76 mm (1 a 3 polegadas) acima da cabeça de descarga.
9. Prenda a tubulação da linha de retorno do sifão ao tubo da coluna com cintas de amarração. Posicione as cintas de fixação a aproximadamente 152 mm (6 polegadas) do manifold, 6 polegadas da cabeça de descarga e no meio da tubulação (consulte a Figura 14).

AVISO

Não aperte demais as cintas de fixação, pois uma linha de retorno comprimida ou achatada restringirá o fluxo, interferindo na operação adequada do sistema de sifão.

Observação: Para bombas de comprimento fixo, pule para a Etapa 14.

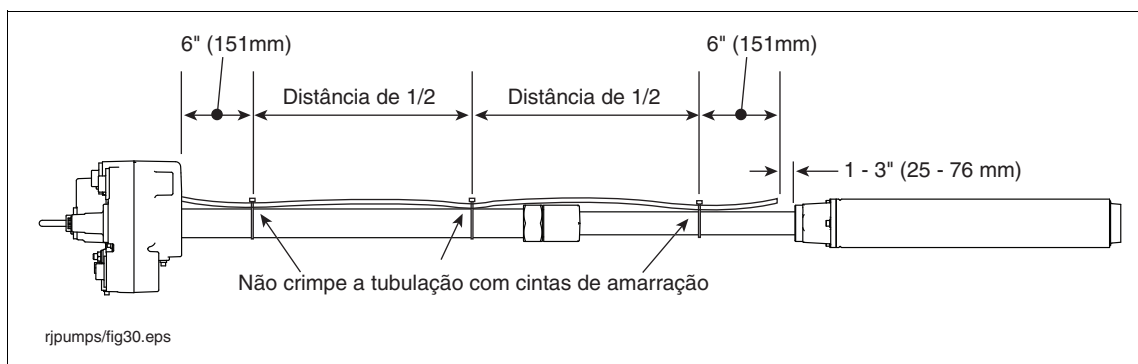


Figura 14. Conexão da tubulação da linha de retorno à bomba

10. Puxe os fios do rabicho onde eles saem do compartimento de fiação do empacotador. Corte os fios do rabicho aproximadamente 200 mm (8 polegadas) além da parte superior do empacotador. Inspeccione visualmente o isolamento do fio para garantir que não esteja danificado.

11. Haverá três fios do conector macho instalado no compartimento do empacotador e do rabicho de três fios da UMP.
12. Retire o isolamento dos seis fios de 10 mm (3/8 de polegada).
13. Conecte os fios coloridos da UMP aos fios da mesma cor do conector macho com as porcas de arame. Quando terminar de conectar os fios, enrole-os cuidadosamente no compartimento de fiação do empacotador (consulte a Figura 16).
14. Lubrifique o anel de vedação na tampa do compartimento da fiação do empacotador (com o olhal de suspensão) com vaselina. Aparafuse a tampa do compartimento da fiação do empacotador (não deve ser usado selante de rosca). Torque de 50 N•m (35 pés-lb).

AVISO Para todos os modelos com o sufixo "RA", coloque o protetor de plástico fornecido na tampa do compartimento da fiação com empacotador antes de apertar (consulte a Figura 15). O não uso do protetor pode danificar o revestimento em pó, causando corrosão.

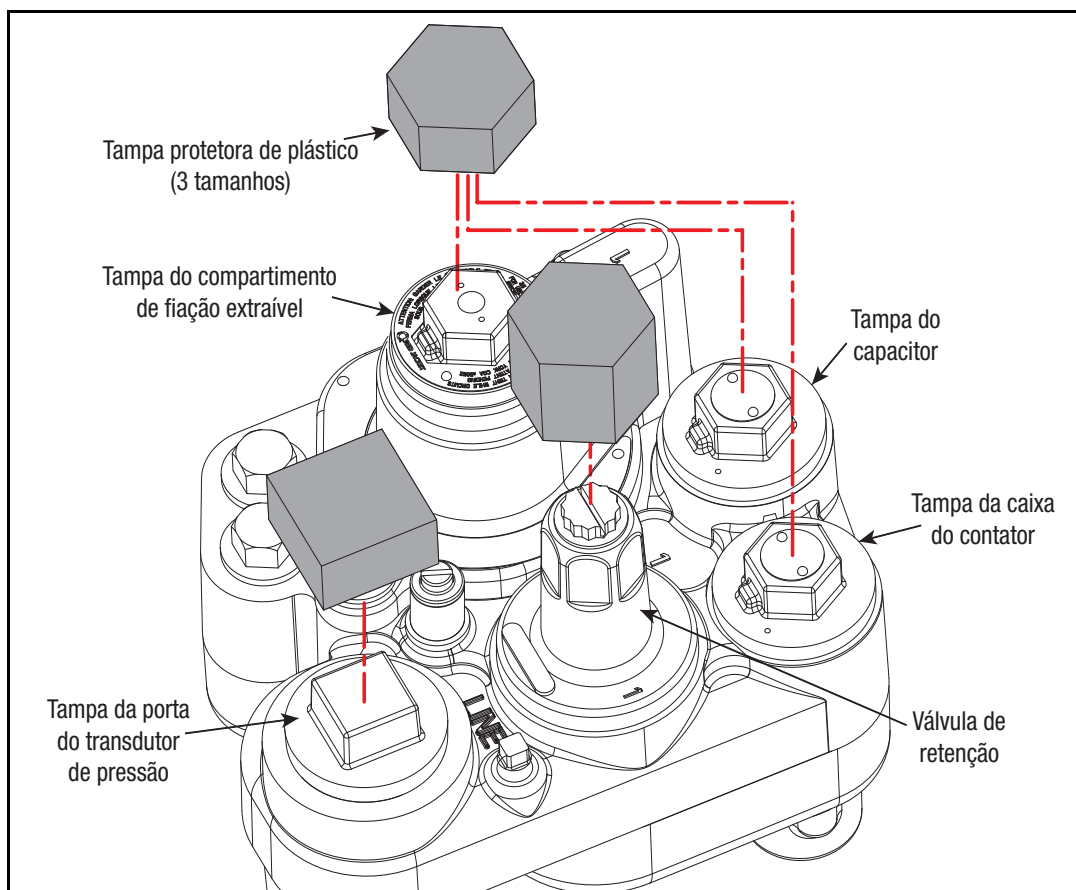


Figura 15. Aplicação de protetores plásticos nas tampas antes do aperto - Para todos os modelos com o sufixo "RA"

ATENÇÃO Confirme se o olhal de suspensão está devidamente apertado para 13,6 N•m (10 pés-lb), com um mínimo de 6 roscas completas instaladas. Ocasionalmente, os olhais são removidos após a instalação da bomba e pode ocorrer corrosão nas áreas rosqueadas da tampa do compartimento da fiação (plugue do parafuso com olhal) e do olhal. Se ocorrer corrosão, a tampa e o olhal deverão ser substituídos.

15. Utilize o olhal de suspensão para suspender a bomba verticalmente e, em seguida, instale a bomba no tubo de subida usando o selante de rosca sem fixação e classificado pela UL para petróleo até que fique impermeável e se alinhe adequadamente para conexão com a tubulação da linha do produto. Para aplicações AG, recomenda-se o uso de Loctite 567 ou Gasoil E-seal em todas as rosas de tubos que podem ser reparadas em campo.



Ao fazer a manutenção no equipamento, utilize ferramentas que não produzam faíscas e tenha cuidado ao retirar ou instalar equipamentos para evitar a geração de uma faísca.

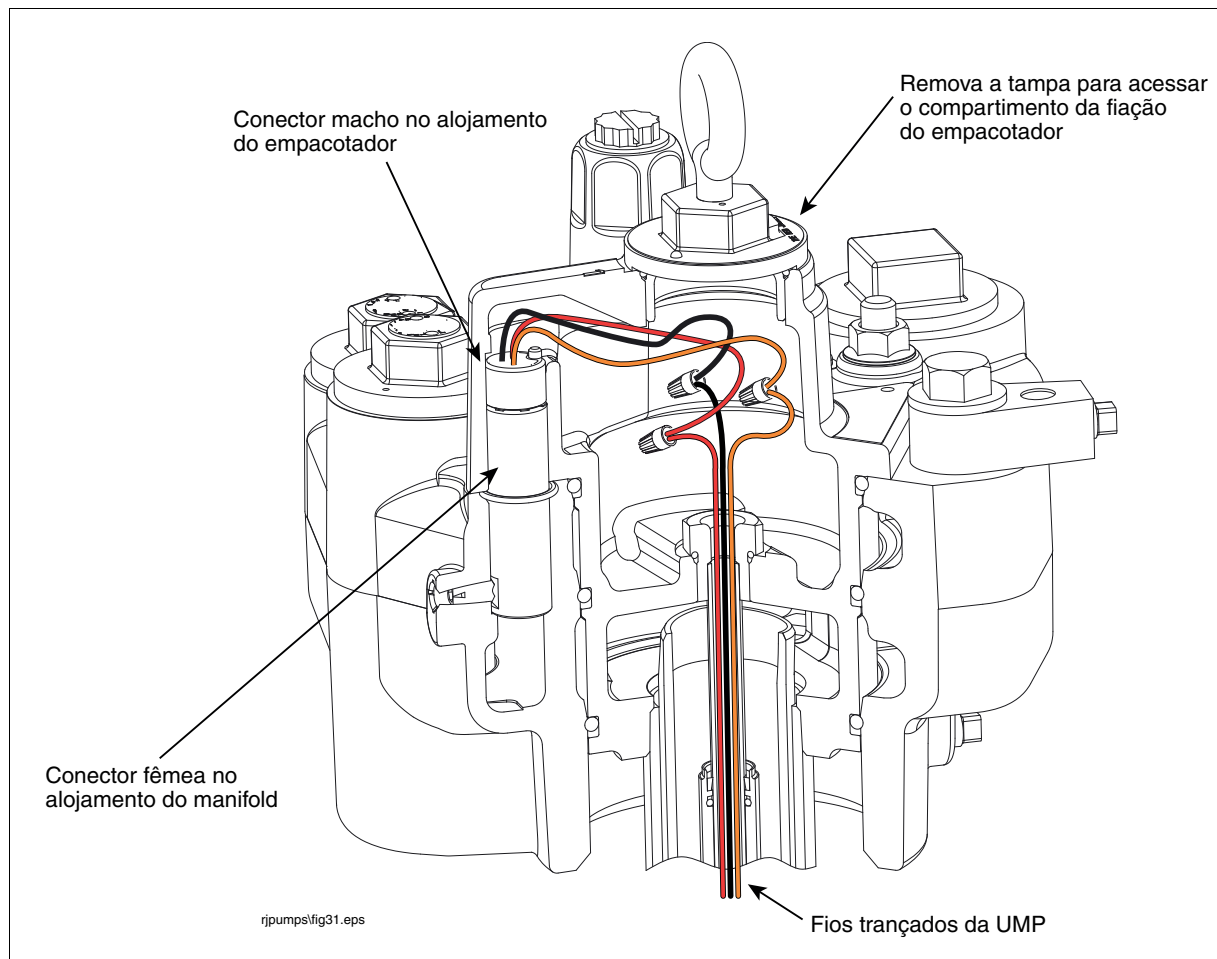


Figura 16. Conexão da UMP à fiação do empacotador

Fiação de energia do painel para a STP Red Jacket

ATENÇÃO



Desconecte, bloqueie e identifique o disjuntor no painel antes de fazer a manutenção na bomba.

1. Conecte os encaixes aprovados do conduíte elétrico à entrada da fiação elétrica na base da caixa de contadores do manifold (veja o exemplo de corte na Figura 17 para a fiação elétrica monofásica ou na Figura 27 para a fiação elétrica trifásica).

⚠️ATENÇÃO

Para instalações que exigem aprovação da ATEX, o usuário final deve usar uma prensa de cabo ou uma caixa de bloqueio com certificação ATEX Ex d IIA.

Use uma prensa de cabo com certificação AUS EX, ANZEx ou IECEx ou um dispositivo de entrada à prova de fogo quando o equipamento for instalado conforme a certificação ANZEx para a conexão dos condutores do circuito externo aos condutores do motor usados para fechar a conexão do conduíte NPT de 3/4 pol.

2. Solte os dois parafusos da bucha de compressão apenas o suficiente para poder remover a bucha do soquete na parte inferior da caixa do contator do manifold (consulte a Figura 17). Continue levantando a bucha até que ela fique acessível. Observe que a placa superior do conjunto da bucha (voltada para o manifold) tem um diâmetro maior do que a placa inferior e que há dois orifícios abertos e três orifícios com insertos de haste de plástico. Os insertos plásticos vedam a bucha e devem permanecer em qualquer orifício não utilizado. Por exemplo, ao trazer três fios do painel de energia, use os dois orifícios vazios e remova e descarte um dos dois insertos plásticos de menor diâmetro para o terceiro fio. Passe cada um dos fios de alimentação de entrada pelos orifícios vazios no conjunto da bucha. Deslize o conjunto da bucha para baixo sobre os fios de alimentação até que ele se encaixe em seu soquete na base da caixa do contator do manifold e, em seguida, aperte firmemente os dois parafusos no conjunto da bucha para comprimir a bucha e vedar a entrada da fiação.

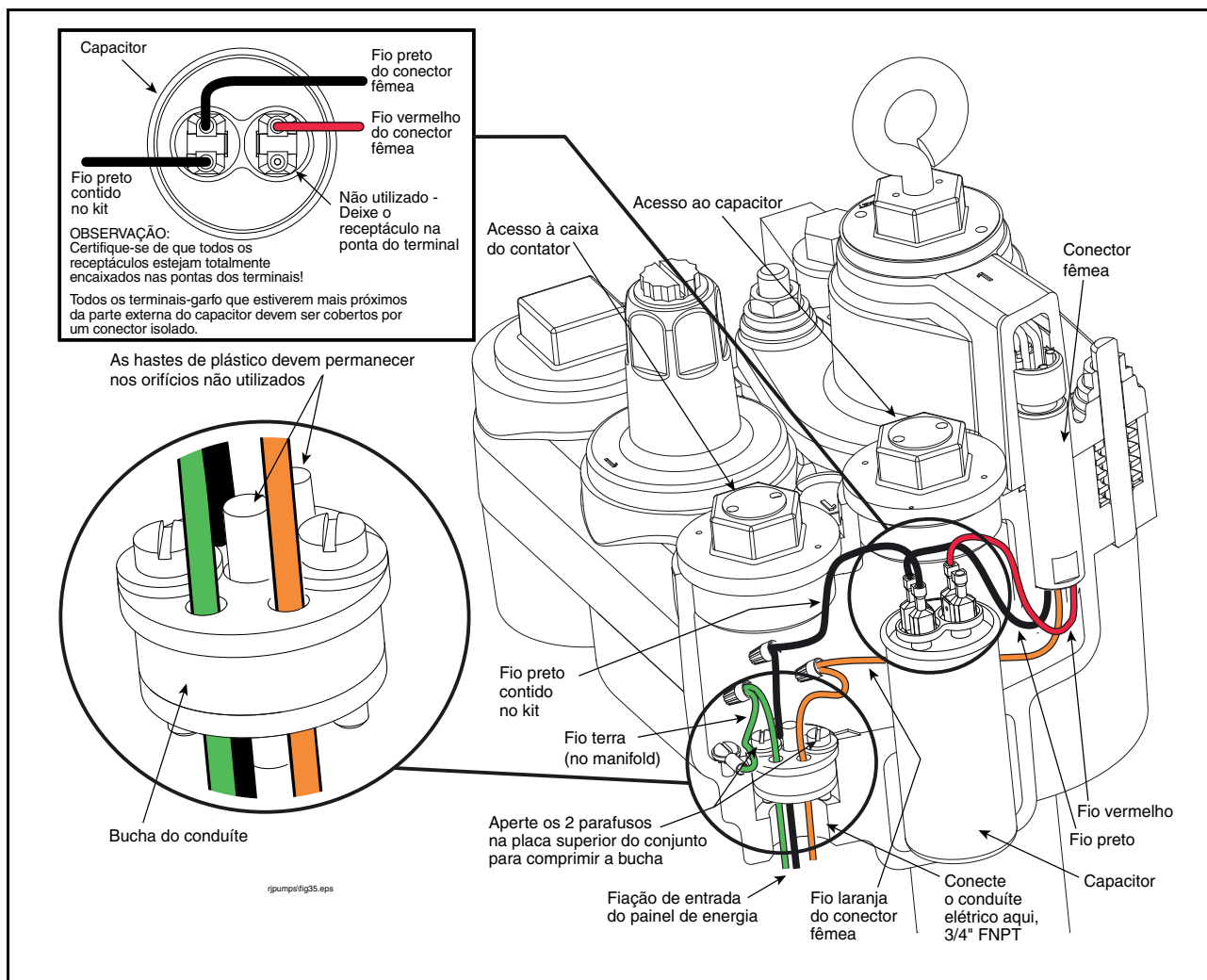


Figura 17. A fiação de energia entra pela bucha de compressão - Exemplo monofásico mostrado

Para bombas monofásicas com capacitor

Consulte as etapas 1 a 4 na Figura 18.

1. Conecte o fio laranja do conector fêmea do manifold ao M1 do painel de energia.
2. Conecte a extremidade do terminal do fio preto curto (no kit) a um dos terminais na mesma coluna do capacitor que o fio preto do conector fêmea do manifold. A conexão deve ser feita no terminal que estiver mais próximo da parte **EXTERNA** do capacitor. Conecte a extremidade aberta desse fio preto ao M2 da saída da caixa de controle.
3. Conecte o fio terra do painel de energia ao fio terra conectado no manifold.
4. Substitua os anéis de vedação nas tampas de acesso. Lubrifique os anéis de vedação com vaselina. Reinstale as tampas de acesso. Torque de 50 N•m (35 pés-lb). **NÃO** use selante de rosca.

AVISO Para todos os modelos com o sufixo "RA", coloque o protetor de plástico fornecido nas tampas de acesso antes de apertar (consulte a Figura 15). O não uso dos protetores pode danificar o revestimento em pó, causando corrosão.

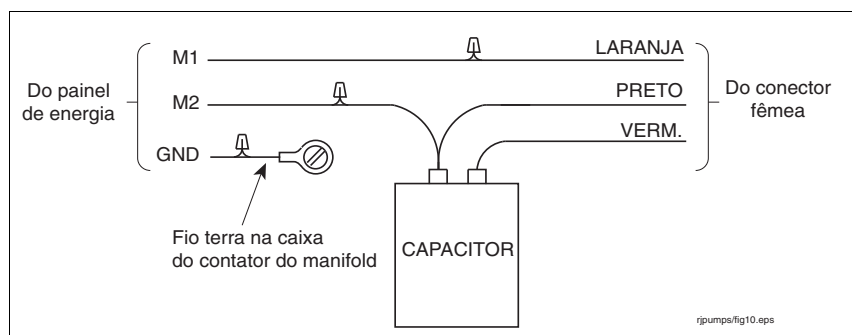


Figura 18. Esquema de fiação de energia para bombas monofásicas

Consulte a Figura 19 à Figura 26 para ver vários exemplos de diagramas de fiação de sistemas de bombas monofásicas.

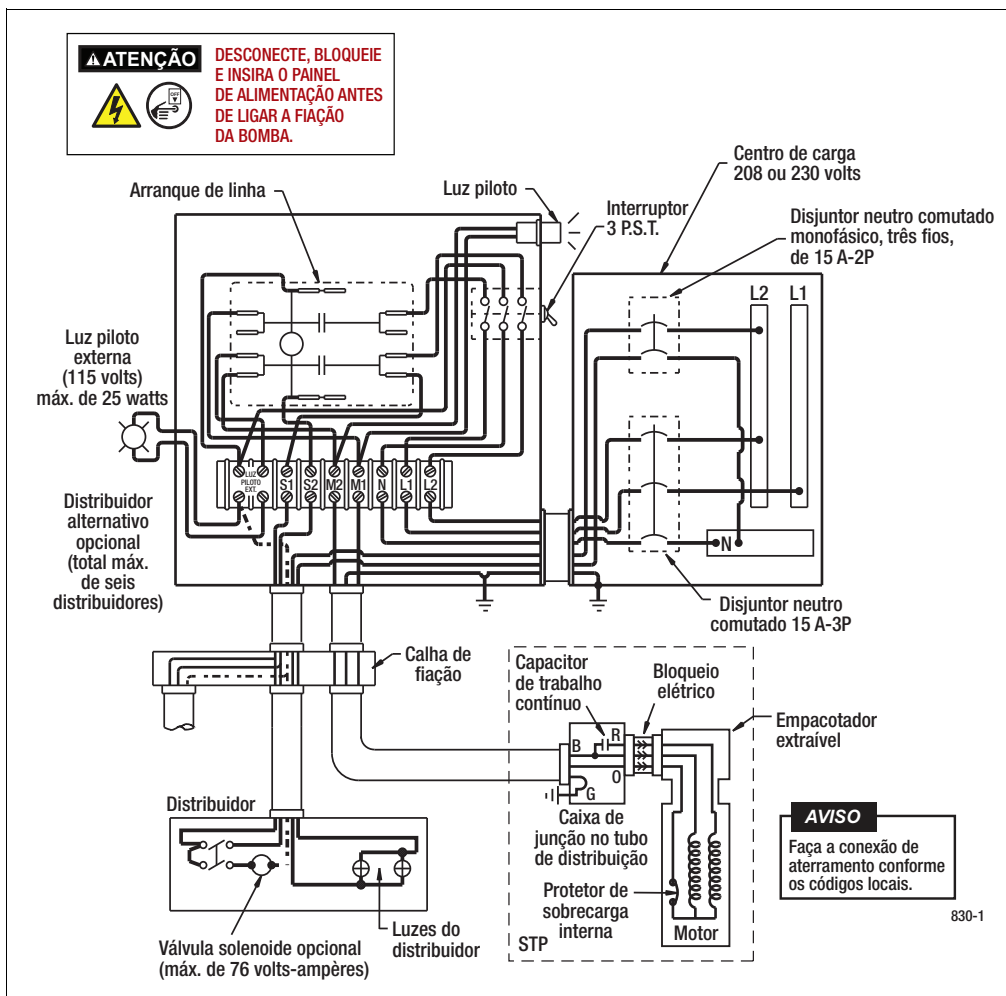


Figura 19. Caixa de controle remoto de 230 VCA com bobina de 110 VCA - modelo 880-041-5

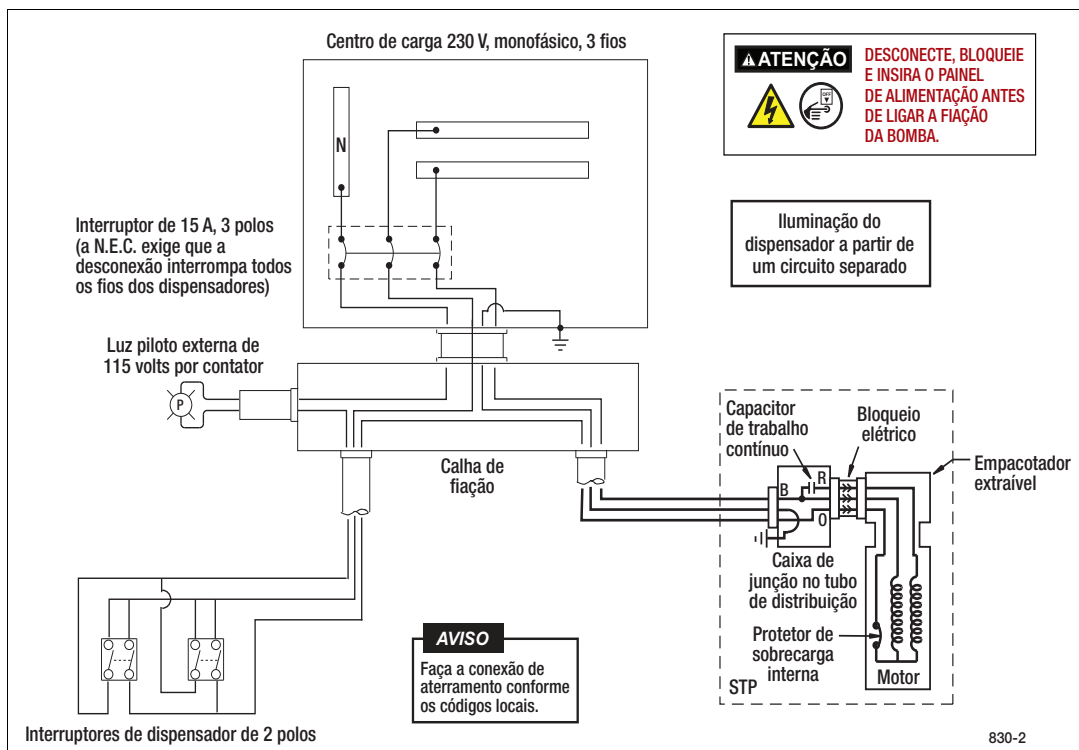


Figura 20. Diagrama de fiação sugerido sem caixa de controle opcional

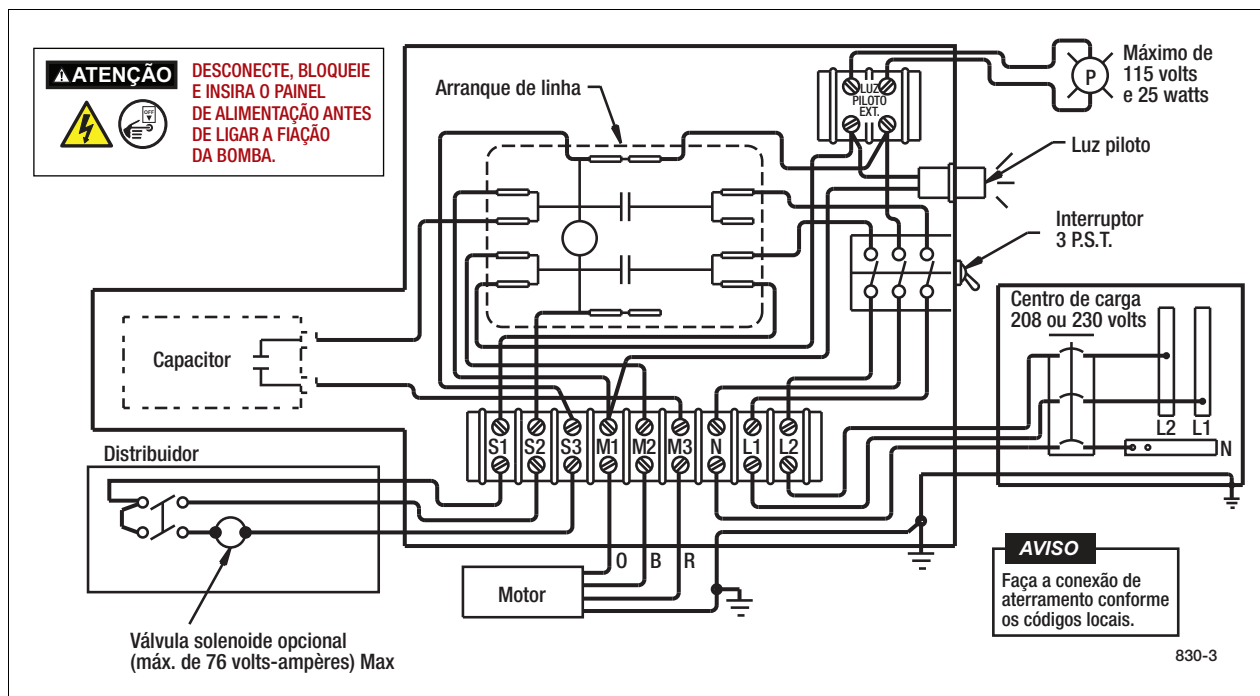


Figura 21. Caixa de controle remoto de 230 VCA com bobina de 110 VCA e tampa - Modelo 880-045-5/880-046-5

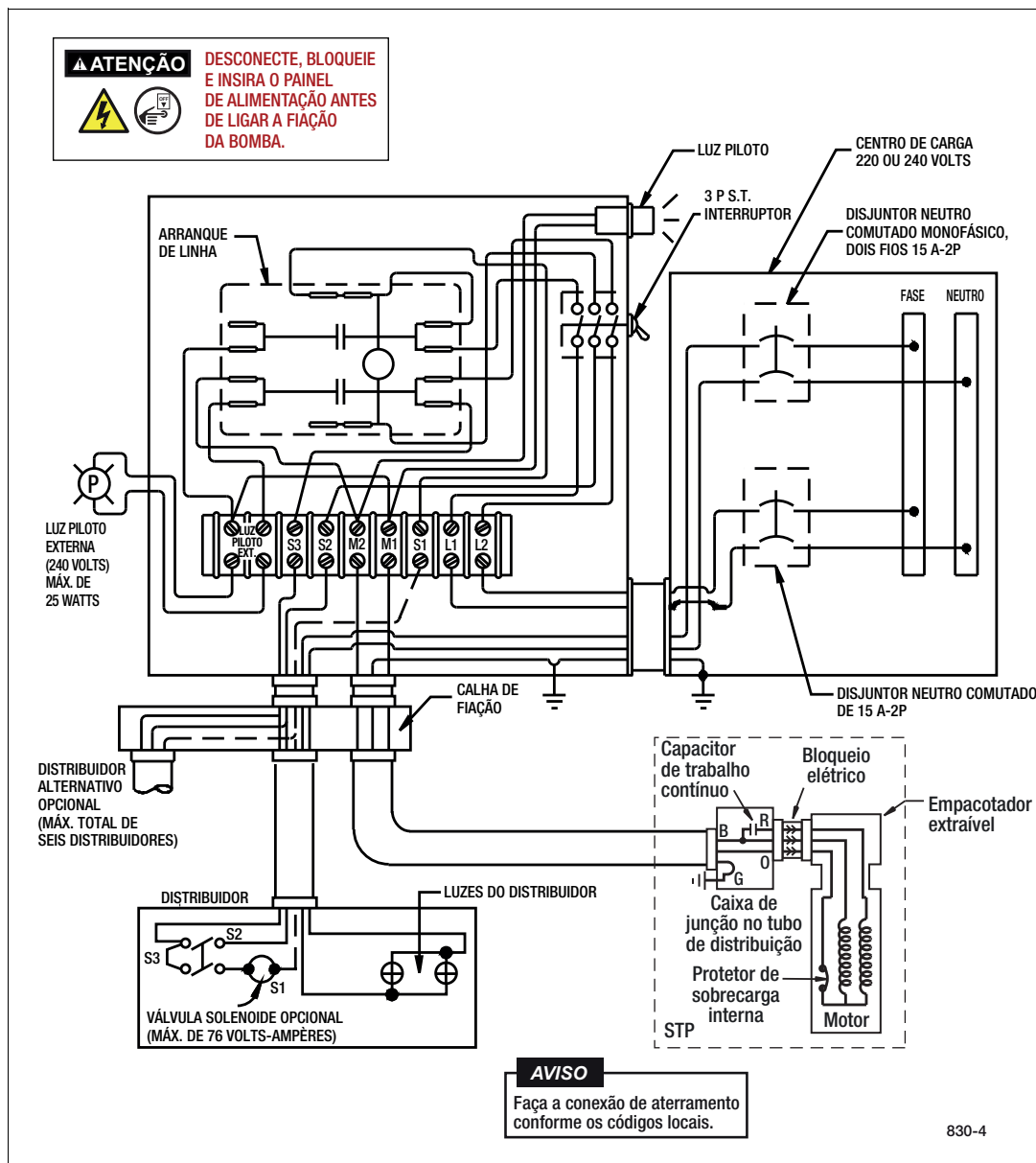
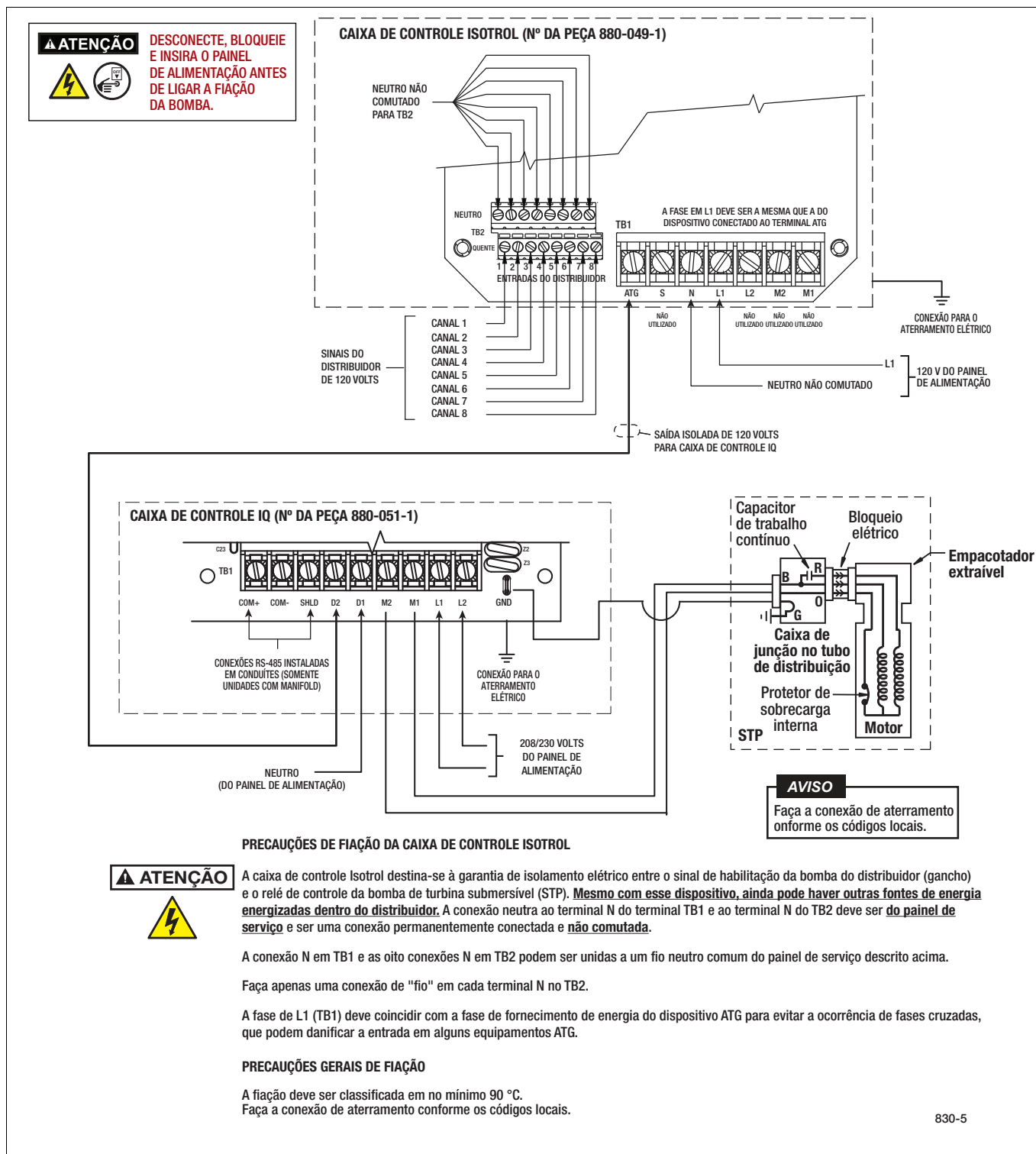
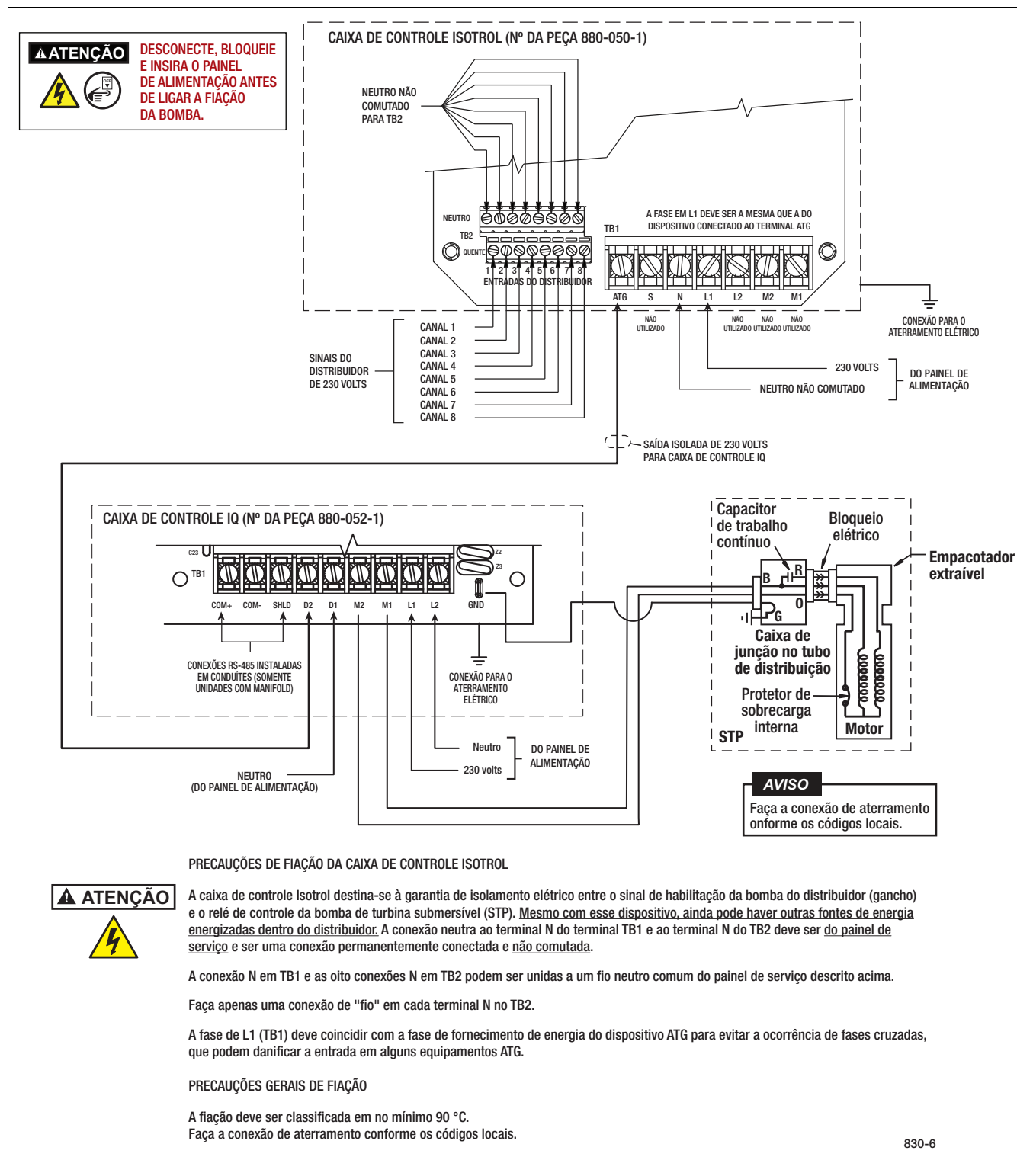


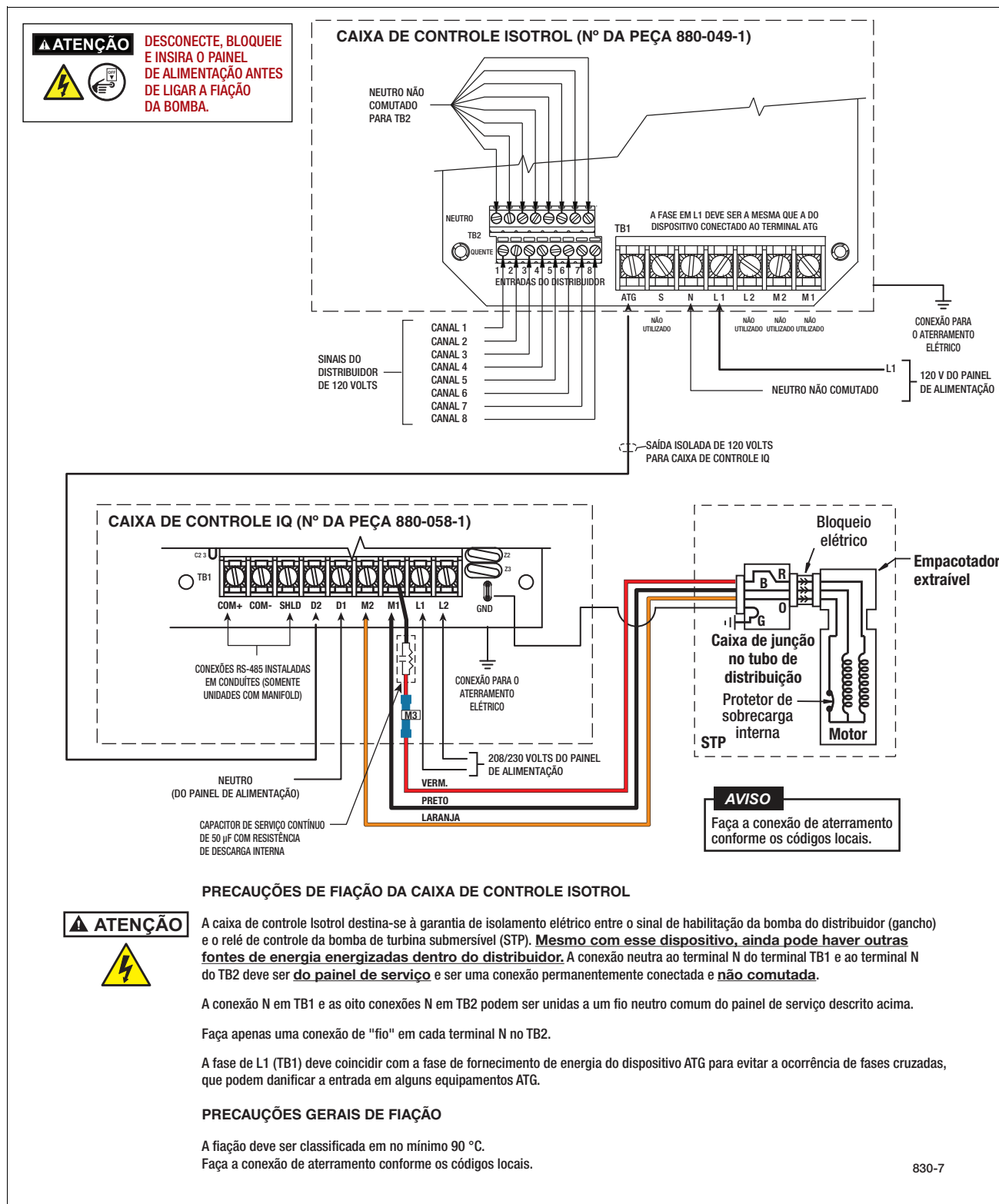
Figura 22. Caixa de controle remoto de 230 VCA com bobina de 230 VCA - modelo 880-042-5



830-5

Figura 23. Fiação do sistema Isotrol para IQ - Sinais do distribuidor de 120 volts





830-7

Figura 25. Isotrol para IQ com capacitor de 2HP - Fiação do sistema - Sinais do distribuidor de 120 volts

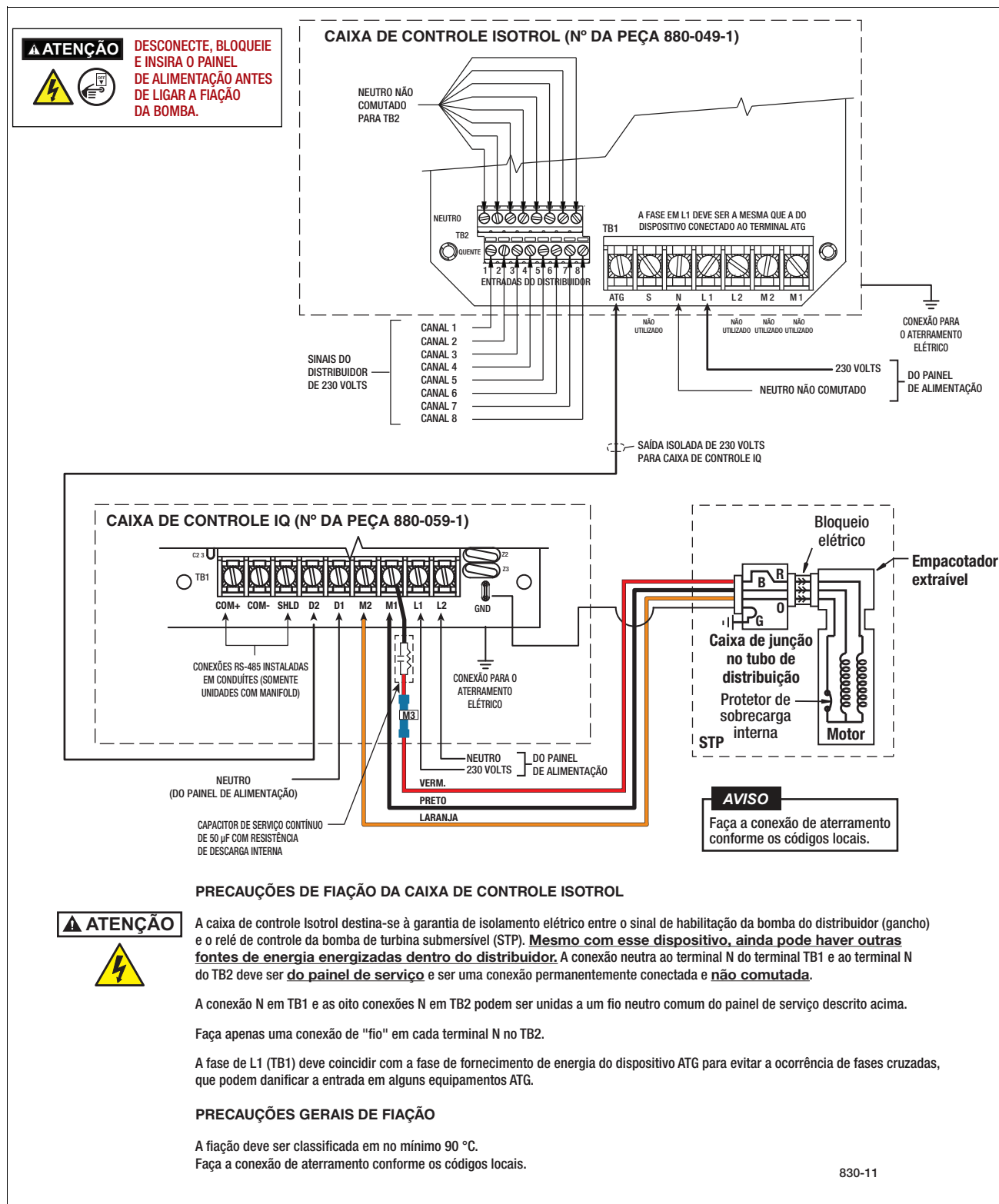


Figura 26. Isotrol para IQ com capacitor de 2HP - Fiação do sistema - Sinais do distribuidor de 230 volts

Para bombas trifásicas (sem capacitor)

Consulte as etapas 1 a 5 na Figura 27.

1. Conecte o fio laranja do conector fêmea do manifold ao M1 da saída da caixa de controle.
2. Conecte o fio preto do conector fêmea do manifold ao M2 da saída da caixa de controle.
3. Conecte o fio vermelho do conector fêmea do manifold ao M3 da saída da caixa de controle.
4. Conecte o fio terra conectado no manifold ao fio terra do painel de energia.
5. Substitua os anéis de vedação nas tampas de acesso. Lubrifique os anéis de vedação com vaselina. Reinstale as tampas de acesso. Torque de 50 N•m (35 pés-lb). NÃO use selante de rosca.

AVISO Para todos os modelos com o sufixo "RA", coloque o protetor de plástico fornecido nas tampas de acesso antes de apertar (consulte a Figura 15). O não uso dos protetores pode danificar o revestimento em pó, causando corrosão.

Consulte a Figura 28 à Figura 30 para ver exemplos de diagramas de fiação de sistemas de bombas trifásicas.

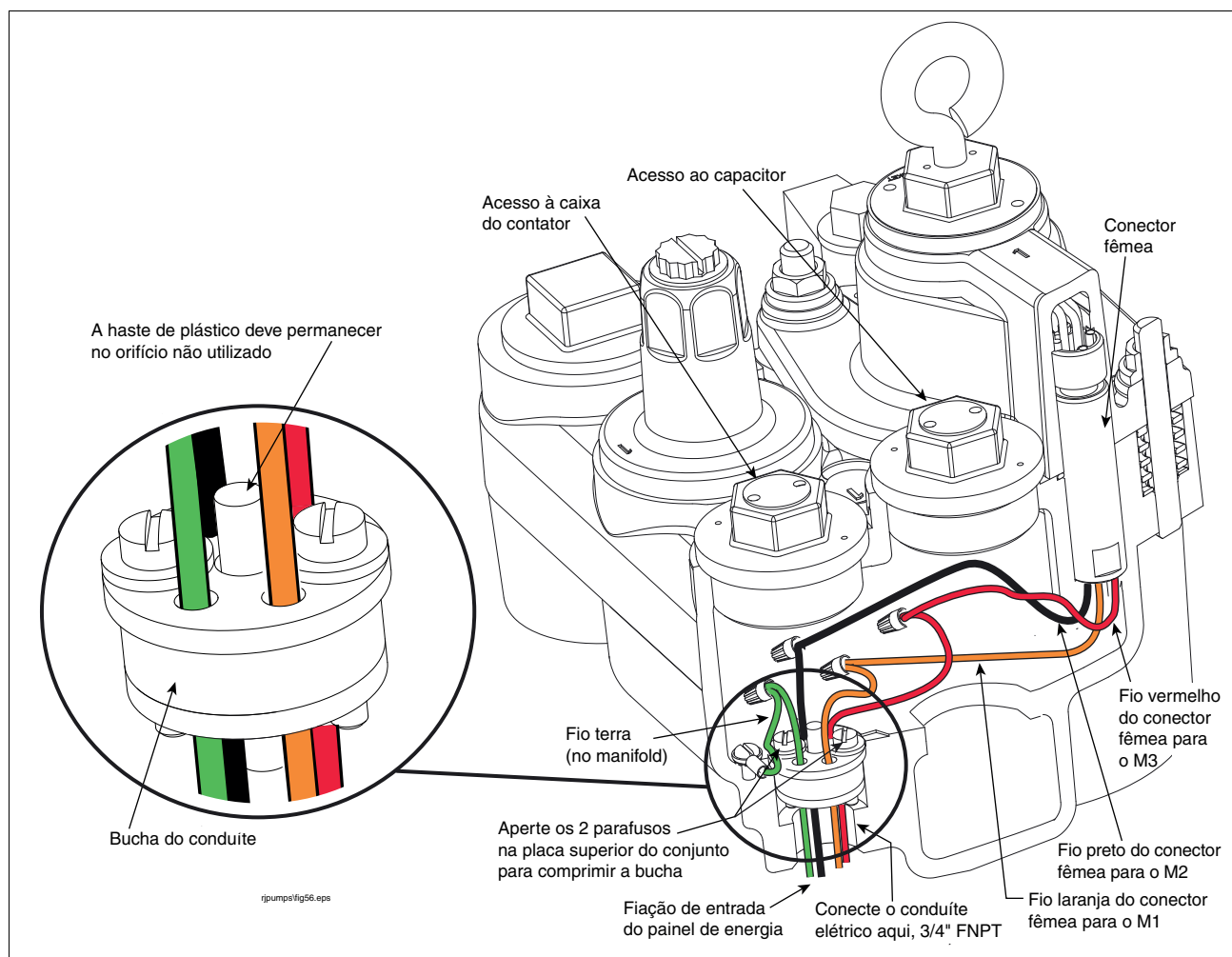


Figura 27. A fiação de energia entra pela bucha de compressão - Exemplo trifásico mostrado

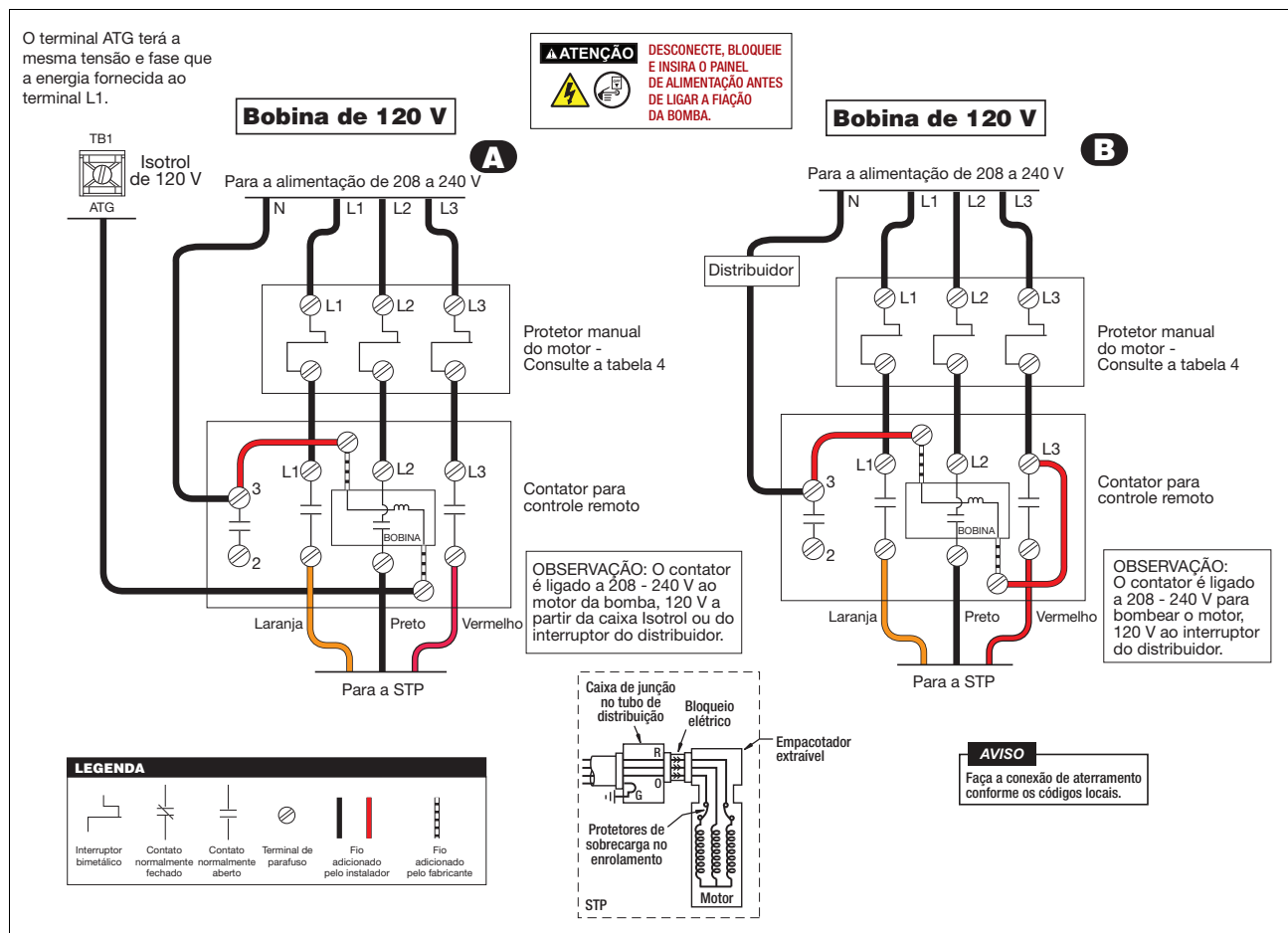


Figura 28. Fiação sugerida para bombas trifásicas simples - bobinas de 120 V, alimentação de 208-240 V

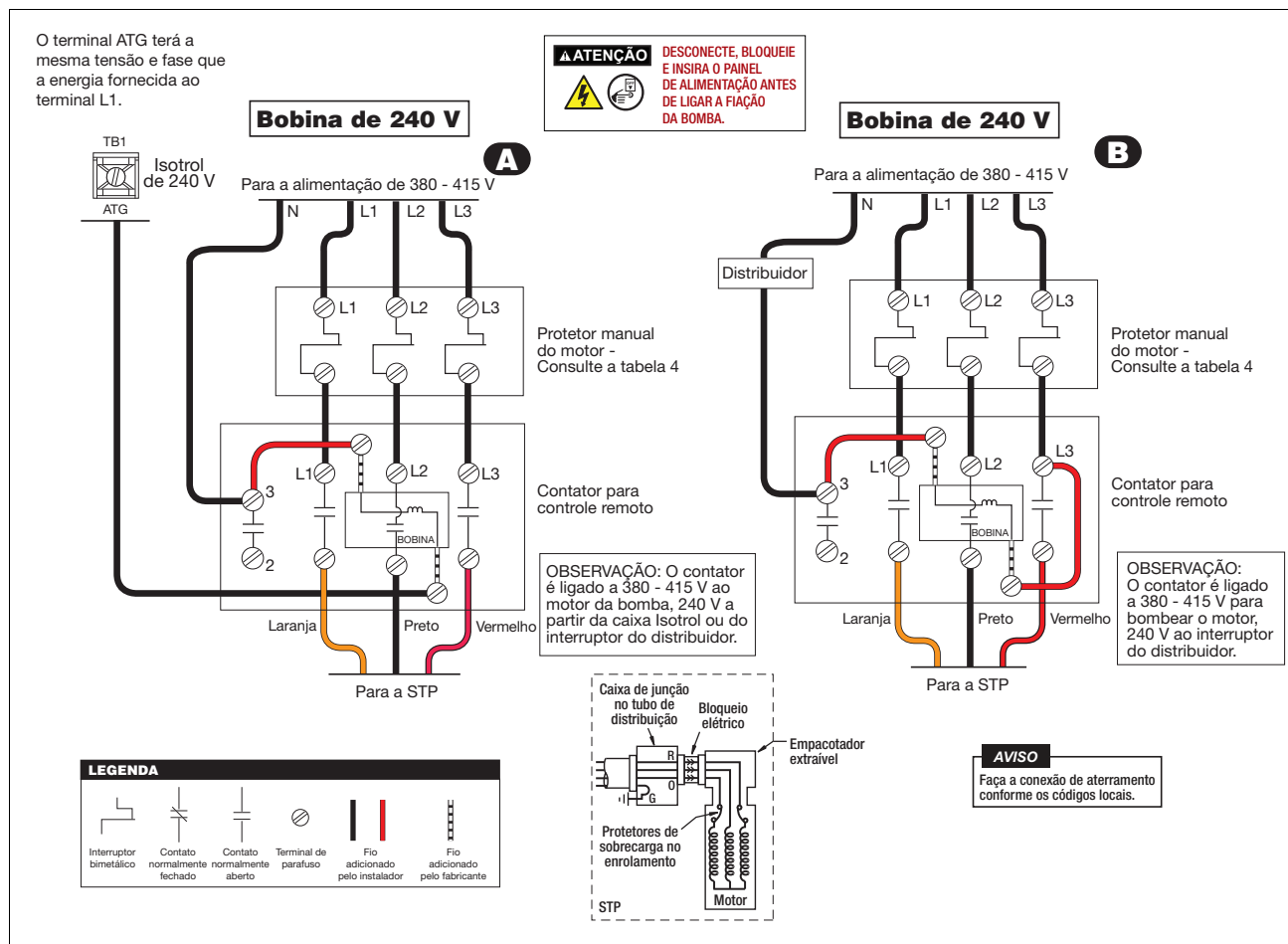


Figura 29. Fiação sugerida para bombas trifásicas simples - bobinas de 240 V, alimentação de 380-415 V

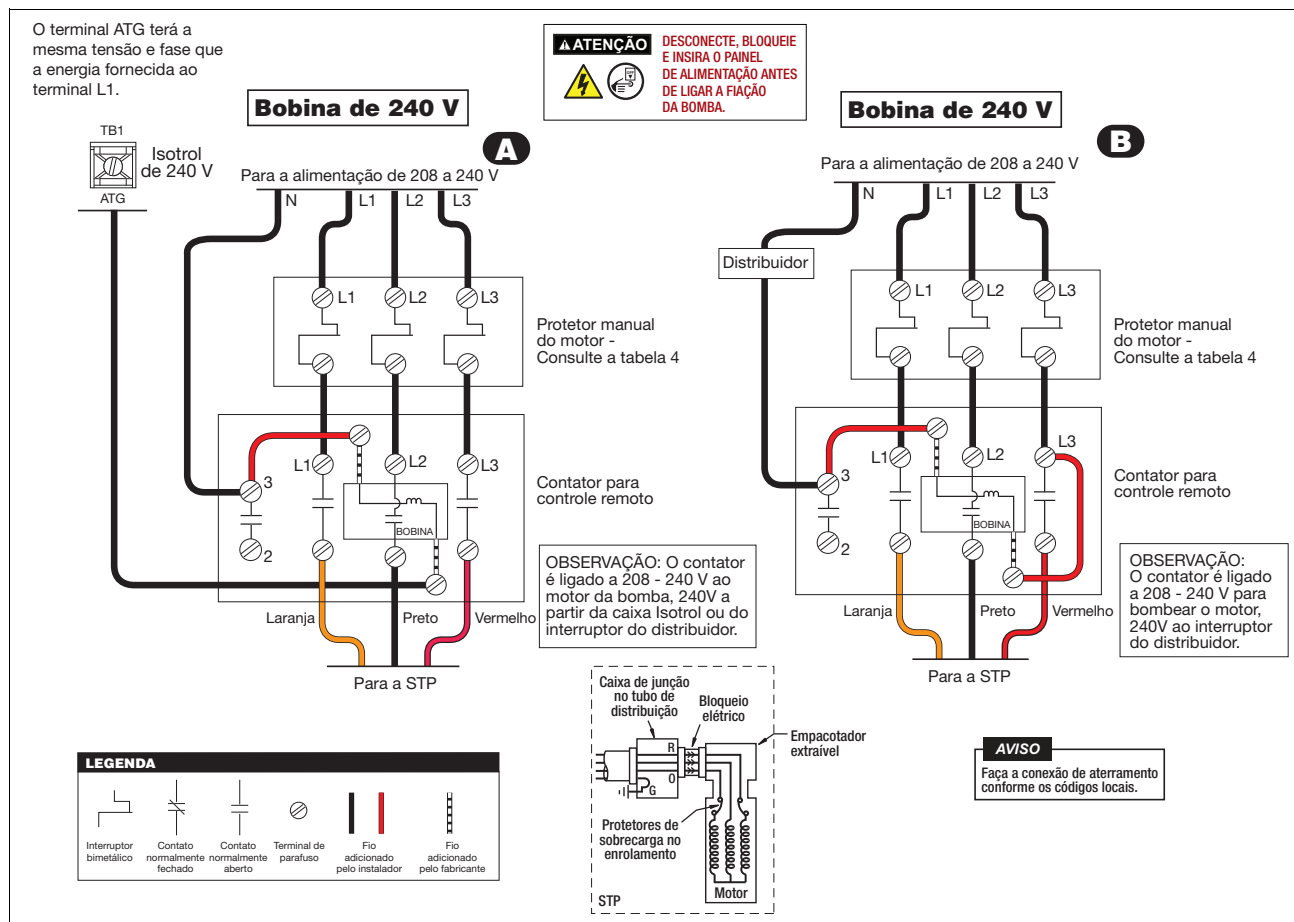


Figura 30. Fiação sugerida para bombas trifásicas simples - bobinas de 240V, alimentação de 208-240 V

Conexão ao terminal externo de compensação de potencial

Um conjunto de fixadores com rosca M6 é fornecido na lateral do manifold identificado pelo símbolo de compensação de potencial. Consulte a Figura 31 para ver a localização embaixo da instalação da porta de sifão duplo. Se exigido pelos regulamentos de instalação aplicáveis nacionalmente ou pelas condições do certificado (consulte o Anexo C ou o Anexo D), a conexão a esse terminal deve ser feita usando um condutor com uma área de seção transversal de pelo menos 4 mm² (10 AWG).

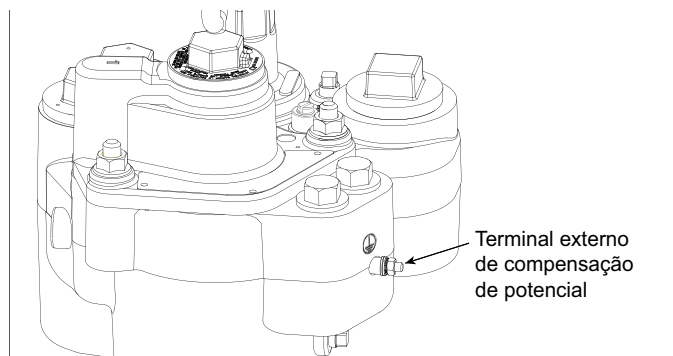


Figura 31. Terminal de compensação de potencial

Instalação de duas bombas para funcionamento em simultâneo

Quando são necessárias vazões maiores, duas bombas podem ser instaladas no mesmo sistema de tubulação por meio de um manifold. Se elas estiverem instaladas conforme a Figura 32, sistemas paralelos oferecem suporte de backup para que as operações possam continuar se uma bomba parar de funcionar.

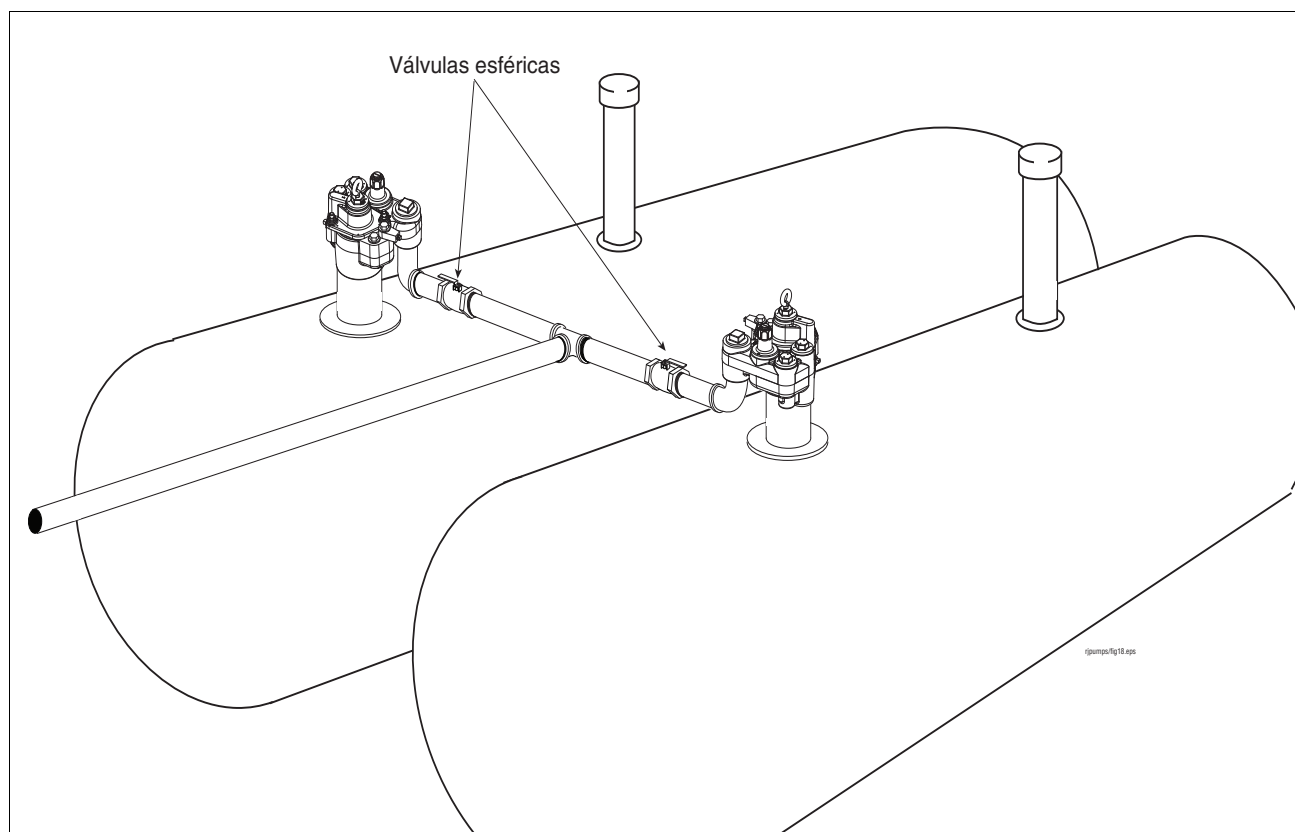


Figura 32. Bombas em simultâneo

⚠️ATENÇÃO

É necessária a instalação de válvulas de retenção adequadas com alívio de pressão na linha de descarga de cada bomba para impedir que o produto seja bombeado através do sistema de alívio de pressão da bomba adjacente quando esta não estiver em operação.

AVISO

As válvulas esféricas devem ser instaladas na extremidade da bomba da linha de descarga para facilitar a manutenção e a solução de problemas (consulte a Figura 32).

Fiação de bombas monofásicas em simultâneo

A Figura 33 mostra a fiação que permite que as duas STPs monofásicas operem simultaneamente com qualquer combinação de distribuidores ligados. Para operar individualmente, o interruptor apropriado, localizado externamente na lateral da caixa de controle, pode ser desligado manualmente.

Como alternativa, a unidade de controle Red Jacket IQ™ da Veeder-Root pode ser conectada a caixas de controle adicionais para permitir até quatro bombas por tanque com sequenciamento baseado em demanda. As UMPs que contêm um motor Faradyne exigem o software IQ 805-001 C (versão 3.2 ou mais recente) para a operação adequada do sistema. Consulte a seção de especificações.

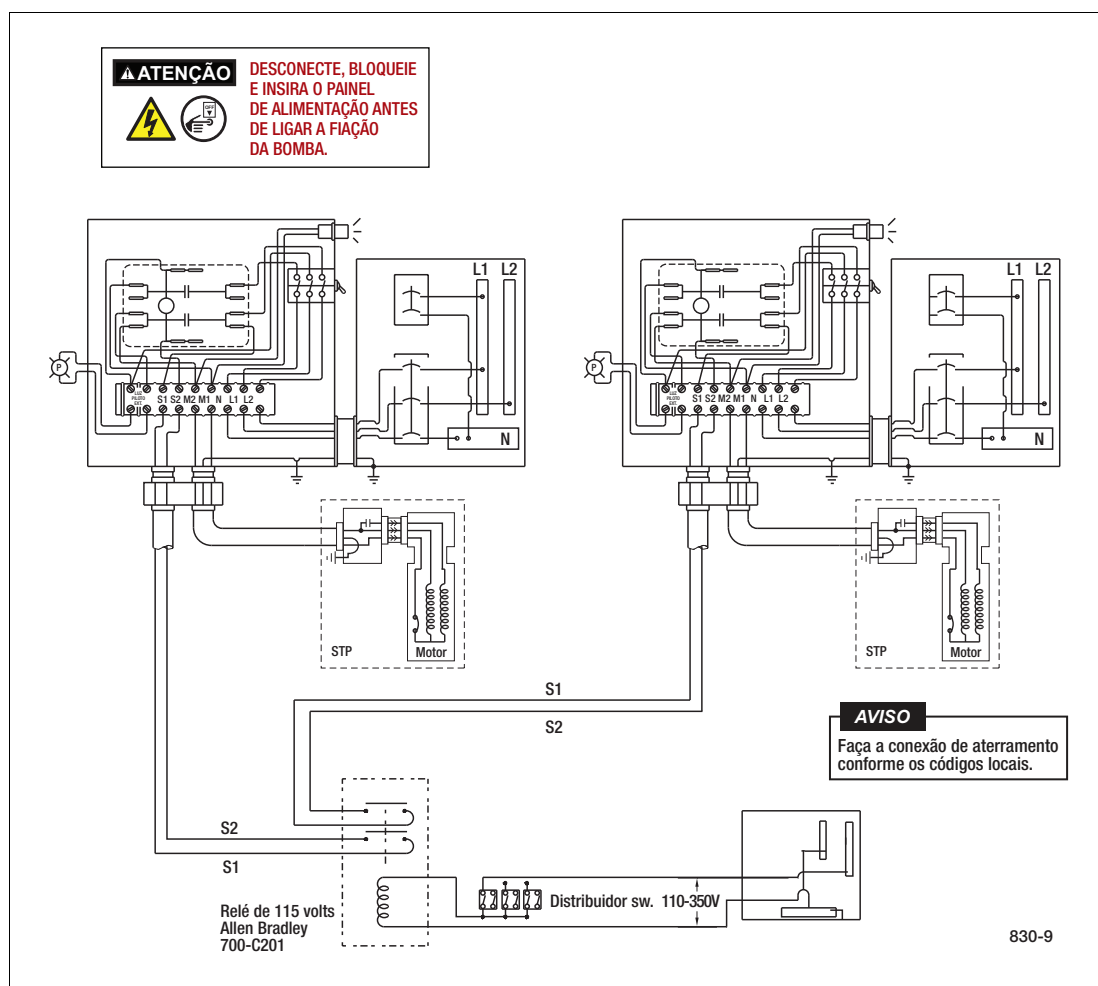


Figura 33. Fiação sugerida para bombas monofásicas em simultâneo

Fiação de bombas trifásicas em simultâneo

A Figura 34 até a Figura 36 mostram esquemas de fiação que permitem que ambas as STPs trifásicas operem simultaneamente com qualquer combinação de distribuidores ligados.

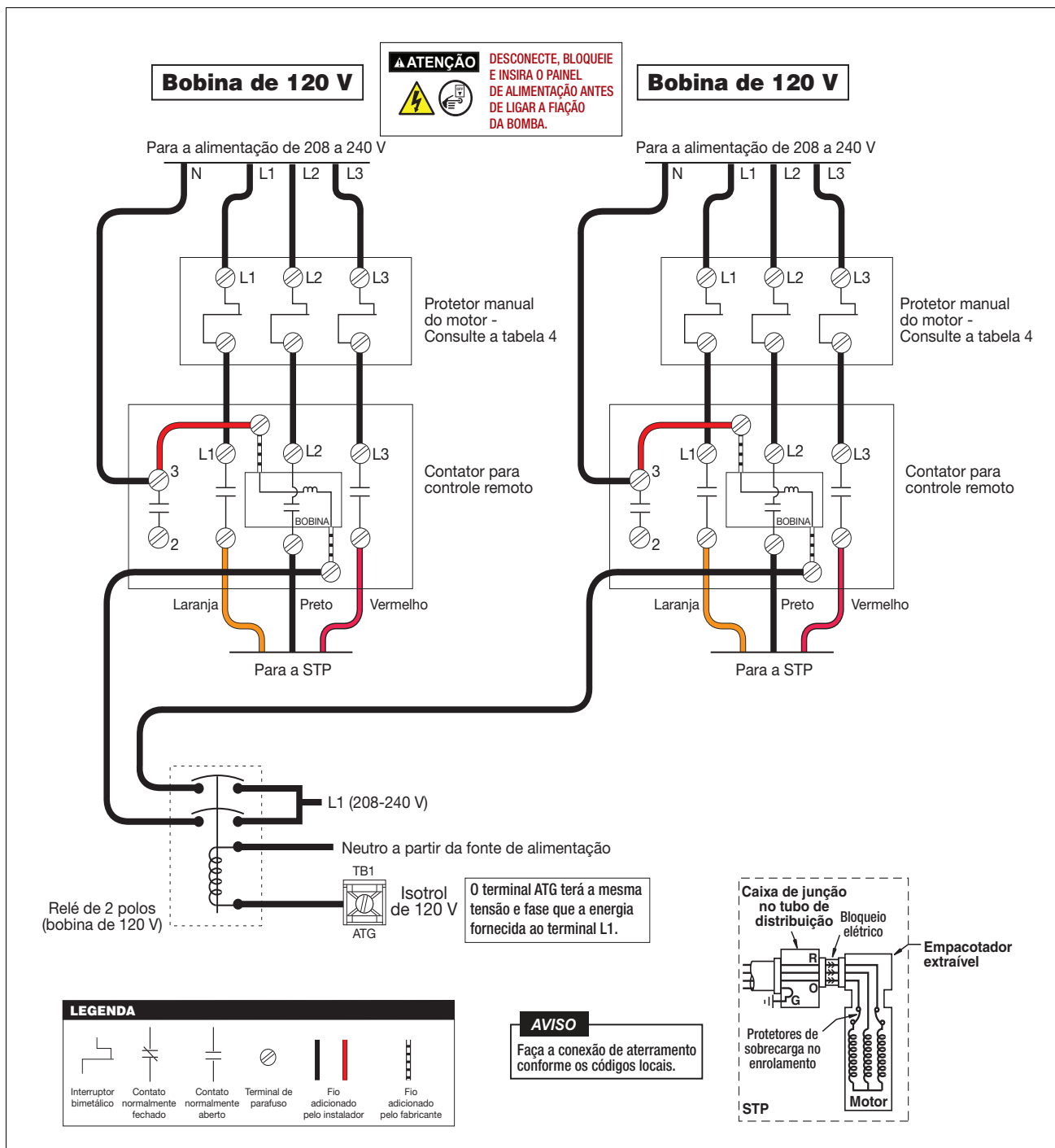


Figura 34. Fiação sugerida para bombas trifásicas em simultâneo - bobinas de 120 V, alimentação de 208-240 V

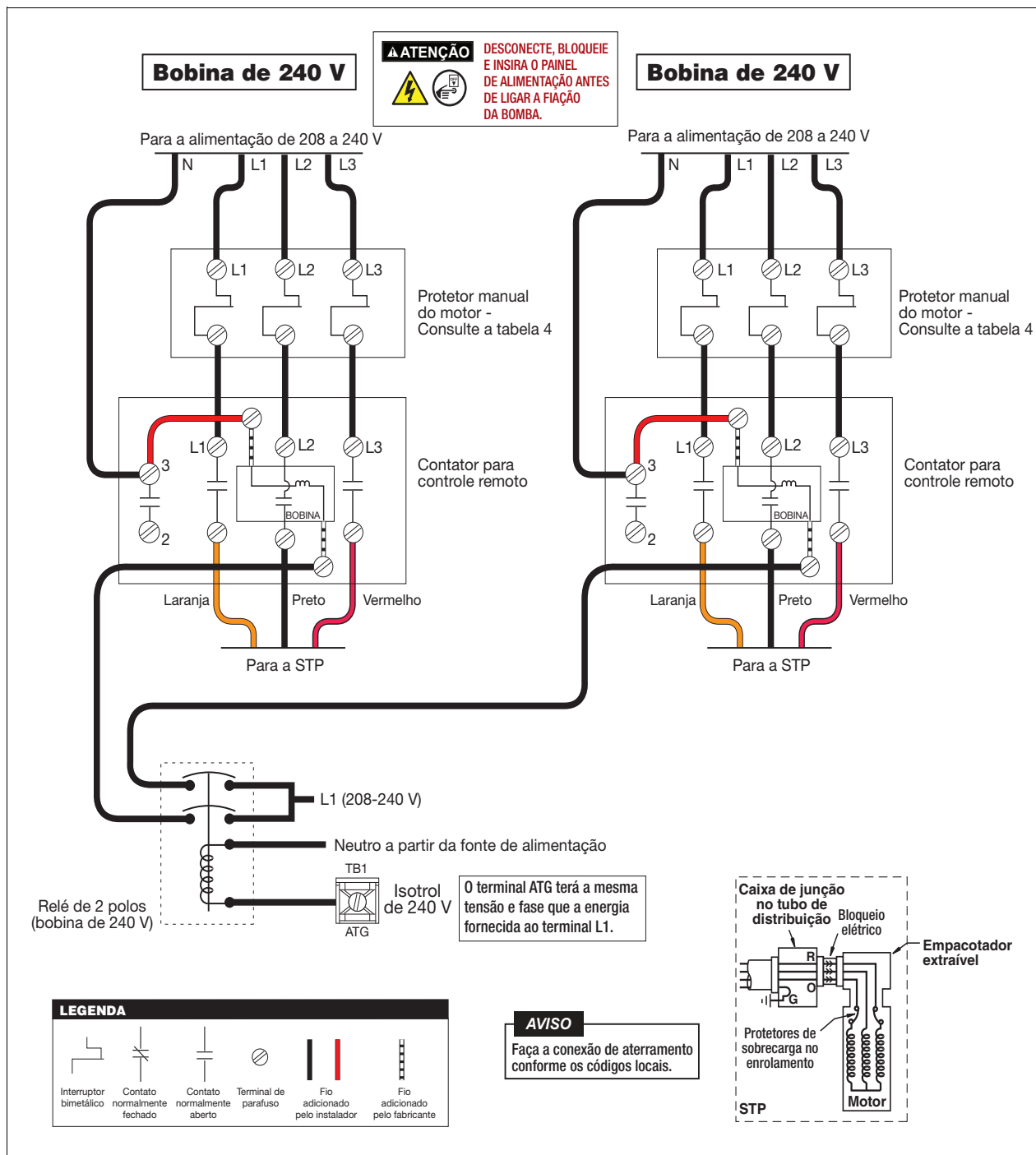


Figura 35. Fiação sugerida para bombas trifásicas em simultâneo - bobinas de 240 V, alimentação de 208-240 V

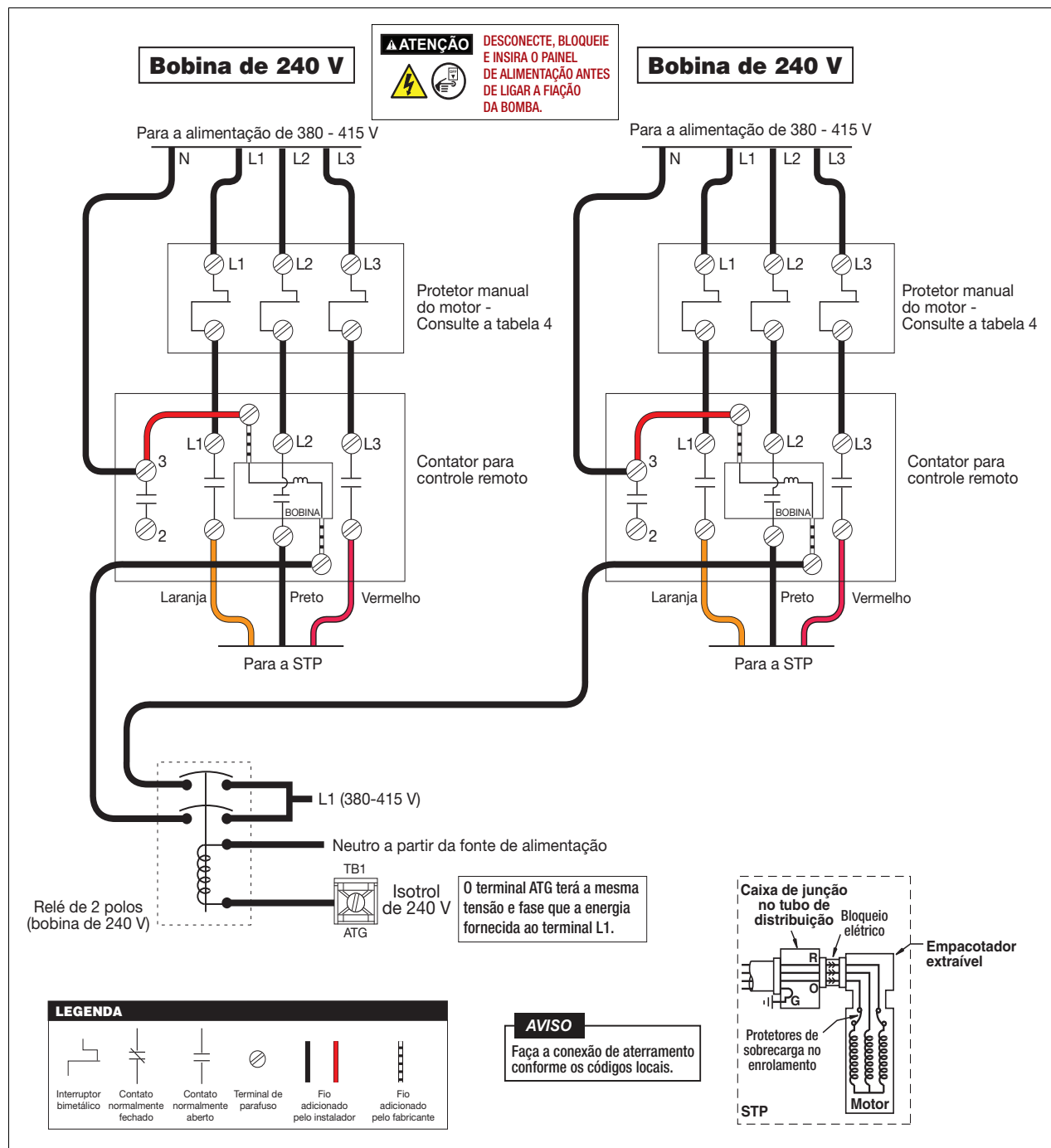


Figura 36. Fiação sugerida para bombas trifásicas em simultâneo - bobinas de 240 V, alimentação de 380-415 V

Portas do sifão

A porta do sifão da STP Red Jacket está em um conjunto de sifão que se encaixa em uma das duas portas de vácuo (consulte a Figura 37). A extremidade da porta pode ser girada depois de soltar o sextavado na parte superior para acomodar o tubo de sifão de entrada. Aperte o conjunto do sifão com um torque de 20 a 41 N•m (15 a 30 pés-lb) após o posicionamento.

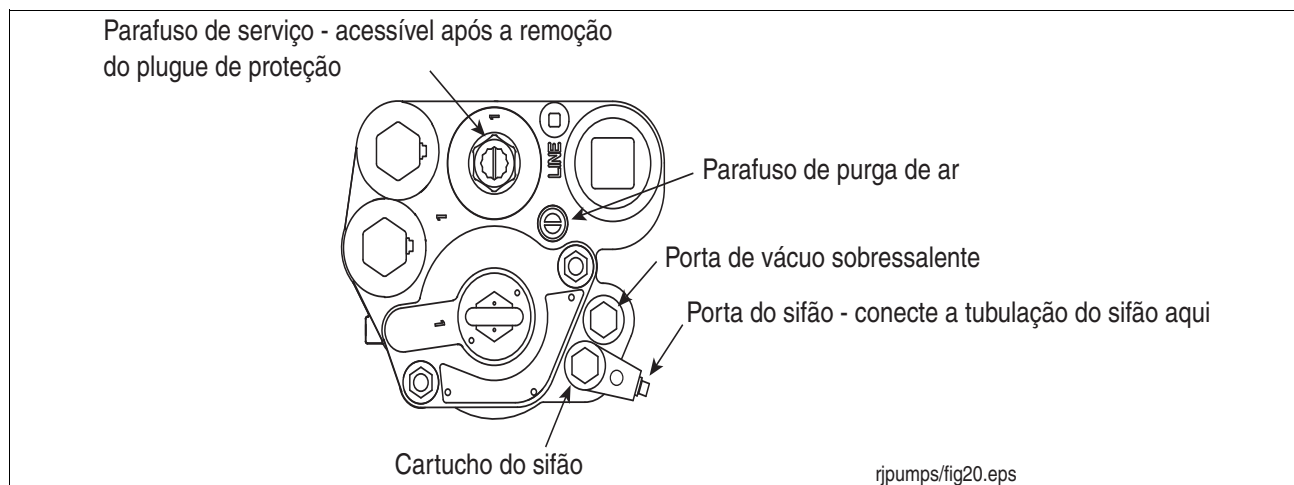


Figura 37. Conexão do sifão

AVISO O plugue NPT de 1/4 pol. no conjunto do sifão deve ser removido e a linha do sifão deve ser conectada.

ATENÇÃO Antes de instalar as roscas do tubo, aplique uma quantidade adequada de selante de rosca fresco sem fixação e classificado pela UL para petróleo. Para aplicações AG, recomenda-se o uso de Loctite 567 ou Gasoila E-seal em todas as roscas de tubos que podem ser reparadas em campo. Aplique o selante de forma a evitar que ele entre e contamine as cavidades hidráulicas.

Instalação de um conjunto de sifão

ATENÇÃO



Desconecte, bloqueie e identifique o disjuntor no painel antes de fazer a manutenção na bomba.



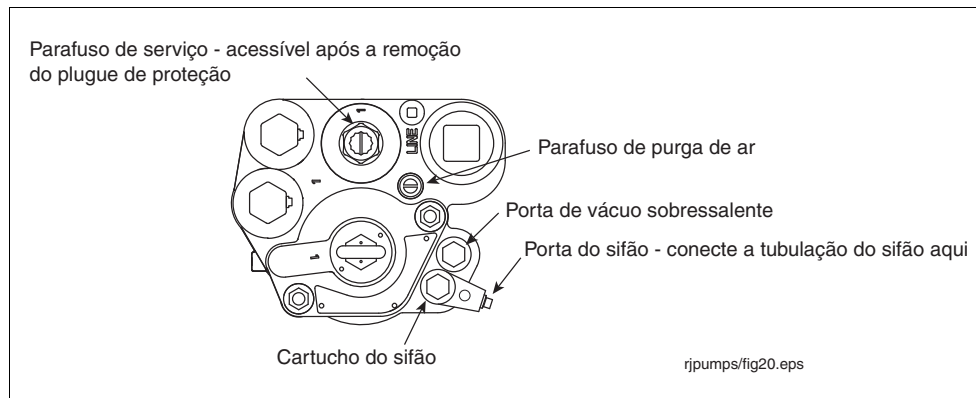
Ao fazer a manutenção no equipamento, utilize ferramentas que não produzam faíscas e tenha cuidado ao retirar ou instalar equipamentos para evitar a geração de uma faísca.

Kits necessários:

- Kit de cartucho do sifão (Nº da peça 410151-001)
- Kit de cartucho do sifão AG (Nº da peça 410151-002)

Procedimento:

1. Se uma válvula esférica estiver instalada abaixo da linha da bomba, feche-a.
2. Remova e guarde o plugue de proteção sobre o parafuso de serviço e gire o parafuso no sentido horário (consulte a Figura 38). À medida que o parafuso se aproxima da posição inferior, você ouvirá a depressurização do sistema. Continue girando o parafuso até que ele não possa mais avançar. Quando o parafuso estiver totalmente abaixado, dê 4 voltas para trás no parafuso para levantar a válvula de retenção e permitir que o combustível seja drenado para fora das cavidades hidráulicas do manifold.
3. Remova um dos dois plugues da porta do sifão do manifold (consulte a Figura 38).

**Figura 38. Portas do sifão**

4. Pegue o cartucho do sifão do kit e aplique uma camada de vaselina nos três anéis de vedação na parte externa do cartucho do sifão.
5. Insira o cartucho na porta do sifão (consulte a Figura 39). Gire a porta de saída do sifão na direção desejada e, em seguida, aperte manualmente o corpo sextavado de retenção do sifão. Aperte o corpo com um torque de 34 a 41 N•m (25 a 30 pés-lb).
6. Remova o plugue NPT de 1/4 pol. da porta de saída do sifão e conecte a tubulação do sistema de sifão.

⚠ATENÇÃO Antes de instalar as roscas do tubo, aplique uma quantidade adequada de selante de rosca fresco sem fixação e classificado pela UL para petróleo. Para aplicações AG, recomenda-se o uso de Loctite 567 ou Gasoil E-seal em todas as roscas de tubos que podem ser reparadas em campo. Aplique o selante de forma a evitar que ele entre e contamine as cavidades hidráulicas.

7. Gire o parafuso de serviço no sentido anti-horário totalmente para cima. À medida que o parafuso se aproxima de sua posição superior, a válvula de retenção entrará na posição.
8. Recoloque o plugue de proteção sobre o parafuso de serviço e rosqueie-o totalmente no lugar para garantir uma boa vedação.
9. Gire o parafuso de purga de ar de 2 a 3 voltas no sentido anti-horário (consulte a Figura 38).

⚠ATENÇÃO O parafuso de purga de ar é retido por um pino de engate para limitar o deslocamento. Não tente girar além de 3 voltas.

10. Ligue a bomba e deixe-a funcionar por cerca de 2 minutos para purgar o ar das cavidades hidráulicas do manifold. Enquanto a bomba ainda estiver funcionando, gire o parafuso de purga de ar no sentido horário até que ele esteja completamente fechado.
11. Se for o caso, abra a válvula esférica abaixo da linha da bomba.

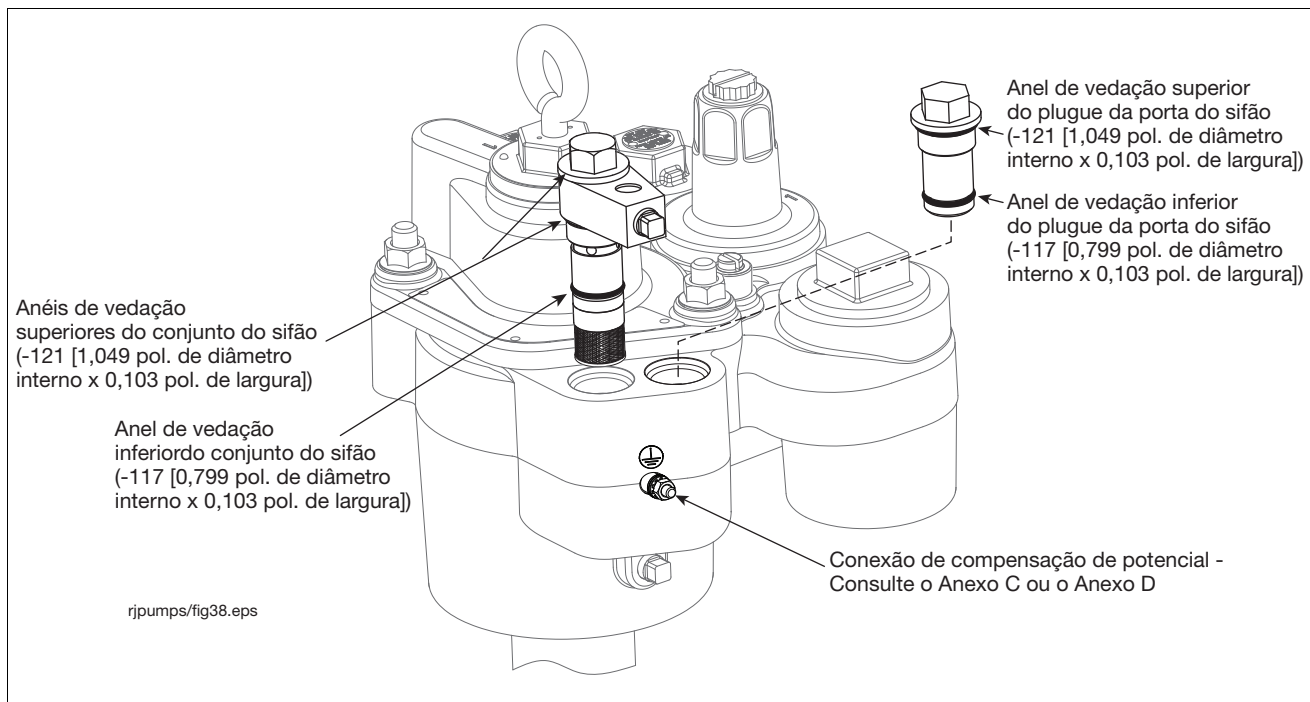


Figura 39. Inserção do conjunto do sifão no manifold

Instalação de um transdutor eletrônico de detecção de vazamento de linha ou LLD mecânico

ATENÇÃO



Desconecte, bloqueie e identifique o disjuntor no painel antes de fazer a manutenção na bomba.



Ao fazer a manutenção no equipamento, utilize ferramentas que não produzam faíscas e tenha cuidado ao retirar ou instalar equipamentos para evitar a geração de uma faísca.

Kits necessários:

- Kit de hardware/vedação (AG) (Nº da peça 410154-001)

Outras peças:

- Detector de vazamento de linha eletrônico ou mecânico

Procedimento:

1. Se uma válvula esférica estiver instalada abaixo da linha da bomba, feche-a.
2. Remova e guarde o plugue de proteção sobre o parafuso de serviço e gire o parafuso no sentido horário (consulte a Figura 40). À medida que o parafuso se aproxima da posição inferior, você ouvirá a depressurização do sistema. Continue girando o parafuso até que ele não possa mais avançar. Quando o parafuso estiver totalmente abaixado, dê 4 voltas para trás no parafuso para levantar a válvula de retenção e permitir que o combustível seja drenado para fora das cavidades hidráulicas do manifold.
3. Remova o plugue NPT de 2 pol. da porta do detector de vazamento de linha.

AVISO

Para todos os modelos com o sufixo "RA", coloque o protetor de plástico fornecido no plugue NPT de 2 pol. antes de apertar (consulte a Figura 15). O não uso dos protetores pode danificar o revestimento em pó, causando corrosão.

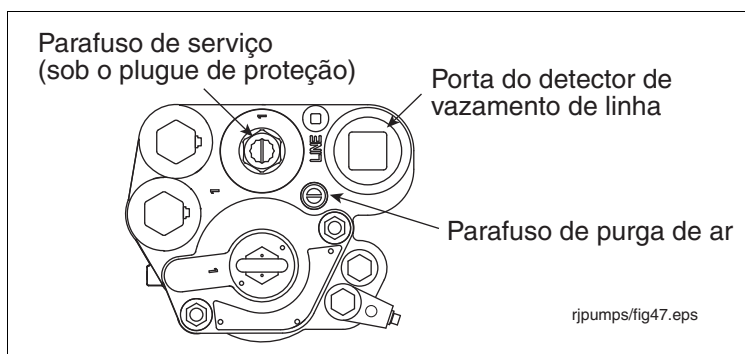


Figura 40. Posicionamento do plugue da porta de descarga para o transdutor de vazamento de linha

4. Instale o detector de vazamento ou o transdutor na porta NPT de 2 pol., conforme as instruções incluídas no dispositivo.
5. Gire o parafuso de serviço no sentido anti-horário totalmente para cima. Quando o parafuso se aproximar da posição superior, você ouvirá a válvula de retenção entrar na posição. Recoloque o plugue de proteção sobre o parafuso de serviço e rosqueie-o totalmente no lugar para garantir uma boa vedação.
6. Abra o parafuso de purga de ar de 2 a 3 voltas no sentido anti-horário (consulte a Figura 40).

ATENÇÃO

O parafuso de purga de ar é retido por um pino de engate para limitar o deslocamento. Não tente girar além de 3 voltas.

7. Ligue a bomba e deixe-a funcionar por cerca de 2 minutos para purgar o ar das cavidades hidráulicas do manifold. Enquanto a bomba ainda estiver funcionando, gire o parafuso de purga de ar no sentido horário até que ele esteja completamente fechado.
8. Se for o caso, abra a válvula esférica abaixo da linha da bomba.

Inicialização da bomba

1. Se uma válvula esférica estiver instalada abaixo da linha da bomba, feche-a.
2. Abra o parafuso de purga de ar de 2 a 3 voltas no sentido anti-horário (consulte a Figura 37).

⚠ATENÇÃO O parafuso de purga de ar é retido por um pino de engate para limitar o deslocamento. Não tente girar além de 3 voltas.

3. Ligue a bomba e deixe-a funcionar por cerca de 2 minutos para purgar o ar das cavidades hidráulicas do manifold. Enquanto a bomba ainda estiver funcionando, gire o parafuso de purga de ar no sentido horário até que ele esteja completamente fechado.
4. Se for o caso, abra a válvula esférica abaixo da linha da bomba.
5. Ligue a bomba e purgue o sistema de ar bombeando pelo menos 57 litros (15 galões) em cada distribuidor. Comece com o distribuidor mais distante da bomba e trabalhe de volta em direção à bomba.
6. A inicialização da bomba está completa.

OBSERVAÇÃO: somente para bombas trifásicas.

Nos casos em que não é conveniente predeterminar a rotação de fase da fonte de alimentação, a rotação adequada pode ser determinada pelo desempenho da bomba. A capacidade e a pressão da cabeça da bomba serão consideravelmente menores do que classificadas ao girar para trás.

Conecte os cabos da bomba aos terminais T1, T2 e T3 do arranque magnético, observando o código de cores mostrado na Figura 28 A e B. Com uma quantidade suficiente do produto no tanque e o sistema sem ar, inicie a bomba e faça uma leitura no manômetro da pressão do sistema com a válvula esférica fechada ou abra a válvula e calcule a taxa de bombeamento.

Em seguida, inverta os cabos de energia a L1 e L2. Repita os testes de pressão ou de capacidade, como descrito acima. Se os resultados forem mais elevados do que no primeiro teste, a rotação do segundo teste estará correta. Se o segundo teste fornecer um desempenho menor que o primeiro, reconecte os cabos de alimentação para L1 e L2 (como no teste 1) para a rotação correta.

Nos casos em que a fonte de alimentação estiver devidamente marcada L1, L2 e L3, conforme os padrões aceitos de rotação de fase, será possível predeterminar a rotação adequada das unidades. Os cabos de alimentação da bomba são codificados por cores laranja, preto e vermelho e, se conectados por meio do arranque magnético a L1, L2 e L3, respectivamente, a UMP girará na direção correta. Porém, é recomendado que os testes de desempenho sempre sejam realizados para saber se a transmissão de energia foi ou não interrompida aos poucos.

Testes da bomba

Verificação da pressão de alívio

A pressão de alívio é ajustada de fábrica para 19 a 25 psi (131 - 172 kPa).

Dois métodos são usados para verificar a configuração da pressão de alívio;

- A leitura da pressão pode ser obtida na unidade de controle de um sistema eletrônico de detecção de vazamento de linha, se houver um em operação. Observe a pressão que ocorre depois que a bomba é desligada - essa é a pressão de alívio.
- A pressão pode ser observada usando um manômetro conectado à válvula de impacto ou à porta de teste de linha da bomba (consulte a Figura 41).

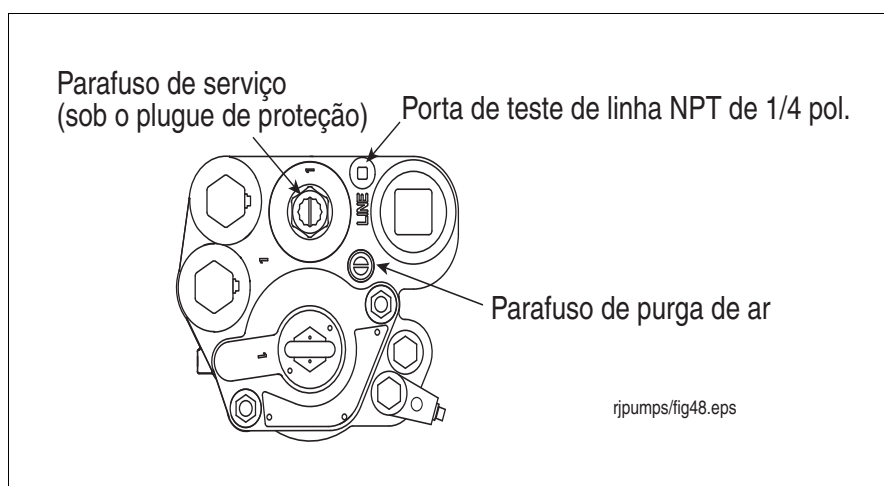


Figura 41. Posicionamento da porta de teste da linha da bomba

Verificação da pressão de alívio na bomba

ATENÇÃO



Desconecte, bloqueie e identifique a energia no painel antes de começar a fazer a manutenção na bomba.



Ao fazer a manutenção no equipamento, utilize ferramentas que não produzam faíscas e tenha cuidado ao retirar ou instalar equipamentos para evitar a geração de uma faísca.

Equipamentos necessários:

- Manômetro com encaixes apropriados para conexão à porta de teste de linha NPT de 1/4 pol.

Procedimento:

1. Se uma válvula esférica estiver instalada abaixo da linha da bomba, feche-a.
2. Remova e guarde o plugue de proteção sobre o parafuso de serviço e gire o parafuso no sentido horário (consulte a Figura 41). À medida que o parafuso se aproxima da posição inferior, você ouvirá a despressurização do sistema. Continue girando o parafuso até que ele não possa mais avançar. Quando o parafuso estiver totalmente abaixado, dê 4 voltas para trás no parafuso para levantar a válvula de retenção e permitir que o combustível seja drenado para fora das cavidades hidráulicas do manifold. Continue girando o parafuso até o final no sentido anti-horário. Quando o parafuso estiver quase levantado, a válvula de retenção se posicionará corretamente.
3. Remova o plugue da porta de teste da linha (consulte a Figura 41) e conecte o medidor de teste.
4. Abra o parafuso de purga de ar de 2 a 3 voltas no sentido anti-horário (consulte a Figura 41).

⚠ATENÇÃO O parafuso de purga de ar é retido por um pino de engate para limitar o deslocamento. Não tente girar além de 3 voltas.

5. Ligue a bomba e deixe-a funcionar por cerca de 2 minutos para purgar o ar das cavidades hidráulicas do manifold. Enquanto a bomba ainda estiver funcionando, gire o parafuso de purga de ar no sentido horário até que ele esteja completamente fechado.
6. Desligue a bomba e meça a pressão de alívio.
7. Gire o parafuso de serviço no sentido horário. À medida que o parafuso se aproxima da posição inferior, você ouvirá a despressurização do sistema. Continue girando o parafuso até que ele não possa mais avançar. Quando o parafuso estiver totalmente abaixado, dê 4 voltas para trás no parafuso para levantar a válvula de retenção e permitir que o combustível seja drenado para fora das cavidades hidráulicas do manifold.
8. Gire o parafuso de serviço no sentido anti-horário totalmente para cima. Quando o parafuso se aproximar da posição superior, você ouvirá a válvula de retenção entrar na posição. Recoloque o plugue de proteção sobre o parafuso de serviço e rosqueie-o totalmente no lugar para garantir uma boa vedação.
9. Remova o medidor de teste. Aplique uma quantidade adequada de selante de rosca fresco, classificado pela UL para petróleo e sem fixação, no plugue NPT de 1/4 pol. e recoloque-o na porta de teste da linha. Aperte o plugue com um torque de 19,4 a 29 N•m (14 a 21 pés-lb). Para aplicações AG, recomenda-se o uso de Loctite 567 ou Gasoila E-seal em todas as roscas de tubos que podem ser reparadas em campo.
10. Gire o parafuso de purga de ar de 2 a 3 voltas no sentido anti-horário.

⚠ATENÇÃO O parafuso de purga de ar é retido por um pino de engate para limitar o deslocamento. Não tente girar além de 3 voltas.

11. Ligue a bomba e deixe-a funcionar por cerca de 2 minutos para purgar o ar das cavidades hidráulicas do manifold. Enquanto a bomba ainda estiver funcionando, gire o parafuso de purga de ar no sentido horário até que ele esteja completamente fechado.
12. A bomba agora está pronta para a operação normal.
13. Se for o caso, abra a válvula esférica abaixo da linha da bomba.

Teste da linha



Desconecte, bloqueie e identifique a energia no painel antes de começar a fazer a manutenção na bomba.



Ao fazer a manutenção no equipamento, utilize ferramentas que não produzam faíscas e tenha cuidado ao retirar ou instalar equipamentos para evitar a geração de uma faísca.

Equipamentos necessários:

- Equipamento gerador de pressão com encaixes apropriados para conexão à porta de teste de linha NPT de 1/4 pol.

Procedimento

1. Bloqueie as linhas em cada distribuidor.
2. Remova e guarde o plugue de proteção sobre o parafuso de serviço e gire o parafuso no sentido horário (consulte a Figura 41). À medida que o parafuso se aproxima da posição inferior, você ouvirá a depressurização do sistema. Continue girando o parafuso até que ele não possa mais avançar.
3. Remova o plugue da porta de teste de linha (consulte a Figura 42). Aplique pressão na porta de teste da linha (máximo de 50 psi [345 kPa]).



A pressão excessiva (acima da pressão de teste normal de 50 a 55 psi [345 a 380 kPa]) pode danificar o assento da válvula de retenção e outros componentes do sistema.

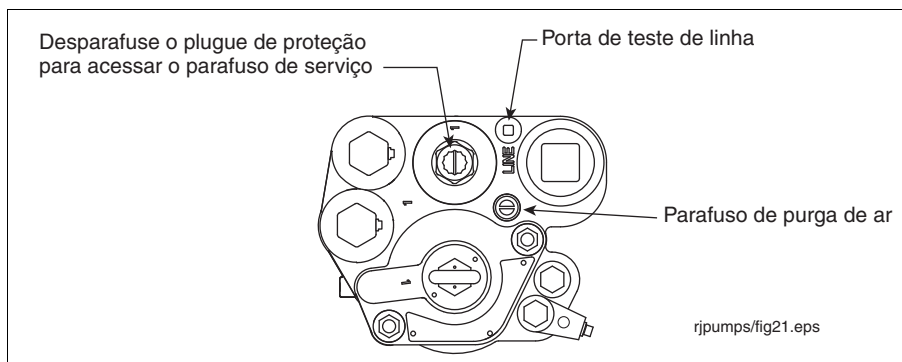


Figura 42. Localizações do parafuso de manutenção, da porta de teste de linha e do parafuso de purga de ar

4. Depressurize a linha (conforme a Etapa 2 acima) e remova o dispositivo de teste. Aplique uma quantidade adequada de selante de rosca fresco, classificado pela UL para petróleo e sem fixação, no plugue NPT de 1/4 pol. e recolque-o na porta de teste da linha. Aperte o plugue com um torque de 19,4 a 29 N•m (14 a 21 pés-lb). Para aplicações AG, recomenda-se o uso de Loctite 567 ou Gasoila E-seal em todas as roscas de tubos que podem ser reparadas em campo.
5. Gire o parafuso de serviço no sentido anti-horário totalmente para cima. Quando o parafuso se aproximar da posição superior, você ouvirá a válvula de retenção entrar na posição. Recolque o plugue de proteção sobre o parafuso de serviço e rosqueie-o totalmente no lugar para garantir uma boa vedação.
6. Gire o parafuso de purga de ar de 2 a 3 voltas no sentido anti-horário (consulte a Figura 42).



O parafuso de purga de ar é retido por um pino de engate para limitar o deslocamento. Não tente girar além de 3 voltas.

7. Ligue a bomba e deixe-a funcionar por cerca de 2 minutos para purgar o ar das cavidades hidráulicas do manifold. Enquanto a bomba ainda estiver funcionando, gire o parafuso de purga de ar no sentido horário até que ele esteja completamente fechado.
8. A bomba agora está pronta para a operação normal.
9. Se for o caso, desbloqueie as linhas em cada distribuidor.

Teste do tanque

ATENÇÃO



ATENÇÃO! Desconecte, bloqueie e identifique a energia no painel antes de começar a fazer a manutenção na bomba.



Ao fazer a manutenção no equipamento, utilize ferramentas que não produzam faíscas e tenha cuidado ao retirar ou instalar equipamentos para evitar a geração de uma faísca.

Equipamentos necessários:

- Equipamento gerador de pressão com encaixes apropriados para conexão à porta de teste do tanque NPT de 1/4 pol.

Procedimento:

1. Remova e guarde o plugue de proteção sobre o parafuso de serviço e gire o parafuso no sentido horário (consulte a Figura 42). À medida que o parafuso se aproxima da posição inferior, você ouvirá a depressurização do sistema. Continue girando o parafuso até que ele não possa mais avançar.
2. Remova e guarde o plugue da porta de teste do tanque NPT de 1/4 pol. e conecte o equipamento de teste do tanque (consulte a Figura 43).

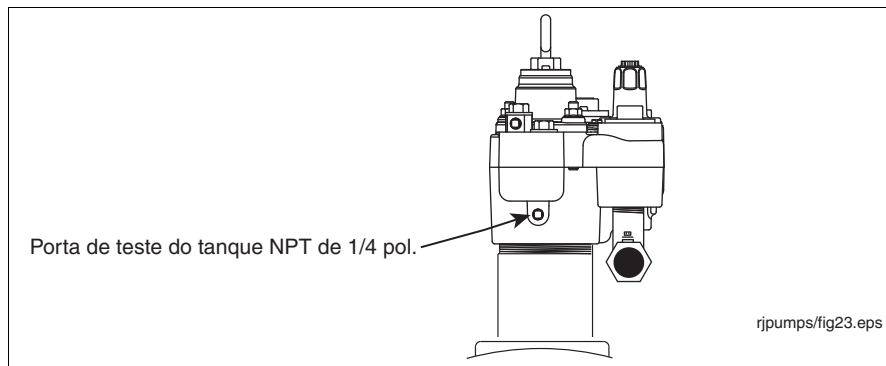


Figura 43. Porta de teste do tanque no manifold

3. Despressurize o tanque e remova o equipamento de teste. Aplique uma quantidade adequada de selante de rosca fresco, classificado pela UL para petróleo e sem fixação, no plugue NPT de 1/4 pol. e recolque-o na porta de teste do tanque. Aperte o plugue com um torque de 19,4 a 29 N•m (14 a 21 pés-lb). Para aplicações AG, recomenda-se o uso de Loctite 567 ou Gasoila E-seal em todas as rosas de tubos que podem ser reparadas em campo.
4. Gire o parafuso de serviço no sentido anti-horário totalmente para cima. Quando o parafuso se aproximar da posição superior, você ouvirá a válvula de retenção entrar na posição. Recoloque o plugue de proteção sobre o parafuso de serviço e rosqueie-o totalmente no lugar para garantir uma boa vedação.

5. Gire o parafuso de purga de ar de 2 a 3 voltas no sentido anti-horário (consulte a Figura 42).

⚠ATENÇÃO O parafuso de purga de ar é retido por um pino de engate para limitar o deslocamento. Não tente girar além de 3 voltas.

6. Ligue a bomba e deixe-a funcionar por cerca de 2 minutos para purgar o ar das cavidades hidráulicas do manifold. Enquanto a bomba ainda estiver funcionando, gire o parafuso de purga de ar no sentido horário até que ele esteja completamente fechado.
7. A bomba agora está pronta para a operação normal.

Serviço e reparo

Substituição da UMP

ATENÇÃO



Desconecte, bloqueie e identifique a energia no painel antes de começar a fazer a manutenção na bomba.



Ao fazer a manutenção no equipamento, utilize ferramentas que não produzam faíscas e tenha cuidado ao retirar ou instalar equipamentos para evitar a geração de uma faísca.

Kits necessários:

- Kit de substituição da UMP, P/N 144-327-4 (Nº da peça 410818-001 para aplicações AG)
- Kit de hardware/vedação (AG) (Nº da peça 410154-001)
- Kit de molas de matriz, Nº da peça 410485-001 (Nº da peça 410906-001 para modelos RA)

Procedimento:

1. Se uma válvula esférica estiver instalada abaixo da linha da bomba, feche-a.
2. Remova as duas porcas de travamento extraíveis (consulte a Figura 44). As molas dos parafusos prisioneiros de travamento entre o flange da unidade extraível e o manifold empurrarão a unidade extraível para cima, rompendo as vedações.

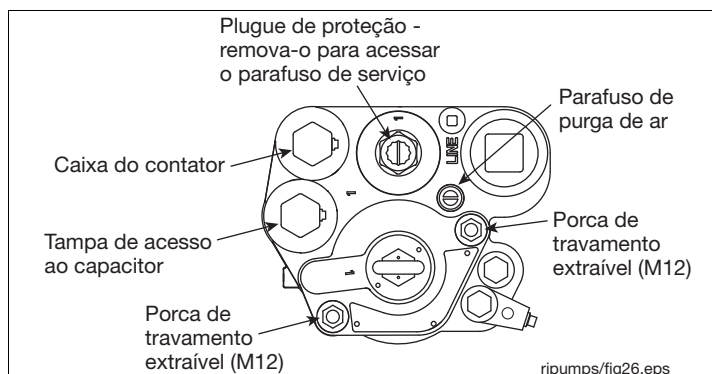


Figure 44. Porcas de travamento extraíveis

ATENÇÃO

Confirme se o olhal de suspensão está devidamente apertado para 13,6 N•m (10 pés-lb), com um mínimo de 6 roscas completas instaladas. Ocasionalmente, os olhais são removidos após a instalação da bomba e pode ocorrer corrosão nas áreas rosqueadas da tampa do compartimento da fiação (plugue do parafuso com olhal) e do olhal. Se ocorrer corrosão, a tampa e o olhal deverão ser substituídos.

3. Utilize o parafuso com olhal de suspensão para levantar a unidade extraível e colocá-la em uma superfície limpa. **A remoção da seção extraível da bomba deve ser realizada com cuidado.** Certifique-se de que a seção extraível permaneça centrada dentro do tubo de elevação e que nenhuma parte dos extraíveis se una durante o processo de remoção. Se a união ocorrer durante a remoção, pare e determine a causa da união e corrija a situação antes de prosseguir com a remoção.

AVISO

Para todos os modelos com o sufixo "RA", tome cuidado para não danificar o revestimento em pó no empacotador/manifold e na cabeça de descarga ao colocar a bomba na superfície de trabalho.

4. Remova a UMP antiga retirando os quatro parafusos que prendem a cabeça de descarga, conforme mostrado na Figura 45. Descarte a gaxeta e os fixadores antigos. Inspeção visualmente o conector do rabicho na cabeça de descarga; substitua-o se estiver danificado. Certifique-se de que a aba de indexação do rabicho esteja encaixada no entalhe da cabeça de descarga.
5. Coloque a nova gaxeta do kit de substituição da UMP na nova UMP de modo que todos os orifícios fiquem alinhados.

⚠ CUIDADO As gaxetas de UMPs concorrentes não vedam adequadamente, e o desempenho é reduzido.

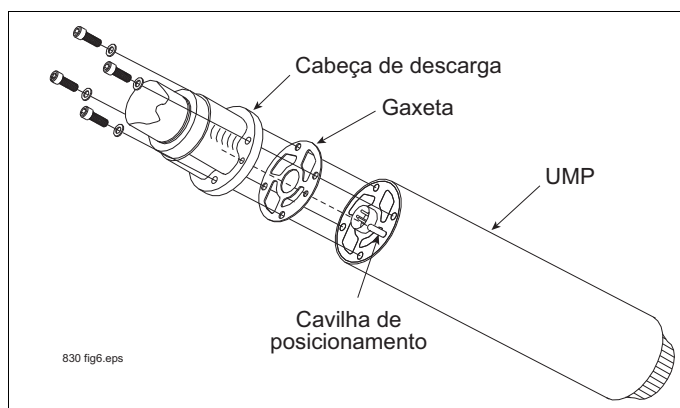


Figura 45. Parafusos e gaxetas da UMP

6. Puxe o conector do rabicho na cabeça de descarga para fora o suficiente para ver o anel de vedação na parede lateral do soquete (consulte a Figura 46). Remova o anel de vedação do conector da tomada do conector e descarte-o. Pegue um anel de vedação de 0,551 pol. de diâmetro interno x 0,070 pol. de largura do kit e lubrifique-o com vaselina. Deslize o novo anel de vedação sobre o conector do rabicho e empurre-o na ranhura na parede da tomada do conector.
7. Inspeção visualmente o conector do rabicho e substitua-o se estiver danificado. Lubrifique o corpo do conector do rabicho com vaselina e empurre-o de volta no soquete, certificando-se de que a guia de indexação esteja na ranhura do soquete (consulte a Figura 46).

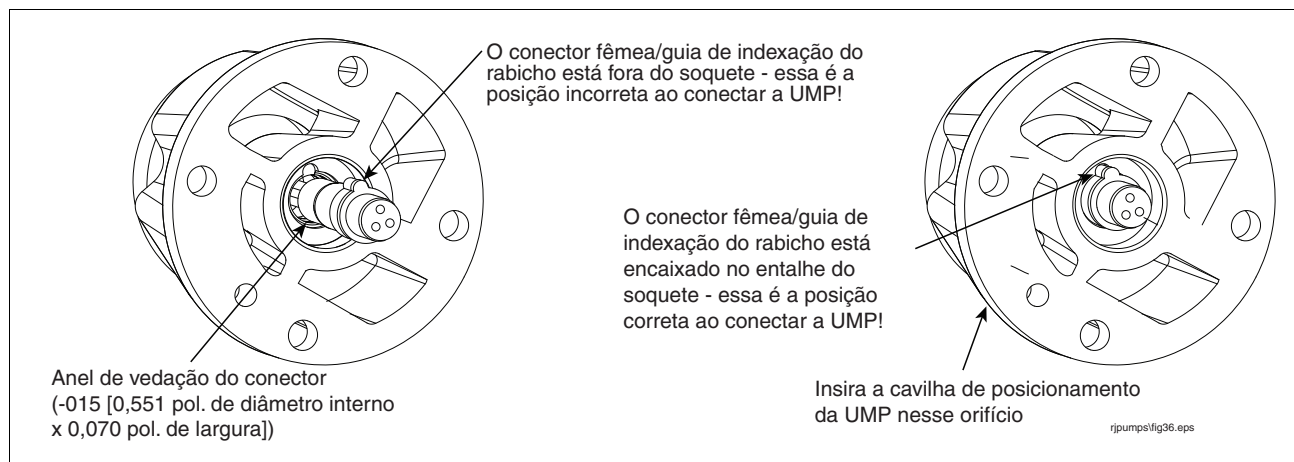


Figura 46. Verificar se o conector fêmea do rabicho está encaixado corretamente

8. Alinhe a cavilha de posicionamento da UMP de modo que ela seja inserida no orifício adequado na cabeça de descarga (consulte a Figura 46) e empurre a UMP para a posição usando apenas a força manual. A UMP deve ficar encostada na cabeça de descarga antes da instalação dos parafusos de retenção da UMP.

⚠ATENÇÃO Use força manual para empurrar a UMP para a cabeça de descarga. Se a UMP não se encaixar perfeitamente na cabeça de descarga, remova a UMP e corrija o problema.

9. Instale os quatro parafusos de retenção da UMP e as arruelas de pressão. Encaixe e, em seguida, aperte os parafusos usando uma técnica de padrão cruzado a 11 N•m (7 pés-lb).

⚠ATENÇÃO Não use os parafusos para puxar a UMP para a posição. Utilize o padrão cruzado para encaixar e apertar os parafusos. Não aperte demais os parafusos. Não seguir essas instruções pode causar falhas nas peças.

10. Pegue os três anéis de vedação extraíveis (3,975 pol. de diâmetro interno x 0,210 pol. de largura [superior], 3,850 pol. de diâmetro interno x 0,210 pol. de largura [meio] e 3,725 pol. x 0,210 pol. de largura [inferior]) do kit de hardware/vedação. Os três anéis de vedação são muito próximos em tamanho, portanto, tome muito cuidado para distinguir cada um deles antes de substituí-los na unidade extraível. Lubrifique cada anel de vedação com vaselina e, em seguida, instale-os nas respectivas ranhuras na unidade extraível (consulte a Figura 47).
11. Remova o anel de vedação do conector fêmea do manifold (consulte a Figura 47). Pegue um anel de vedação de 0,862 pol. de diâmetro interno x 0,103 pol. de largura do kit e lubrifique-o com vaselina. Deslize o anel de vedação sobre o conector fêmea e empurre-o para baixo em sua ranhura.
12. Reinstale a unidade extraível no manifold e no tanque. Aperte as porcas de travamento extraíveis em um padrão alternado com um torque de 68 N•m (50 pés-lb).

AVISO Remova as molas ao redor dos parafusos prisioneiros de travamento e substitua-as pelas molas do kit.

Para todos os modelos com o sufixo "RA", são usadas porcas e arruelas de pressão de aço inoxidável, que são encontradas no kit. Aplique antiaderente (também encontrado no kit) nos parafusos prisioneiros de travamento antes da instalação da porca e da arruela.

13. Gire o parafuso de purga de ar de 2 a 3 voltas no sentido anti-horário (consulte a Figura 44).

⚠ATENÇÃO O parafuso de purga de ar é retido por um pino de engate para limitar o deslocamento. Não tente girar além de 3 voltas.

14. Ligue a bomba e deixe-a funcionar por cerca de 2 minutos para purgar o ar das cavidades hidráulicas do manifold. Enquanto a bomba ainda estiver funcionando, gire o parafuso de purga de ar no sentido horário até que ele esteja completamente fechado.
15. Se for o caso, abra a válvula esférica abaixo da linha da bomba.

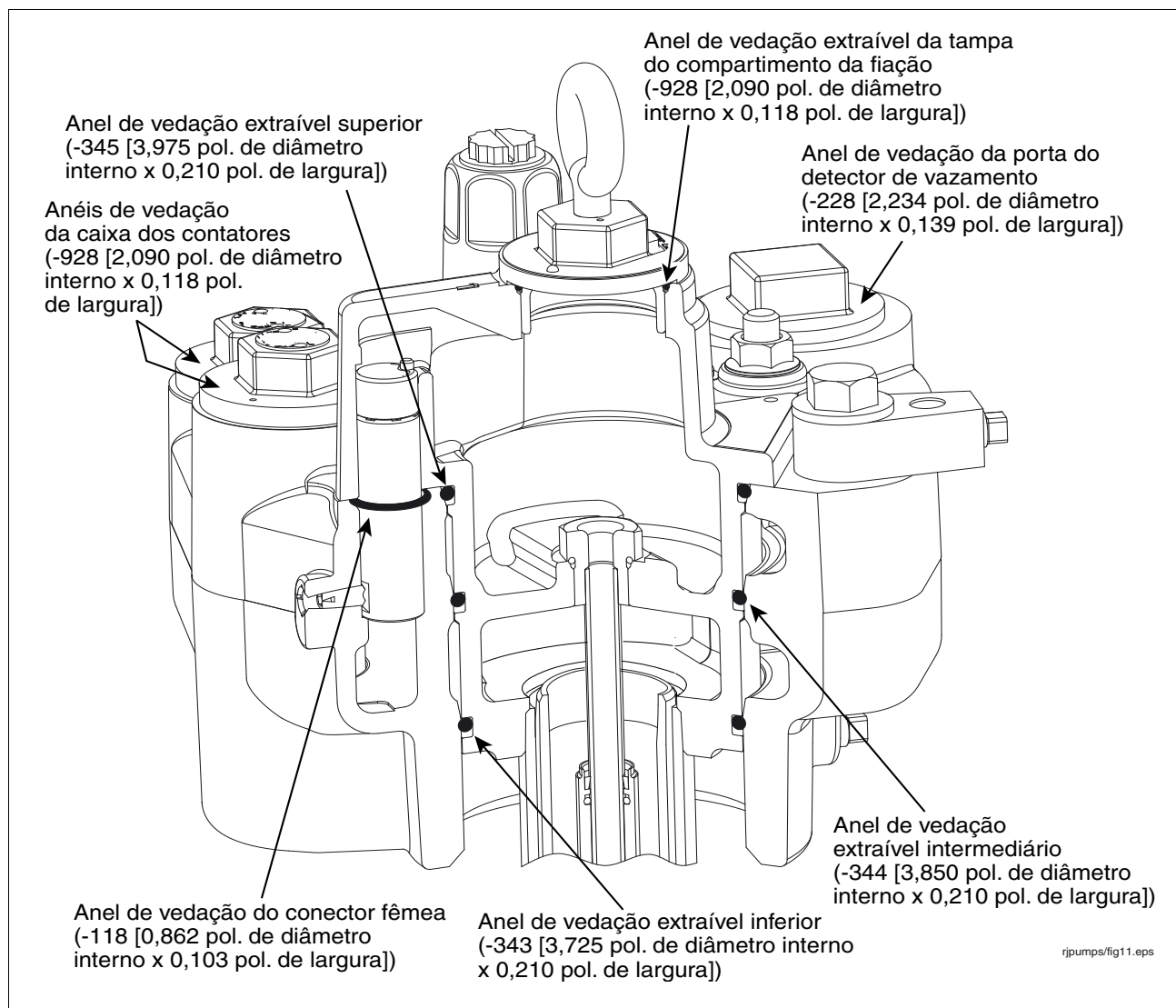


Figura 47. Posicionamento dos anéis de vedação do empacotador e do manifold

Substituição do capacitor no manifold para bombas monofásicas

ATENÇÃO

Desconecte, bloqueie e identifique a energia no painel antes de começar a fazer a manutenção na bomba.



Ao fazer a manutenção no equipamento, utilize ferramentas que não produzam faíscas e tenha cuidado ao retirar ou instalar equipamentos para evitar a geração de uma faísca.

ATENÇÃO

O uso de um capacitor de tipo genérico pode resultar em ferimentos graves ou morte. Os capacitores do tipo genérico não contêm resistores de sangria internos.

O capacitor é de 440 V, 17,5 μ F para trabalho contínuo com resistor de purga interno para modelos 1/3 e 3/4 HP. O capacitor é de 440 V, 25 μ F para trabalho contínuo com resistor de purga interno para modelos 1-1/2 HP. O capacitor é de 440 V, 40 μ F para trabalho contínuo com resistor de purga interno para modelos 2 HP.

Kits necessários:

- Kit de capacitores (P/N 410164-001 [17,5 μ F], 410164-002 [25 μ F] ou 410164-003 [40 μ F] conforme necessário).
- Kit de hardware/vedação (AG) (Nº da peça 410154-001)

Procedimento:

1. Remova a tampa de acesso ao capacitor (consulte a Figura 48).

AVISO

Para todos os modelos com o sufixo "RA", coloque o protetor de plástico fornecido na tampa de acesso antes de apertar (consulte a Figura 15). O não uso do protetor pode danificar o revestimento em pó, causando corrosão.

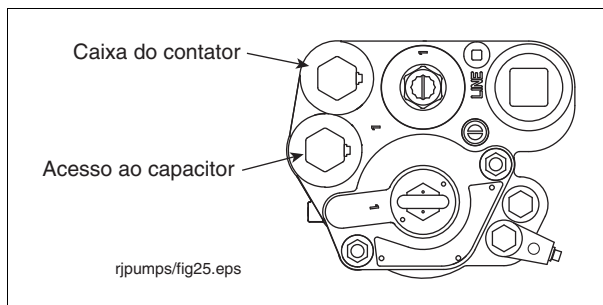


Figura 48. Posicionamento da caixa do contator e do compartimento do capacitor

2. Examine a fiação atual conectada ao capacitor existente, pois a fiação será conectada de maneira idêntica ao capacitor de substituição.
3. Remova os fios do capacitor antigo e o capacitor em si do compartimento do manifold.
4. Insira o novo capacitor no compartimento do manifold e prenda os terminais dos fios exatamente como estavam conectados ao capacitor antigo (consulte a Figura 18 na página 26).
5. Substitua o anel de vedação (2,090 pol. de diâmetro interno x 0,118 pol. de largura) na tampa de acesso ao capacitor depois de lubrificá-lo com vaselina. Reinstale a tampa. Não use selante de rosca. Aperte a tampa com um torque de 50 N•m (35 pés-lb).

AVISO

Para todos os modelos com o sufixo "RA", coloque o protetor de plástico fornecido na tampa de acesso antes de apertar (consulte a Figura 15). O não uso do protetor pode danificar o revestimento em pó, causando corrosão.

Substituindo o conjunto da válvula de retenção

ATENÇÃO

Desconecte, bloqueie e identifique a energia no painel antes de começar a fazer a manutenção na bomba.



Ao fazer a manutenção no equipamento, utilize ferramentas que não produzam faíscas e tenha cuidado ao retirar ou instalar equipamentos para evitar a geração de uma faísca.

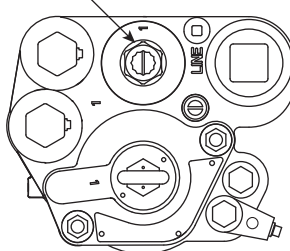
Kits necessários:

- Kit de alojamento da válvula de retenção (Nº da peça 410152-001 padrão ou Nº da peça 410152-002 alta pressão [Nº da peça 410152-005 para modelos RA]) ou
- Kit de válvula de retenção (Nº da peça 410153-001 padrão, Nº da peça 410153-002 alta pressão) e kit de hardware/selo (AG) (Nº da peça 410154-001)

Procedimento:

1. Se uma válvula esférica estiver instalada abaixo da linha da bomba, feche-a.
2. Remova e guarde o plugue de proteção sobre o parafuso de serviço e gire o parafuso no sentido horário (veja abaixo).

Parafuso de serviço - acessível após a remoção do plugue de proteção



À medida que o parafuso se aproxima da posição inferior, você ouvirá a despressurização do sistema. Continue girando o parafuso até que ele não possa mais avançar. Quando o parafuso estiver totalmente abaixado, dê 4 voltas para trás no parafuso para levantar a válvula de retenção e permitir que o combustível seja drenado para fora das cavidades hidráulicas do manifold. Continue girando o parafuso no sentido anti-horário até ouvir a válvula de retenção se posicionar.

3. Desparafuse o alojamento da válvula de retenção. Levante a mola e a válvula de retenção para fora do manifold. Descarte o anel de vedação do alojamento e da válvula de retenção.

AVISO

Ao substituir o anel de vedação da válvula de retenção, evite torcer ou girar o anel de vedação enquanto ele estiver sendo instalado na válvula de retenção.

Para todos os modelos com o sufixo "RA", coloque o protetor de plástico fornecido no alojamento da válvula de retenção antes de apertar (consulte a Figura 15). O não uso do protetor pode danificar o revestimento em pó, causando corrosão.

4. Pegue a nova válvula de retenção e a mola do kit. Se você tiver o kit de alojamento da válvula de retenção, pegue o novo alojamento e o anel de vedação (2,609 pol. de diâmetro interno x 0,139 pol. de largura) do kit; se você tiver apenas o kit da válvula de retenção, pegue um novo anel de vedação do alojamento de 2,609 pol. de diâmetro interno x 0,139 pol. de largura do kit de hardware/vedação.
5. Lubrifique com vaselina o novo anel de vedação do alojamento e o novo anel de vedação de 1,859 pol. de diâmetro interno x 0,139 pol. de largura da válvula de retenção.

- Com o anel de vedação lubrificado no lugar, insira a válvula de retenção em seu assento no manifold e coloque a nova mola sobre a válvula de retenção (consulte a Figura 49). Coloque o alojamento da válvula de retenção com o anel de vedação sobre a mola e a válvula de retenção e aperte-o com a mão. Aperte o alojamento com um torque de 54 a 67 N•m (40 a 50 pés-lb).

AVISO Para todos os modelos com o sufixo "RA", coloque o protetor de plástico fornecido no alojamento da válvula de retenção antes de apertar (consulte a Figura 15). O não uso do protetor pode danificar o revestimento em pó, causando corrosão.

- Recoloque o plugue de proteção sobre o parafuso de serviço e rosqueie-o totalmente no lugar para garantir uma boa vedação.
- Abra o parafuso de purga de ar de 2 a 3 voltas no sentido anti-horário (consulte a Figura 49).

ATENÇÃO O parafuso de purga de ar é retido por um pino de engate para limitar o deslocamento. Não tente girar além de 3 voltas.

- Ligue a bomba e deixe-a funcionar por cerca de 2 minutos para purgar o ar das cavidades hidráulicas do manifold. Enquanto a bomba ainda estiver funcionando, gire o parafuso de purga de ar no sentido horário até que ele esteja completamente fechado.
- Se for o caso, abra a válvula esférica abaixo da linha da bomba.

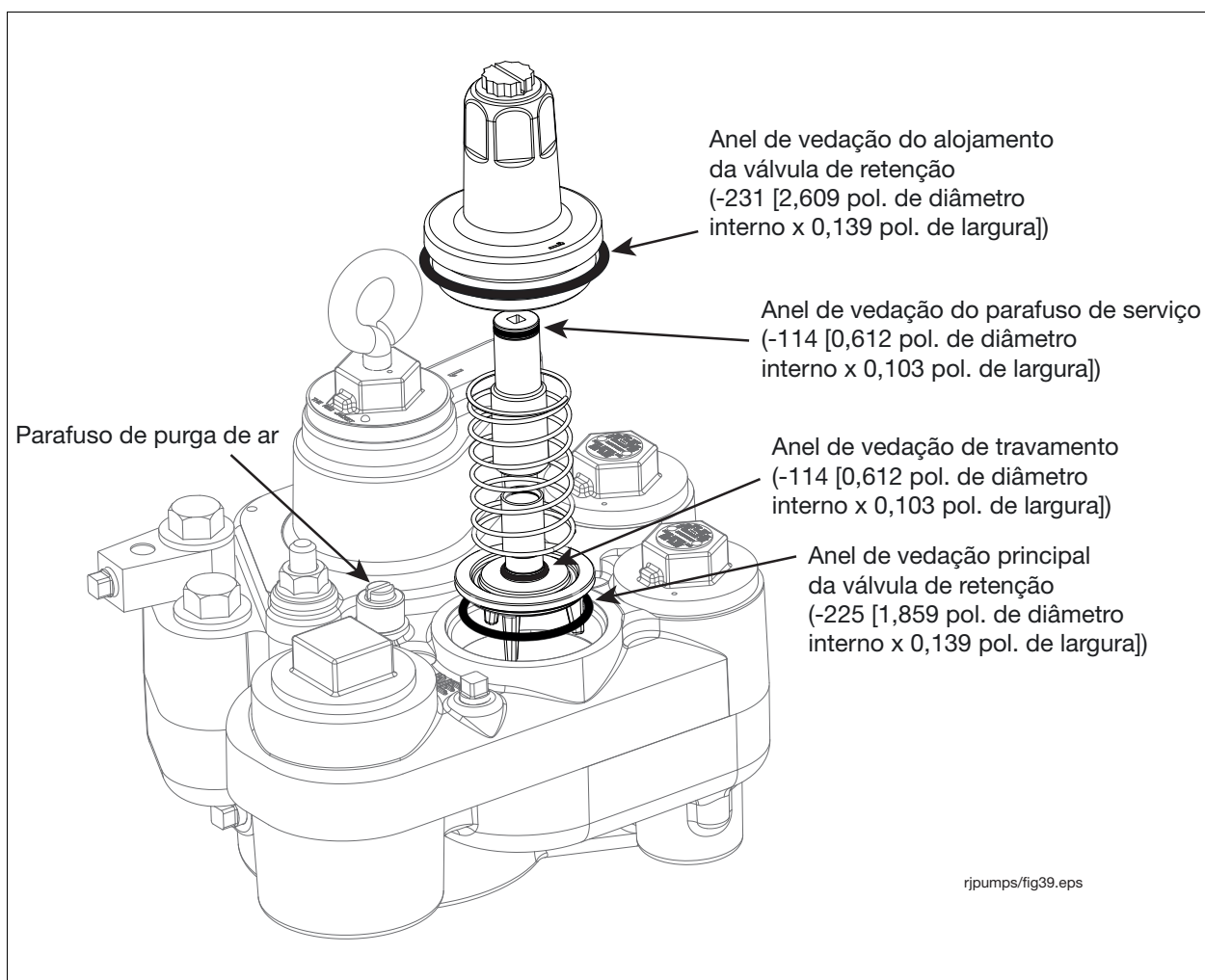


Figura 49. Inserção do conjunto da válvula de retenção no manifold

Substituição da bucha do conduíte

ATENÇÃO

Desconecte, bloqueie e identifique a energia no painel antes de começar a fazer a manutenção na bomba.



Ao fazer a manutenção no equipamento, utilize ferramentas que não produzam faíscas e tenha cuidado ao retirar ou instalar equipamentos para evitar a geração de uma faísca.

Peças necessárias:

- Bucha do conduíte (Nº da peça 410486-001),
- Kit de hardware/vedação (AG) (Nº da peça 410154-001)

Procedimento:

1. Remova a tampa da caixa do contator (Figura 48 na página 57). Remova e descarte o anel de vedação da tampa. Deixe a tampa de lado.

AVISO

Para todos os modelos com o sufixo "RA", coloque o protetor de plástico fornecido na tampa da caixa do contator antes de apertar (consulte a Figura 15). O não uso do protetor pode danificar o revestimento em pó, causando corrosão.

2. Posicione a bucha do conduíte na base da caixa do contator (consulte a Figura 17 na página 25). Observe que os fios de alimentação de entrada se conectam à fiação da bomba. Anote qual fio de entrada se conecta a qual fio da bomba e, em seguida, desconecte os fios de alimentação de entrada dos fios da bomba e deixe de lado as porcas dos fios.
3. Solte os dois parafusos da bucha do conduíte apenas o suficiente para que a bucha possa ser levantada do seu soquete na parte inferior da caixa do contator do manifold. Continue levantando a bucha até que ela se solte dos fios de alimentação. Observe que a placa superior do conjunto da bucha (voltada para o manifold) tem um diâmetro maior do que a placa inferior e que há inserções de haste de plástico nos orifícios não utilizados. Os insertos plásticos vedam a bucha e devem estar em qualquer orifício não utilizado.
4. Oriente a bucha de substituição de modo que os parafusos fiquem voltados para cima e passe cada um dos fios de alimentação de entrada por um orifício vazio na bucha. Deixe os insertos de plástico da haste em todos os orifícios não utilizados.
5. Deslize a bucha para baixo sobre os fios de alimentação até que ela se encaixe no seu soquete na base da caixa do contator do manifold e, em seguida, aperte os dois parafusos na placa superior do conjunto da bucha para comprimir a bucha e vedar a entrada da fiação.
6. Reconecte os fios de alimentação aos fios da bomba, conforme registrado na Etapa 2 acima.
7. Pegue um anel de vedação de 2,090 pol. de diâmetro interno x 0,118 pol. de largura do kit de hardware/vedação. Lubrifique o anel de vedação com vaselina e deslize-o sobre as roscas da tampa até o flange. Reinstale a tampa. Não use selante de rosca. Aperte a tampa com um torque de 50 N•m (35 pés-lb).

AVISO

Para todos os modelos com o sufixo "RA", coloque o protetor de plástico fornecido na tampa da caixa do contator antes de apertar (consulte a Figura 15). O não uso do protetor pode danificar o revestimento em pó, causando corrosão.

Substituição do rabicho

ATENÇÃO



Desconecte, bloqueie e identifique a energia no painel antes de começar a fazer a manutenção na bomba.



Ao fazer a manutenção no equipamento, utilize ferramentas que não produzam faíscas e tenha cuidado ao retirar ou instalar equipamentos para evitar a geração de uma faísca.

Kits necessários:

- Kit de substituição da UMP, P/N 144-327-4 (Nº da peça 410818-001 para aplicações AG)
- Rabicho, Nº da peça 410156-001
- Kit de hardware/vedação (AG), Nº da peça 410154-001
- Kit de molas de matriz, Nº da peça 410485-001 (Nº da peça 410906-001 para modelos "RA")

Procedimento:

1. Se uma válvula esférica estiver instalada abaixo da linha da bomba, feche-a.
2. Remova as duas porcas de travamento extraíveis (consulte a Figura 50). As molas dos parafusos prisioneiros de travamento entre o flange da unidade extraível e o manifold a empurrarão a unidade extraível para cima, rompendo as vedações.

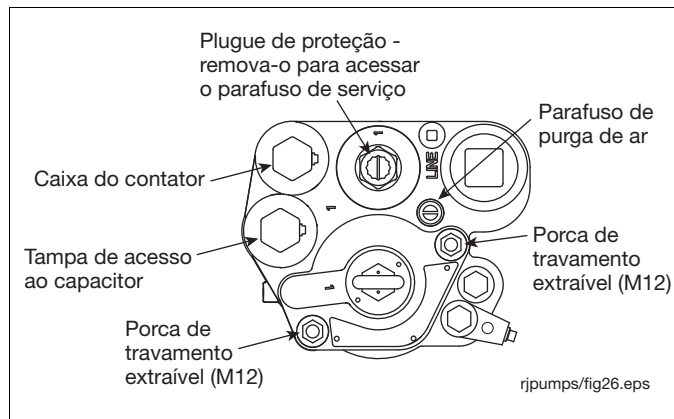


Figura 50. Porcas de travamento extraíveis

ATENÇÃO

Confirme se o olhal de suspensão está devidamente apertado para 13,6 N•m (10 pés-lb), com um mínimo de 6 roscas completas instaladas. Ocasionalmente, os olhais são removidos após a instalação da bomba e pode ocorrer corrosão nas áreas rosqueadas da tampa do compartimento da fiação (plugue do parafuso com olhal) e do olhal. Se ocorrer corrosão, a tampa e o olhal deverão ser substituídos.

3. Utilize o parafuso com olhal de suspensão para levantar a unidade extraível e colocá-la em uma superfície limpa. **A remoção da seção extraível da bomba deve ser realizada com cuidado.** Certifique-se de que a seção extraível permaneça centrada dentro do tubo de elevação e que nenhuma parte dos extraíveis se una durante o processo de remoção. Se a união ocorrer durante a remoção, pare e determine a causa da união e corrija a situação antes de prosseguir com a remoção.
4. Remova a UMP retirando os quatro parafusos que prendem a cabeça de descarga, conforme mostrado na Figura 45 na página 54. Descarte a gaxeta e os fixadores antigos.

- Coloque a nova gaxeta do kit de substituição da UMP na nova UMP de modo que todos os orifícios fiquem alinhados.

⚠ CUIDADO As gaxetas de UMPs concorrentes não vedam adequadamente, e o desempenho é reduzido.

- Remova a tampa do compartimento da fiação do empacotador. Remova e descarte o anel de vedação da tampa e coloque-a de lado. Observe as três conexões de fiação no compartimento. Anote qual fio do empacotador se conecta a qual fio do rabicho (deve haver fios coloridos conectados a fios da mesma cor). Desconecte os fios e deixe de lado as porcas dos fios.

AVISO Para todos os modelos com o sufixo "RA", coloque o protetor de plástico fornecido na tampa do compartimento da fiação com empacotador antes de apertar (consulte a Figura 15). O não uso do protetor pode danificar o revestimento em pó, causando corrosão.

- Observe a extremidade da cabeça de descarga. Puxe o conector do rabicho para fora do seu soquete na cabeça de descarga e remova e descarte o rabicho. Remova o anel de vedação na parede lateral do soquete do conector na cabeça de descarga.
- Pegue o novo conjunto do rabicho e desenrole o rabicho para que fique plano.
- Pegue um anel de vedação de 0,551 pol. de diâmetro interno x 0,070 pol. de largura do kit de hardware/ vedação. Lubrifique o anel de vedação com vaselina e insira-o na parede lateral do soquete do conector na extremidade da cabeça de descarga.
- Empurre os fios do rabicho no soquete do conector até que eles saiam no compartimento de fiação do empacotador. Na extremidade de descarga (conector) do rabicho, passe um pouco de vaselina na superfície externa do conector e empurre-o para dentro do soquete na cabeça de descarga. Alinhe a guia de indexação do conector com o entalhe no soquete, conforme mostrado no desenho à direita na Figura 46 na página 54.
- Alinhe a cavilha de posicionamento da UMP de modo que ela seja inserida no orifício adequado na cabeça de descarga (consulte novamente a Figura 46 na página 54) e empurre a UMP para a posição usando apenas a força manual. A UMP deve ficar encostada na cabeça de descarga antes da instalação dos parafusos de retenção da UMP.

⚠ ATENÇÃO Use força manual para empurrar a UMP para a cabeça de descarga. Se a UMP não se encaixar perfeitamente na cabeça de descarga, remova a UMP e corrija o problema.

- Instale os quatro parafusos de retenção da UMP e as arruelas de pressão. Encaixe e, em seguida, aperte os parafusos usando uma técnica de padrão cruzado a 11 N•m (7 pés-lb).

⚠ ATENÇÃO Não aperte demais os parafusos. Não seguir essas instruções pode causar falhas nas peças.

- Puxe cuidadosamente os fios do rabicho onde eles saem do compartimento de fiação do empacotador até que o excesso de comprimento esteja fora do tubo da coluna. Corte os fios do rabicho aproximadamente 200 mm (8 polegadas) além da parte superior do empacotador.
- Retire o isolamento dos três fios do rabicho de 10 mm (3/8 de polegada).
- Conecte os fios coloridos do rabicho aos fios da mesma cor do conector do empacotador com as porcas de arame. Quando terminar de conectar os fios, enrole-os cuidadosamente no compartimento de fiação do empacotador (consulte a Figura 16 na página 24).
- Pegue um anel de vedação de 2,090 pol. de diâmetro interno x 0,118 pol. de largura do kit de hardware/ vedação. Lubrifique o anel de vedação na tampa do compartimento da fiação do empacotador (com o olhal de suspensão) com vaselina. Aparafuse a tampa do compartimento da fiação do empacotador (não deve ser usado selante de rosca) e aplique um torque de 48 N•m (35 pés-lb).

AVISO Para todos os modelos com o sufixo "RA", coloque o protetor de plástico fornecido na tampa do compartimento da fiação com empacotador antes de apertar (consulte a Figura 15). O não uso do protetor pode danificar o revestimento em pó, causando corrosão.

17. Pegue os três anéis de vedação extraíveis (3,975 pol. de diâmetro interno x 0,210 pol. de largura [superior], 3,850 pol. de diâmetro interno x 0,210 pol. de largura [meio] e 3,725 pol. x 0,210 pol. de largura [inferior]) do kit de hardware/vedação. Os três anéis de vedação são muito próximos em tamanho, portanto, tome muito cuidado para distinguir cada um deles antes de substituí-los na unidade extraível. Lubrifique cada anel de vedação com vaselina e, em seguida, instale-os em suas respectivas ranhuras na unidade extraível; consulte a Figura 47 na página 56.
18. Remova o anel de vedação do conector fêmea do manifold; consulte a Figura 47 na página 56. Pegue um anel de vedação de 0,862 pol. de diâmetro interno x 0,103 pol. de largura do kit e lubrifique-o com vaselina. Deslize o anel de vedação sobre o conector fêmea e empurre-o para baixo em sua ranhura.
19. Reinstale a unidade extraível no manifold e no tanque. Aperte as porcas de travamento extraíveis em um padrão alternado com um torque de 68 N•m (50 pés-lb).

AVISO Remova as molas ao redor dos parafusos prisioneiros de travamento e substitua-as pelas molas do kit.

Para todos os modelos com o sufixo "RA", são usadas porcas e arruelas de pressão de aço inoxidável, que são encontradas no kit. Aplique antiaderente (também encontrado no kit) nos parafusos prisioneiros de travamento antes da instalação da porca e da arruela.

20. Gire o parafuso de purga de ar de 2 a 3 voltas no sentido anti-horário (consulte a Figura 50).

ATENÇÃO O parafuso de purga de ar é retido por um pino de engate para limitar o deslocamento. Não tente girar além de 3 voltas.

21. Ligue a bomba e deixe-a funcionar por cerca de 2 minutos para purgar o ar das cavidades hidráulicas do manifold. Enquanto a bomba ainda estiver funcionando, gire o parafuso de purga de ar no sentido horário até que ele esteja completamente fechado.
22. Se for o caso, abra a válvula esférica abaixo da linha da bomba.

Substituição dos conectores de fiação entre o empacotador e o manifold

ATENÇÃO   Desconecte, bloqueie e identifique a energia no painel antes de começar a fazer a manutenção na bomba.

 Ao fazer a manutenção no equipamento, utilize ferramentas que não produzam faíscas e tenha cuidado ao retirar ou instalar equipamentos para evitar a geração de uma faísca.

Kits necessários:

- Kit de conectores elétricos, N° da peça 410165-001
- Kit de hardware/vedação (AG), N° da peça 410154-001
- Kit de molas de matriz, N° da peça 410485-001 (N° da peça 410906-001 para modelos "RA")

Ferramentas especiais - não incluídas nos kits:

- Chave hexagonal de 3/16 pol., caneta hidrográfica de ponta média, pedaço pequeno de fita adesiva, régua pequena e alicate de bico fino

Procedimento:

1. Se uma válvula esférica estiver instalada abaixo da linha da bomba, feche-a.
2. Remova as duas porcas de travamento extraíveis (consulte a Figura 44 na página 53). As molas dos parafusos prisioneiros de travamento entre o flange da unidade extraível e o manifold a empurrarão a unidade extraível para cima, rompendo as vedações.

ATENÇÃO

Confirme se o olhal de suspensão está devidamente apertado para 13,6 N•m (10 pés-lb), com um mínimo de 6 roscas completas instaladas. Ocasionalmente, os olhais são removidos após a instalação da bomba e pode ocorrer corrosão nas áreas rosqueadas da tampa do compartimento da fiação (plugue do parafuso com olhal) e do olhal. Se ocorrer corrosão, a tampa e o olhal deverão ser substituídos.

3. Utilize o parafuso com olhal de suspensão para levantar a unidade extraível e colocá-la em uma superfície limpa. **A remoção da seção extraível da bomba deve ser realizada com cuidado.** Certifique-se de que a seção extraível permaneça centrada dentro do tubo de elevação e que nenhuma parte dos extraíveis se una durante o processo de remoção. Se a união ocorrer durante a remoção, pare e determine a causa da união e corrija a situação antes de prosseguir com a remoção.
4. Remova a tampa do compartimento da fiação do empacotador (consulte a Figura 47 na página 56). Remova e descarte o anel de vedação da tampa e coloque-a de lado. Observe as três conexões de fiação dentro do compartimento. Anote qual fio do empacotador se conecta a qual fio do rabicho (deve haver fios coloridos conectados a fios da mesma cor). Desconecte os fios e deixe de lado as porcas dos fios.

AVISO

Para todos os modelos com o sufixo "RA", coloque o protetor de plástico fornecido na tampa do compartimento da fiação com empacotador antes de apertar (consulte a Figura 15). O não uso do protetor pode danificar o revestimento em pó, causando corrosão.

5. Posicione o conector macho dentro do empacotador (consulte a Figura 51).
6. Faça uma marca na parte frontal do empacotador usando uma caneta de feltro para indicar a posição do orifício de indexação (consulte a Figura 53).

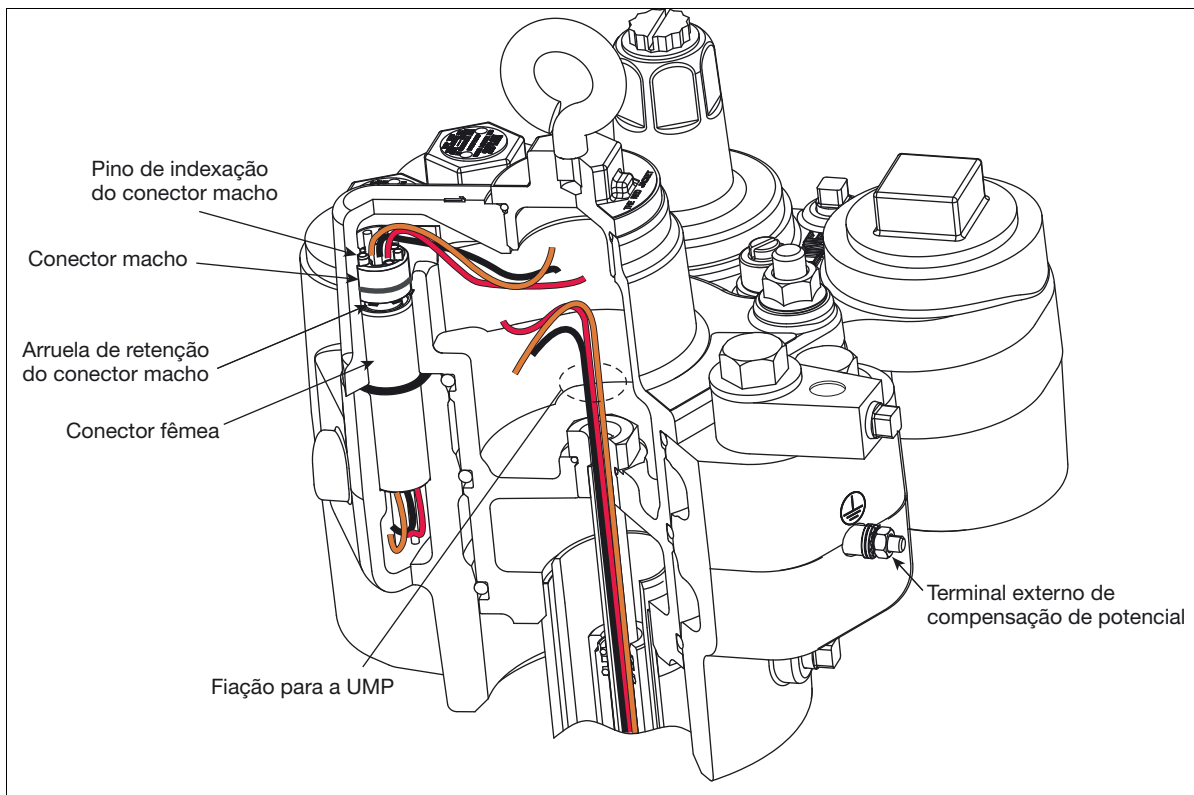


Figura 51. Conectores de fiação entre o empacotador e o manifold

7. Use um alicate de bico fino para remover a arruela de retenção que prende o conector macho em seu soquete.
8. Remova o conector macho.

9. Pegue o novo conector macho e a arruela de retenção do kit de conectores elétricos.
10. Observe o pequeno pino de indexação na parte traseira do conector macho (consulte a Figura 52).

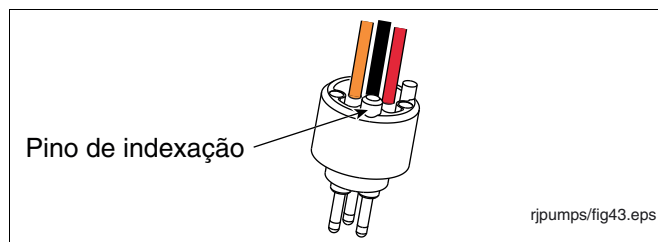


Figura 52. Pino de indexação do conector macho

11. O pino de indexação na parte traseira do conector deve se encaixar no orifício de indexação na base do soquete do conector macho (consulte a Figura 53) para que o conector seja orientado corretamente em relação ao conector fêmea.

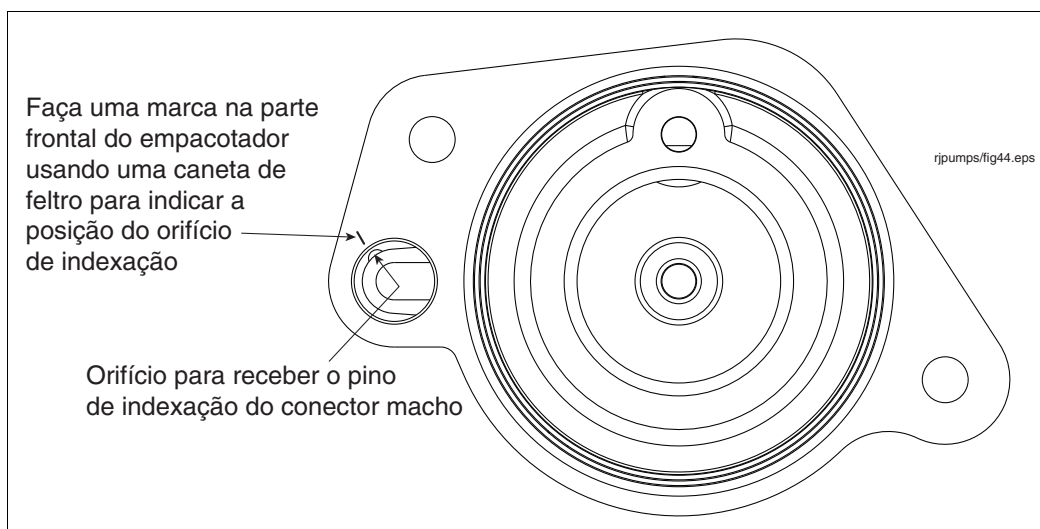


Figura 53. Orifício de indexação do conector macho na base do soquete

12. Coloque um pequeno pedaço de fita adesiva no lado dos pinos do conector em linha com o pino de indexação (consulte a Figura 54).

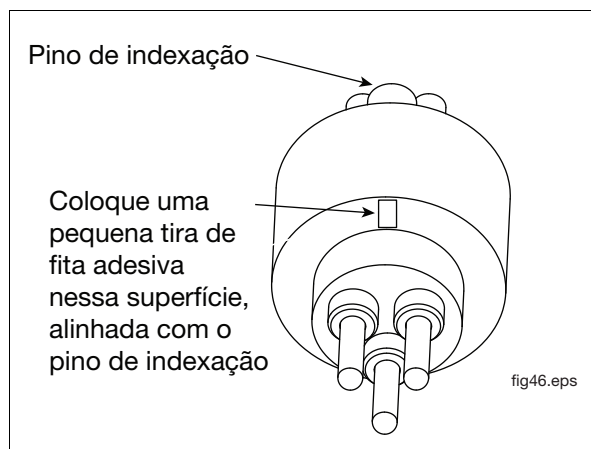


Figura 54. Posicionamento do marcador de alinhamento da fita adesiva na frente do conector macho

13. Passe os fios do novo conector macho pelo soquete e pela abertura na base do soquete até o compartimento de fiação do empacotador. Puxe cuidadosamente os fios para dentro do compartimento de fiação enquanto alinha a marca da fita adesiva no conector com a marca da ponta de feltro na face do empacotador. Depois de empurrar o conector até o fim em seu soquete, ele não deverá girar se o pino de indexação estiver no orifício de indexação. Usando a régua pequena, meça a distância do empacotador voltado para baixo até o conector, que deve ser um pouco maior que 35 mm (1-3/8 pol.) (consulte a Figura 55). Segurando os fios com firmeza para manter o conector na posição, insira a arruela de retenção (com os dentes virados para cima voltados para fora) e force-a até que fique firme no conector (o uso de um soquete profundo e de parede fina ajudará a encaixar a arruela de retenção no conector). Verifique novamente a medida de 35 mm (1-3/8 pol.) após instalar a arruela de retenção para confirmar que o conector está na profundidade adequada.

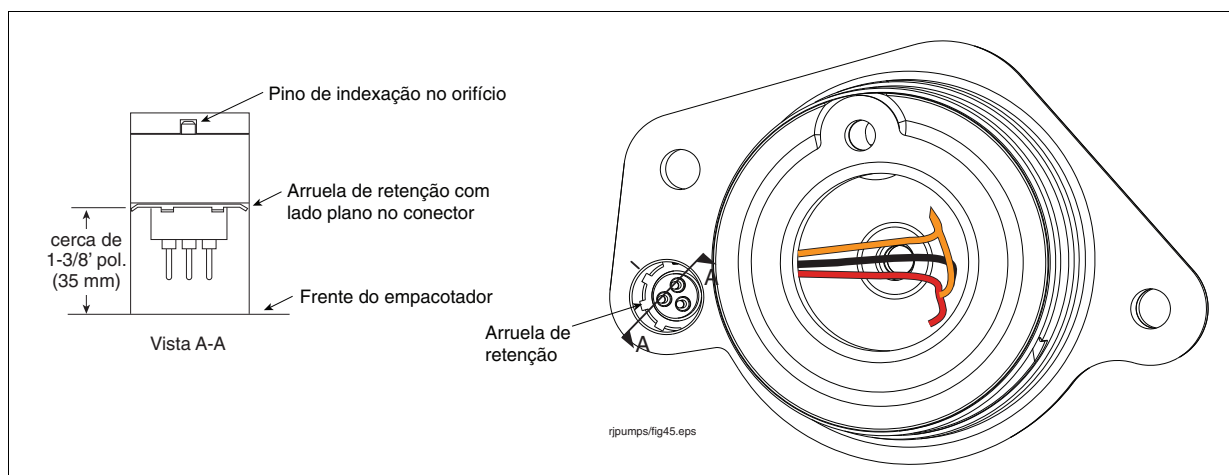


Figura 55. Profundidade correta do conector macho no soquete do empacotador

14. Retire o isolamento dos três fios do conector de 10 mm (3/8 de polegada).
15. Conecte os fios coloridos do rabicho aos fios de mesma cor do conector macho do empacotador com as porcas de arame (Observação: consulte as observações feitas na Etapa 4 antes de conectar esses fios). Quando terminar de conectar os fios, enrole-os cuidadosamente no compartimento de fiação do empacotador (consulte a Figura 16 na página 24).
16. Pegue um anel de vedação de 2,090 pol. de diâmetro interno x 0,118 pol. de largura do kit de hardware/ vedação. Lubrifique o anel de vedação na tampa do compartimento da fiação do empacotador (com o olhal de suspensão) com vaselina. Aparafuse a tampa do compartimento da fiação do empacotador (não deve ser usado selante de rosca) e aplique um torque de 50 N•m (35 pés-lb).
17. Remova a tampa de acesso ao capacitor (consulte a Figura 48 na página 57). Remova e descarte o anel de vedação da tampa e coloque-a de lado. Observe as três conexões de fiação a partir do conector fêmea. Anote qual fio do conector se conecta a qual fio do capacitor e da fiação de alimentação de entrada. Desconecte os fios do conector fêmea e deixe de lado as porcas dos fios.

AVISO Para todos os modelos com o sufixo "RA", coloque o protetor de plástico fornecido na tampa de acesso ao capacitor antes de apertar (consulte a Figura 15). O não uso do protetor pode danificar o revestimento em pó, causando corrosão.

18. Usando uma chave hexagonal de 3/16 pol., gire o parafuso de fixação que mantém o conector fêmea no lugar cerca de 1-1/2 voltas no sentido anti-horário até que você possa levantar o conector (consulte a Figura 56).

ATENÇÃO Não tente remover o parafuso de fixação.

19. Pegue o novo conector fêmea e seu anel de vedação de 0,862 pol. de diâmetro interno x 0,103 de largura do kit. Empurre os três fios que saem do conector para baixo através da abertura na base do soquete e para dentro do compartimento do capacitor. Ao puxar os fios no compartimento do capacitor, abaixe o conector com o corte plano na lateral do conector voltado para o parafuso de fixação. Com o conector o mais para baixo possível (assentado na crista da base do soquete), aperte o parafuso de fixação firmemente no conector. À medida que o parafuso de fixação é apertado, ele deve girar o conector para sua posição correta em relação ao conector macho.
20. Reconecte os três fios do conector conforme suas anotações feitas na Etapa 17 acima.
21. Pegue um anel de vedação de 2,090 pol. de diâmetro interno x 0,118 pol. de largura do kit de hardware/ vedação e lubrifique-o com vaselina. Insira esse anel de vedação na tampa do capacitor e parafuse a tampa. Não use selante de rosca. Aperte a tampa com um torque de 50 N•m (35 pés-lb).

AVISO Para todos os modelos com o sufixo "RA", coloque o protetor de plástico fornecido na tampa de acesso ao capacitor antes de apertar (consulte a Figura 15). O não uso do protetor pode danificar o revestimento em pó, causando corrosão.

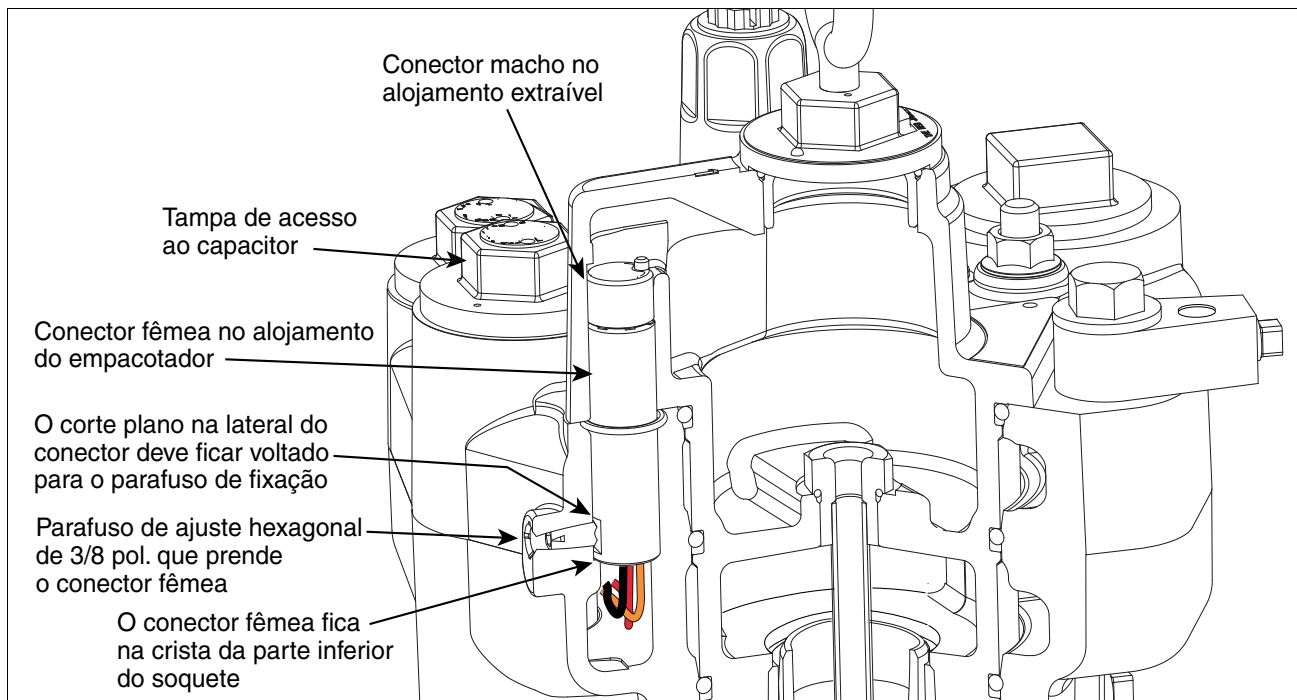


Figura 56. Posicionamento do parafuso de fixação do conector fêmea

22. Remova o anel de vedação do conector fêmea do manifold. Pegue o anel de vedação de 0,862 pol. de diâmetro interno x 0,103 pol. de largura do kit de conectores e lubrifique-o com vaselina. Insira esse anel de vedação em sua ranhura no manifold ao redor do conector fêmea (consulte a Figura 51 na página 64).
23. Pegue os três anéis de vedação extraíveis (3,975 pol. de diâmetro interno x 0,210 pol. de largura [superior], 3,850 pol. de diâmetro interno x 0,210 pol. de largura [meio] e 3,725 pol. x 0,210 pol. de largura [inferior]) do kit de hardware/vedação. Os três anéis de vedação são muito próximos em tamanho, portanto, tome muito cuidado para distinguir cada um deles antes de substituí-los na unidade extraível. Lubrifique cada anel de vedação com vaselina e, em seguida, instale-os nas respectivas ranhuras na unidade extraível (consulte a Figura 47 na página 56).

AVISO Remova as molas ao redor dos parafusos prisioneiros de travamento e substitua-as pelas molas do kit.

Para todos os modelos com o sufixo "RA", são usadas porcas e arruelas de pressão de aço inoxidável, que são encontradas no kit. Aplique antiaderente (também encontrado no kit) nos parafusos prisioneiros de travamento antes da instalação da porca e da arruela.

24. Reinstale a unidade extraível no manifold e no tanque. Aperte as porcas de travamento extraíveis em um padrão alternado com um torque de 68 N•m (50 pés-lb).
25. Gire o parafuso de purga de ar de 2 a 3 voltas no sentido anti-horário (consulte a Figura 57).

ATENÇÃO O parafuso de purga de ar é retido por um pino de engate para limitar o deslocamento. Não tente girar além de 3 voltas.

26. Ligue a bomba e deixe-a funcionar por cerca de 2 minutos para purgar o ar das cavidades hidráulicas do manifold. Enquanto a bomba ainda estiver funcionando, gire o parafuso de purga de ar no sentido horário até que ele esteja completamente fechado.
27. Se for o caso, abra a válvula esférica abaixo da linha da bomba.

Substituição do parafuso de purga de ar

ATENÇÃO

Desconecte, bloqueie e identifique a energia no painel antes de começar a fazer a manutenção na bomba.



Ao fazer a manutenção no equipamento, utilize ferramentas que não produzam faíscas e tenha cuidado ao retirar ou instalar equipamentos para evitar a geração de uma faísca.

Kits necessários:

- Kit de parafusos de purga de ar (Nº da peça 410484-001),
- Kit de hardware/vedação (AG) (Nº da peça 410154-001)

Ferramenta especial necessária: Cabo em T com acionamento sextavado de 1/4 pol.

Procedimento:

1. Se uma válvula esférica estiver instalada abaixo da linha da bomba, feche-a.
2. Remova e guarde o plugue de proteção na parte superior do alojamento da válvula de retenção e gire o parafuso de serviço no sentido horário (consulte a Figura 57). À medida que o parafuso se aproxima da posição inferior, você ouvirá a depressurização do sistema. Continue girando o parafuso até que ele não possa mais avançar. Quando o parafuso estiver totalmente abaixado, dê 4 voltas para trás no parafuso para levantar a válvula de retenção e permitir que o combustível seja drenado para fora das cavidades hidráulicas do manifold.
3. Desparafuse o alojamento da válvula de retenção. Observe que a válvula de retenção e a mola ainda estão presas ao parafuso de serviço. Remova e descarte o anel de vedação do alojamento (consulte a Figura 49 na página 59). Coloque o conjunto do alojamento/válvula de retenção de lado.

AVISO

Para todos os modelos com o sufixo "RA", coloque o protetor de plástico fornecido na tampa da válvula de retenção antes de apertar (consulte a Figura 15). O não uso do protetor pode danificar o revestimento em pó, causando corrosão.

4. Remova o plugue NPT de 2 pol., o transdutor LLD ou o MLLD da porta do detector de vazamento de linha no manifold. Remova o anel de vedação do dispositivo e descarte-o.

AVISO

Para todos os modelos com o sufixo "RA", coloque o protetor de plástico fornecido no plugue NPT de 2 pol. antes de apertar (consulte a Figura 15). O não uso do protetor pode danificar o revestimento em pó, causando corrosão.

5. Posicione o parafuso de purga de ar na parte superior do manifold (Figura 57).

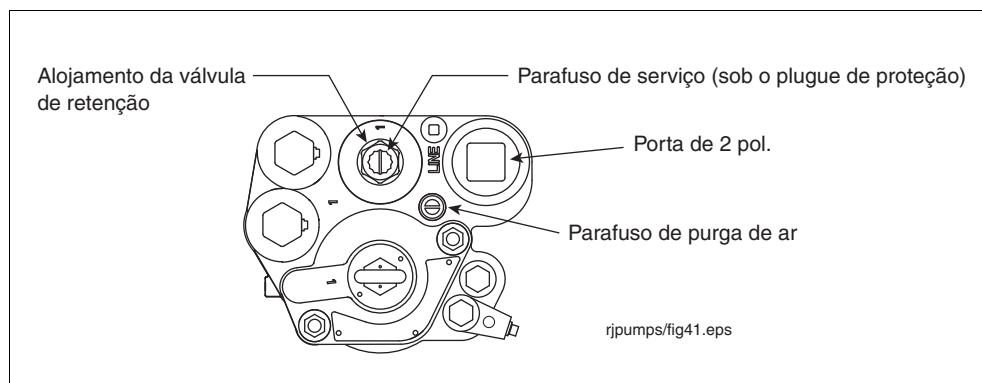


Figura 57. Posicionamento do parafuso de purga de ar

6. O parafuso de purga de ar tem um pino de engate que é ajustado na posição horizontal para limitar o deslocamento do parafuso (consulte a Figura 58).
7. Acessando o pino de engate pela porta da válvula de retenção, use o dedo indicador para empurrar o pino até o fim, o máximo que puder. Ao desparafusar o parafuso, o pino será forçado a descer para a posição vertical ao entrar em contato com a superfície da cavidade do manifold.
8. Lubrifique os três anéis de vedação do novo parafuso com vaselina e instale-o com o pino de engate pressionado e pendurado na posição vertical (consulte a Figura 60).

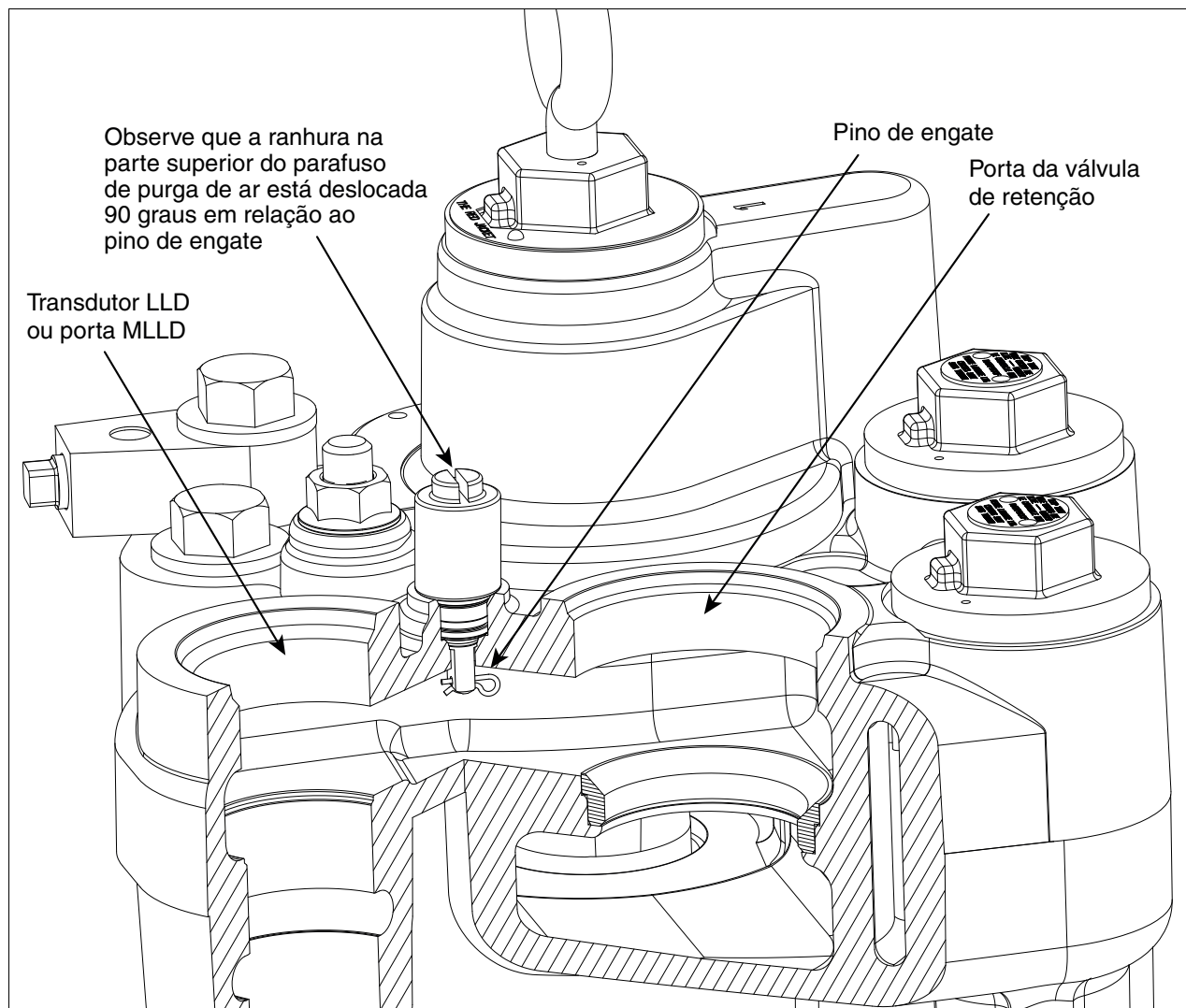


Figura 58. Posicionamento do pino de engate do parafuso de purga de ar

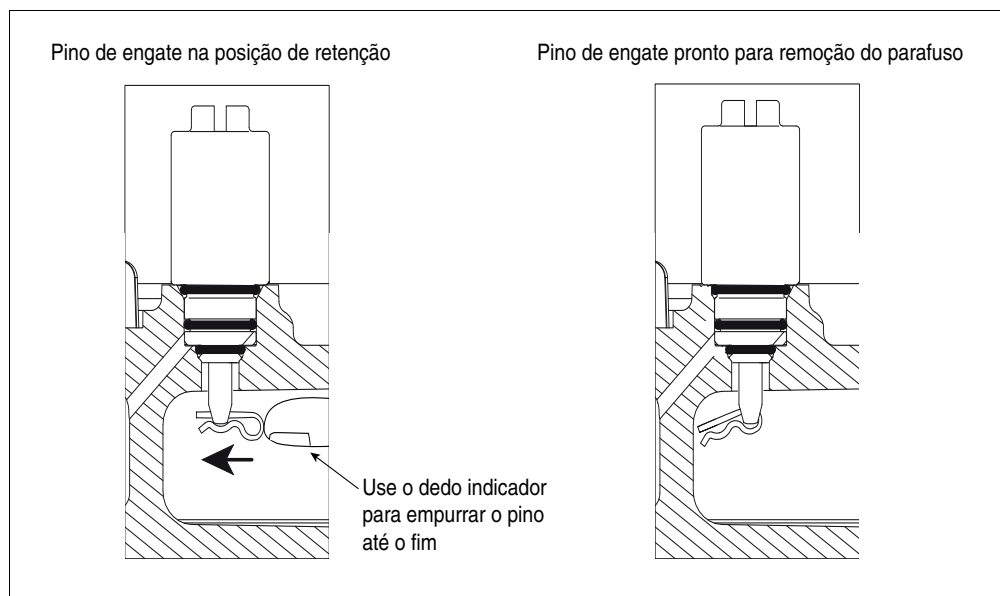


Figura 59. Reorientação do pino de engate do parafuso de purga de ar

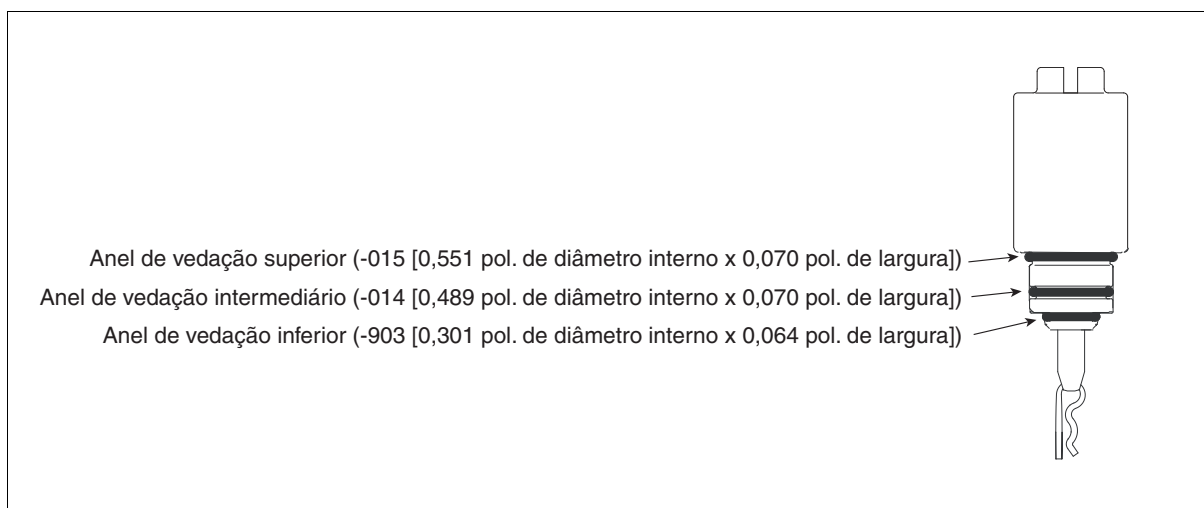
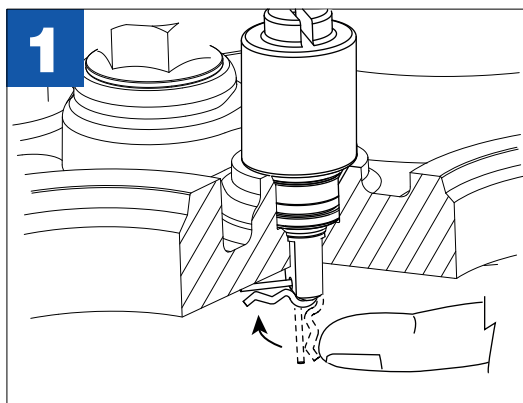
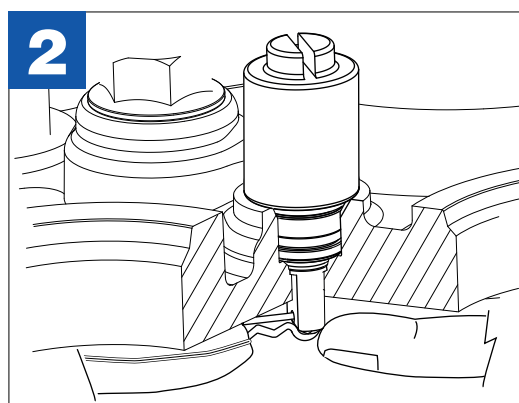


Figura 60. Pino de engate na posição para instalar o parafuso de purga de ar

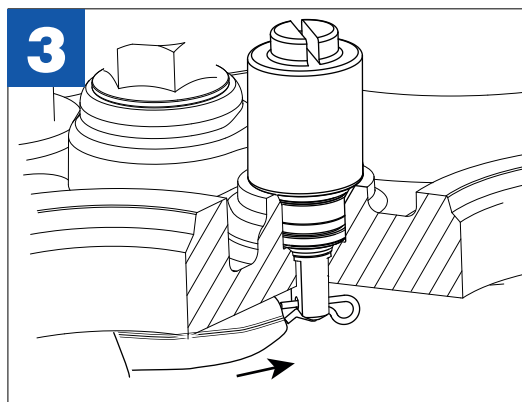
9. Quando o parafuso estiver girado no sentido horário até o fim, mas não apertado, use o dedo indicador de uma das mãos para empurrar o pino de engate para cima, conforme mostrado no diagrama 1 da Figura 61.
10. Enquanto segura o pino de engate com o dedo indicador de uma mão, coloque o dedo indicador com luva da outra mão na extremidade do pino, conforme mostrado no diagrama 2 da Figura 61.
11. Empurre a extremidade do pino com o dedo indicador com luva até que ele se encaixe na posição de retenção conforme mostrado no diagrama 3 da Figura 61.



Empurre o pino de engate para cima com um dedo indicador. Observe que a perna crimpada do pino está voltada para baixo e a perna reta para cima.



Enquanto segura o pino com um dedo indicador, posicione o dedo indicador com luva da outra mão na outra extremidade do pino.



Empurre a extremidade do pino com o dedo indicador com luva até que ele se encaixe na posição de retenção.

Figura 61. Instalação do pino de engate do parafuso de purga de ar na posição de retenção

12. Se você removeu o plugue NPT de 2 pol. para acessar o parafuso, pegue um novo anel de vedação de 2,234 pol. de diâmetro interno x 0,139 pol. de largura do kit de hardware/vedação e instale-o no plugue NPT de 2 pol. Lubrifique o anel de vedação com vaselina e instale o plugue na porta do detector de vazamentos. Aperte o plugue com um torque de 27 a 67 N•m (20 a 50 pés-lb).

AVISO Para todos os modelos com o sufixo "RA", coloque o protetor de plástico fornecido no plugue NPT de 2 pol. antes de apertar (consulte a Figura 15). O não uso do protetor pode danificar o revestimento em pó, causando corrosão.

Se você tiver removido um detector de vazamento de linha para acessar o parafuso de purga de ar, aplique uma quantidade adequada de selante de rosca fresco sem fixação e classificado pela UL para petróleo nas roscas do dispositivo de detecção de vazamento e parafuse-o na porta de 2 pol. Aperte o dispositivo até que não haja vazamento.

13. Pegue um novo anel de vedação da válvula de retenção (2,609 pol. de diâmetro interno x 0,139 pol. de largura) do kit de hardware/vedação. Lubrifique os anéis de vedação com vaselina e instale-os na válvula conforme mostrado na Figura 49 na página 59.
14. Rosqueie a válvula de retenção em seu orifício no manifold. Aperte o alojamento com um torque de 27 a 67 N•m (20 a 50 pés-lb). Gire o parafuso de serviço totalmente para cima (sentido anti-horário). Você ouvirá a válvula de retenção se posicionar um pouco antes de o parafuso estar totalmente levantado. Recoloque o plugue de proteção sobre o parafuso de serviço e rosqueie-o totalmente no lugar para garantir uma boa vedação.

AVISO **OBSERVAÇÃO:** Para todos os modelos com o sufixo "RA", coloque o protetor de plástico fornecido no alojamento da válvula de retenção antes de apertar (consulte a Figura 15). O não uso do protetor pode danificar o revestimento em pó, causando corrosão.

15. Aperte o parafuso de purga de ar até o fim (sentido horário) e, em seguida, dê 2 a 3 voltas no sentido anti-horário.

⚠ATENÇÃO O parafuso de purga de ar é retido pelo pino de engate para limitar o deslocamento. Não tente girar além de 3 voltas.

16. Ligue a bomba e deixe-a funcionar por cerca de 2 minutos para purgar o ar das cavidades hidráulicas do manifold. Enquanto a bomba ainda estiver funcionando, gire o parafuso de purga de ar no sentido horário até que ele esteja completamente fechado.
17. Abra a válvula esférica abaixo da linha da bomba.

Listas de peças

Número de atendimento ao cliente

Após desembalar o equipamento, inspecione as peças. Verifique se todos os acessórios estão incluídos e se não houve danos durante o transporte. Comunique imediatamente qualquer dano ao remetente e informe um representante do atendimento ao cliente pelo telefone 1-800-873-3313 sobre qualquer dano ao equipamento ou peças faltantes.

Peças da bomba

A Tabela 8 apresenta a lista de peças da bomba doméstica e a Tabela 9 apresenta a lista de peças da bomba internacional.

Tabela 8. Lista de peças da bomba doméstica

Item (consulte a Figura 62)	Nº da peça	Descrição	DOM
1	410156-001	Rabicho de 20 pés	1
2	852-025-5	UMP75U1 com FSA	1
2	852-042-5	UMP150U1 com FSA	1
2	852-084-5	AGUMP75S1	1
2	852-199-5	UMP75U1	1
2	852-085-5	AGUMP150S1	1
2	852-200-5	UMP150U1	1
2	852-135-5	AGUMP75S1 com FSA	1
2	852-136-5	AGUMP150S1 com FSA	1
2	852-128-5	X3AGUMP150S1	1
2	852-202-5	X3UMP150U1	1
2	852-132-5	X3AGUMP150S1 com FSA	1
2	852-203-5	X3UMP150U1 com FSA	1
2	852-221-5	UMP200U1-3	1
2	410184-073	UMPL200U1-3	1
2	410184-075	UMPL200U1-3 com FSA	1
2	852-222-5	AGUMP200S1-3	1
2	410184-074	AGUMPL200S1-3	1
2	410184-076	AGUMPL200S1-3 com FSA	1
2	852-223-5	UMP200U1-3 com FSA	1
2	852-224-5	AGUMP200S1-3 com FSA	1
3	144-327-4	Kit - sifão flexível/UMP (inclui gaxeta, arruelas de pressão e parafusos)	1
---	144-194-5	Coletor - atualização (não mostrado)	1
2	852-198-5	UMP33R1	1
2	852-024-5	UMP33R1 com FSA	1
2	852-083-5	AGUMP33R1	1
2	411007-001	UMP400U4-3	1
2	852-134-5	AGUMP33R1 com FSA	1
3	410818-001	Kit - sifão flexível/UMP AG (inclui gaxeta, arruelas de pressão e parafusos)	1

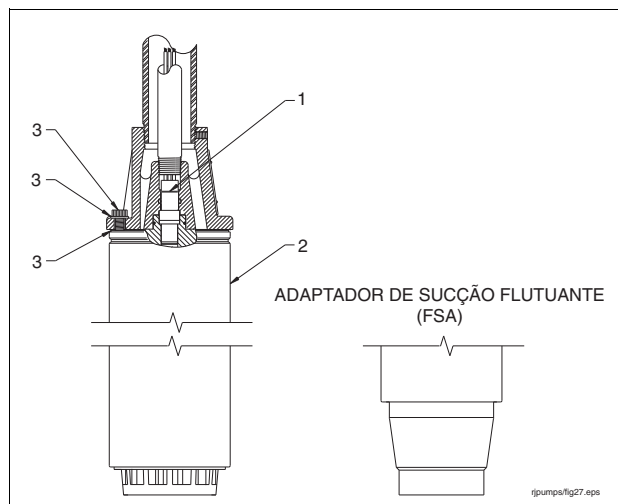


Figure 62. Peças da bomba

Tabela 9. Lista de peças da bomba internacional

Item (consulte a Figura 62)	Nº da peça	Descrição	INTL
1	410156-001	Rabicho de 20 pés	1
2	852-204-5	UMP75U3-3	1
2	852-205-5	UMP150U3-3	1
2	852-206-5	UMP75U3-3 com FSA	1
2	852-207-5	UMP150U3-3 com FSA	1
2	852-107-5	AGUMP75S3-3	1
2	852-111-5	AGUMP75S3-3 com FSA	1
2	852-108-5	AGUMP150S3-3	1
2	852-112-5	AGUMP150S3-3 com FSA	1
2	852-192-5	UMP75U3-3 com cabeça de descarga de 2 pol.	1
2	852-193-5	UMP150U3-3 com cabeça de descarga de 2 pol.	1
2	852-194-5	X4UMP150U3 com cabeça de descarga de 2 pol.	1
2	410184-034	UMP75U17-3 com cabeça de descarga de 2 pol.	1
2	410184-036	UMP150U17-3 com cabeça de descarga de 2 pol.	1
2	410184-038	X4UMP150U17 com cabeça de descarga de 2 pol.	1
2	411008-001	UMP400U17-4	1
2	411052-001	AGUMP400S17-4	1
2	410184-033	UMP75U17-3	1
2	410184-035	UMP150U17-3	1
2	410184-041	AGUMP75S17-3	1
2	410184-043	AGUMP150S17-3	1
2	410184-053	AGUMP75S17-3 com FSA	1
2	410184-054	AGUMP150S17-3 com FSA	1

Tabela 9. Lista de peças da bomba internacional

Item (consulte a Figura 62)	Nº da peça	Descrição	INTL
2	852-153-5	X4UMP150U3	1
2	852-154-5	X4UMP150U3 com FSA	1
2	410184-037	X4UMP150U17	1
2	410184-051	X4UMP150U17 com FSA	1
2	852-215-5	X4AGUMP150S3	1
2	852-216-5	X4AGUMP150S3 com FSA	1
2	410184-045	X4AGUMP150S17	1
2	410184-055	X4AGUMP150S17 com FSA	1
2	410184-049	UMP75U17-3 com FSA	1
2	410184-050	UMP150U17-3 com FSA	1
2	410184-005	UMP200U3-4	1
2	410184-001	AGUMP200S3-4	1
2	410184-039	UMP200U17-4	1
2	410184-047	AGUMP200S17-4	1
2	410184-007	UMP200U3-4 com cabeça de descarga de 2 pol.	1
2	410184-040	UMP200U17-4 com cabeça de descarga de 2 pol.	1
2	410184-011	UMP200U3-4 com FSA	1
2	410184-052	UMP200U17-4 com FSA	1
2	410184-009	AGUMP200S3-4 com FSA	1
2	410184-056	AGUMP200S17-4 com FSA	1
2	410184-042	AGUMP75S17-3 com cabeça de descarga de 2 pol.	1
2	410184-044	AGUMP150S17-3 com cabeça de descarga de 2 pol.	1
2	410184-046	X4AGUMP150S17 com cabeça de descarga de 2 pol.	1
2	410184-048	AGUMP200S17-4 com cabeça de descarga de 2 pol.	1
2	410184-057	ANZEx-UMP75U17-3	1
2	410184-058	ANZEx-UMP150U17-3	1
2	410184-059	ANZEx-X4UMP150U17	1
2	410184-060	ANZEx-UMP200U17-4	1
2	410184-061	ANZEx-AGUMP75S17-3	1
2	410184-062	ANZEx-AGUMP150S17-3	1
2	410184-063	ANZEx-X4AGUMP150S17	1
2	410184-064	ANZEx-AGUMP200S17-4	1
2	410184-065	ANZEx-UMP75U17-3 com FSA	1
2	410184-066	ANZEx-UMP150U17-3 com FSA	1
2	410184-067	ANZEx-X4UMP150U17 com FSA	1
2	410184-068	ANZEx-UMP200U17-4 com FSA	1
2	410184-069	ANZEx-AGUMP75S17-3 com FSA	1
2	410184-070	ANZEx-AGUMP150S17-3 com FSA	1
2	410184-071	ANZEx-X4AGUMP150S17 com FSA	1

Tabela 9. Lista de peças da bomba internacional

Item (consulte a Figura 62)	Nº da peça	Descrição	INTL
2	410184-072	ANZEx-AGUMP200S17-4 com FSA	1
	410145-001	PACMAN-P75U3-3 (embalado) - 20%	1
	410146-001	PACMAN-P75U17-3 (embalado) - 20%	1
	410147-001	PACMAN-P150U3-3 (embalado) - 20%	1
	410148-001	PACMAN-P150U17-3 (embalado) - 20%	1
	410149-001	PACMAN-X4P150U3 (embalado) - 20%	1
	410150-001	PACMAN-X4P150U17 (embalado) - 20%	1
	410162-001	PACMAN-P200U3-4 (embalado) - 20%	1
	410163-001	PACMAN-P200U17-4 (embalado) - 20%	1
	410161-001	Vedação - conjunto do adaptador do conduíte	1
3	144-327-4	Kit - sifão flexível/UMP (inclui gaxeta, arruelas de pressão e parafusos)	1
	144-194-5	Coletor - atualização (não mostrado)	1
3	410818-001	Kit - sifão flexível/UMP AG (inclui gaxeta, arruelas de pressão e parafusos)	1

Peças do kit de cartucho do sifão

A Tabela 10 apresenta a lista de peças do kit de cartucho do sifão 410151-001 e do kit de cartucho do sifão 410151-002 AG.

Tabela 10. Lista de peças dos kits de cartucho do sifão

KIT DE CARTUCHO DO SIFÃO COM NÚMERO DE PEÇA 410151-001			
Item (consulte a Figura 63)	Nº da peça	Descrição	Qtd.
1	410255-001	Conjunto do sifão	1
KIT DE CARTUCHO DO SIFÃO COM NÚMERO DE PEÇA 410151-002 AG			
Item (consulte a Figura 63)	Nº da peça	Descrição	Qtd.
1	410255-002	Conjunto do sifão AG	1

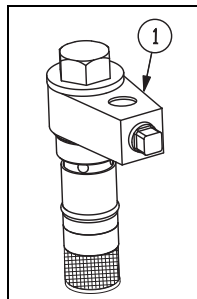


Figura 63. Kit de cartucho do sifão

Peças do kit do alojamento da válvula de retenção

A Tabela 11 apresenta as listas de peças do kit de alojamento da válvula de retenção 410152-001, do kit do alojamento da válvula de retenção de alta pressão 410152-002, do kit do alojamento da válvula de retenção RA 410152-005 e do kit de alojamento da válvula de retenção de alta pressão RA 410512-006.

Tabela 11. Listas de peças dos kits do alojamento da válvula de retenção

Válvula de retenção com número de peça 410152-001 Lista de peças do kit do alojamento				Válvula de retenção de alta pressão com número de peça 410152-002 Lista de peças do kit do alojamento			
Item (consulte a Figura 64)	Nº da peça	Descrição	Qtd.	Item (consulte a Figura 64)	Nº da peça	Descrição	Qtd.
1	410016-002	Conjunto do alojamento - válvula de retenção/alívio	1	1	410016-002	Conjunto do alojamento - válvula de retenção/alívio	1
2	410753-001	Mola	1	2	410753-001	Mola	1
3	410022-005	Conjunto do gatilho - válvula de retenção/alívio	1	3	410022-006	Conjunto do gatilho - válvula de retenção/alívio	1
Válvula de retenção com número de peça 410152-005 RA Lista de peças do kit do alojamento				Válvula de retenção de alta pressão com número de peça 410152-006 RA Lista de peças do kit do alojamento			
Item (consulte a Figura 64)	Nº da peça	Descrição	Qtd.	Item (consulte a Figura 64)	Nº da peça	Descrição	Qtd.
1	410016-004	Conjunto do alojamento - válvula de retenção/alívio	1	1	410016-004	Conjunto do alojamento - válvula de retenção/alívio	1
2	410753-001	Mola	1	2	410753-001	Mola	1
3	410022-005	Conjunto do gatilho - válvula de retenção/alívio	1	3	410022-006	Conjunto do gatilho - válvula de retenção/alívio	1
4	410908-001	Protetor de revestimento em pó	1	4	410908-001	Protetor de revestimento em pó	1

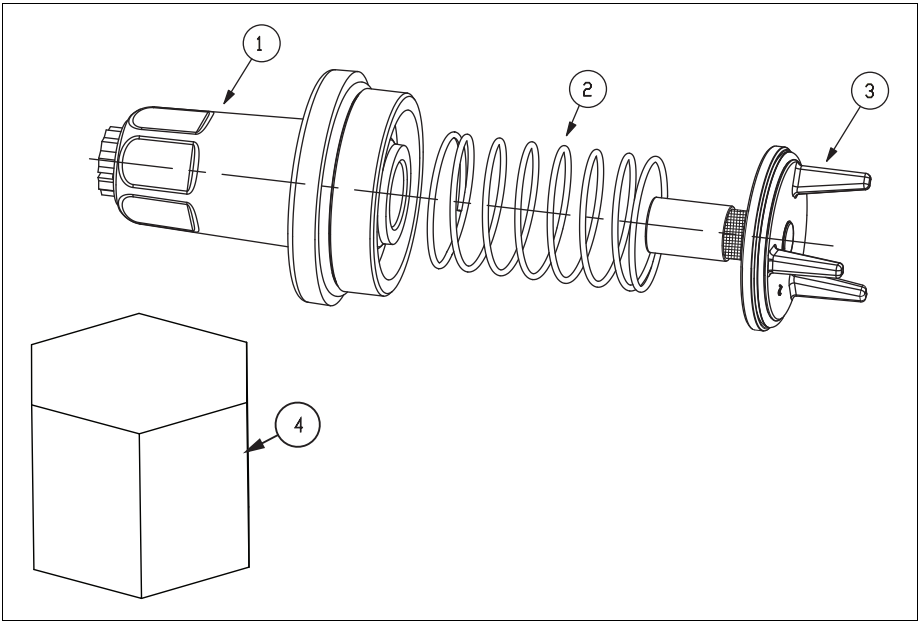


Figura 64. Kit do alojamento da válvula de retenção

Peças do kit da válvula de retenção

A Tabela 12 apresenta a lista de peças do kit da válvula de retenção 410153-001.

Tabela 12. Lista de peças do kit da válvula de retenção 410153-001

Item (consulte a Figura 65)	Nº da peça	Descrição	Qtd.
1	410022-005	Conjunto do gatilho - válvula de retenção/alívio	1
2	410753-001	Mola	1

A Tabela 13 apresenta a lista de peças do kit da válvula de retenção de alta pressão 410153-002.

Tabela 13. Lista de peças do kit da válvula de retenção de alta pressão 410153-002

Item (consulte a Figura 65)	Nº da peça	Descrição	Qtd.
1	410022-006	Conjunto do gatilho de alta pressão - válvula de retenção/alívio	1
2	410753-001	Mola	1

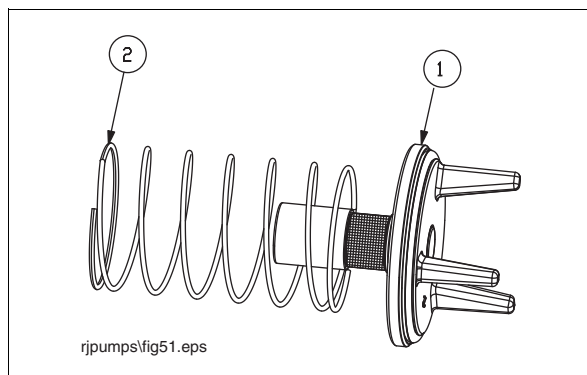


Figura 65. Kit da válvula de retenção

Peças do kit de parafusos de purga de ar

A Tabela 14 apresenta a lista de peças do kit de parafusos de purga de ar 410484-001.

Tabela 14. Lista de peças do kit de parafusos de purga de ar 410484-001

Item (consulte a Figura 66)	Nº da peça	Descrição	Qtd.
1	410064-001	Anel de vedação-015-FKM	1
2	410134-002	Parafuso - Purga de ar - SST	1
3	579005-007	Anel de vedação-014-FKM	1
4	579005-009	Anel de vedação-903-FKM	1
5	579014-002	Prendedor - Prendedor do pino de engate - SST	1

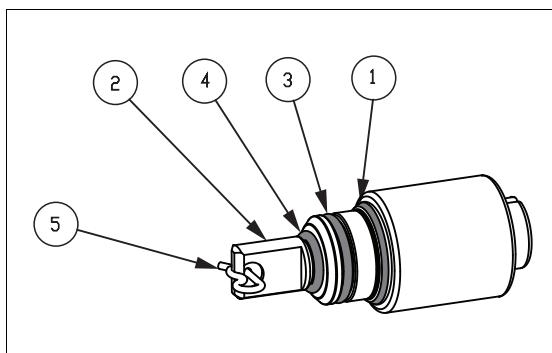


Figura 66. Kit de parafusos de purga de ar

Peças do kit de molas de matriz

A Tabela 15 apresenta a lista de peças do kit de molas de matriz 410485-001.

Tabela 15. Lista de peças do kit de molas de matriz 410485-001

Item (consulte a Figura 67)	Nº da peça	Descrição	Qtd.
1	410133-001	Mola de matriz	2

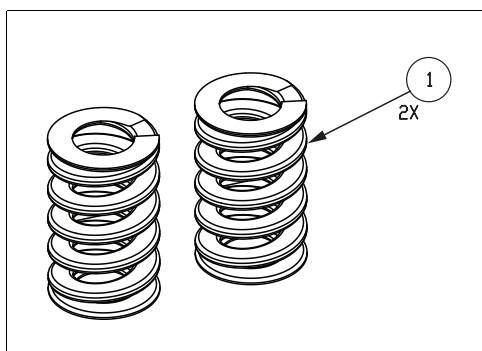


Figura 67. Kit de molas de matriz

Peças do kit de molas de matriz RA

A Tabela 16 apresenta a lista de peças do kit de molas de matriz 410906-001 RA.

Tabela 16. Lista de peças do kit de molas de matriz 410906-001 RA

Item (consulte a Figura 68)	Nº da peça	Descrição	Qtd.
1	410133-002	Mola - matriz, aço inoxidável	2
2	579301-001	Arruela - chata-531 x 1,062 x 0,095, aço inoxidável	2
3	410823-001	Porca - tampa do parafuso prisioneiro sextavado	2
4	579165-001	Composto antiaderente - sem metal - em bastão - 20 g	1

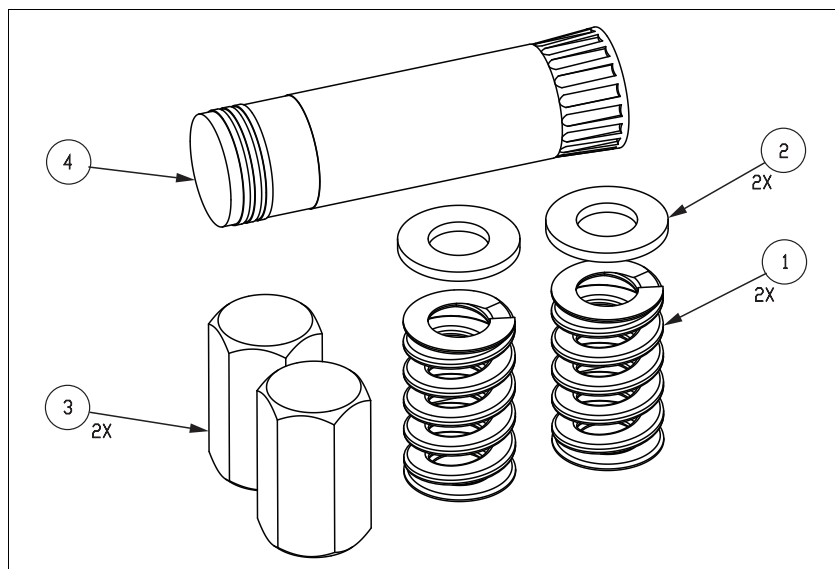


Figura 68. Kit de molas de matriz RA

Peças do kit do plugue da caixa de conduíte

A Tabela 17 apresenta a lista de peças do kit do plugue da caixa do conduíte 067-258-5 (STD).

Tabela 17. Lista de peças do kit do plugue da caixa do conduíte 067-258-5 (STD)

Item (consulte a Figura 69)	Nº da peça	Descrição	Qtd.
1	067-258-4	Conjunto do plugue do conduíte (STD)	1

A Tabela 18 apresenta a lista de peças do kit do plugue da caixa do conduíte 067-259-5 (AG).

Tabela 18. Lista de peças do kit do plugue da caixa do conduíte 067-259-5 (AG)

Item (consulte a Figura 69)	Nº da peça	Descrição	Qtd.
1	067-259-4	Conjunto do plugue do conduíte (AG)	1

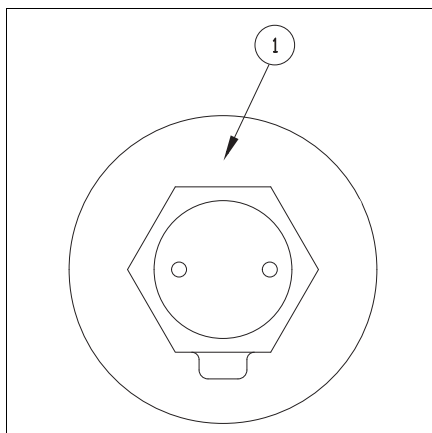


Figura 69. Kit do plugue da caixa de conduíte

A Tabela 19 apresenta a lista de peças do kit do plugue da caixa do conduíte 410905-001 RA.

Tabela 19. Lista de peças do kit do plugue da caixa do conduíte 410905-001 RA

Item (consulte a Figura 70)	Nº da peça	Descrição	Qtd.
1	410855-001	Plugue - caixa de conduíte - com revestimento em pó	1
2	072-656-1	Anel de vedação- 1,750 I.D. x 0,118 W (-928)-FKM	1
3	410695-002	Placa de identificação - tampa da caixa de conduíte-SST	1
4	579300-001	Parafuso-#2 X acionamento 3/16-SST	2
5	410907-001	Protetor - plugue do conduíte	1

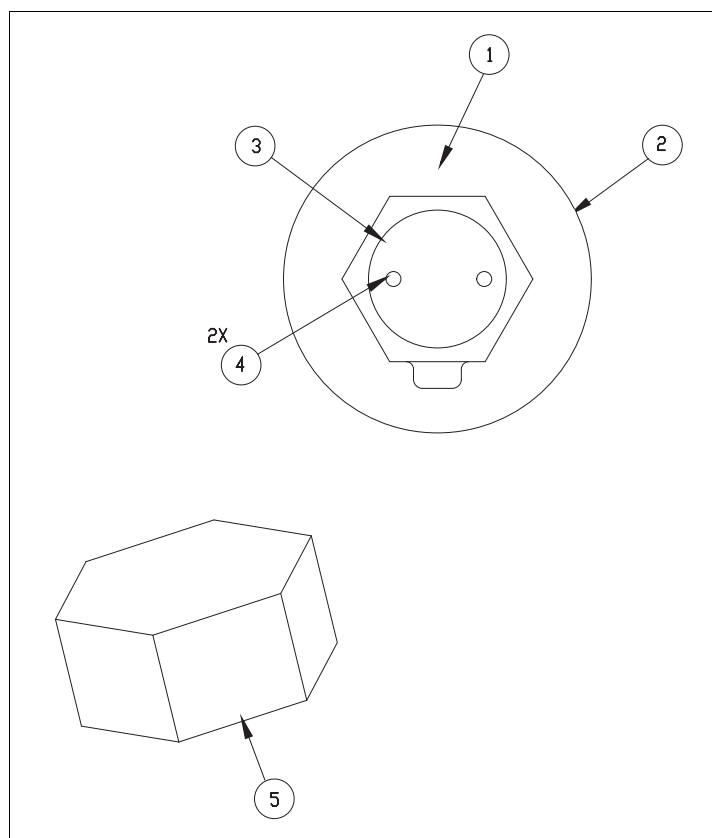


Figura 70. Kit do plugue da caixa de conduíte RA

Peças do kit de plugue do olhal

A Tabela 20 apresenta a lista de peças do kit de plugue do olhal 410482-001.

Tabela 20. Lista de peças do kit de plugue do olhal 410482-001

Item (consulte a Figura 71)	Nº da peça	Descrição	Qtd.
1	410118-001	Plugue - olhal de suspensão - mach - pintado	1
2	036-064-1	Olhar - suspensão	1
3	072-720-1	Anel de vedação-928-FKM (plugues da caixa de conduíte)	1
4	410126-001	Placa de identificação - plugue de suspensão	1
5	026-236-1	Parafuso-#2 X acionamento 3/16	2

A Tabela 21 apresenta a lista de peças do kit de plugue do olhal 410482-002 RA.

Tabela 21. Lista de peças do kit de plugue do olhal 410482-002 RA

Item (consulte a Figura 71)	Nº da peça	Descrição	Qtd.
1	410118-002	Plugue - olhal de suspensão - mach - revestido	1
2	410844-001	Olhal-0,500-13-aço inoxidável	1
3	072-720-1	Anel de vedação-928-FKM (plugues da caixa de conduíte)	1
4	410126-005	Placa de identificação - plugue de suspensão - Red Armor™	1
5	579300-001	Parafuso de acionamento-#2 X 0,188 LG-SST	2
6	410907-001	Protetor - plugue do conduíte	1

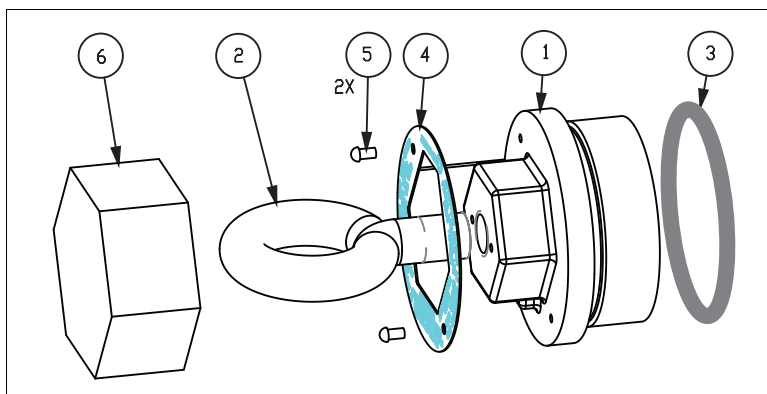


Figura 71. Kit de plugue do olhal

Peças do kit de plugue falso do sifão

A Tabela 22 apresenta a lista de peças do kit de plugue falso do sifão 410483-001 AG.

Tabela 22. Lista de peças do kit de plugue falso do sifão 410483-001 AG

Item (consulte a Figura 72)	Nº da peça	Descrição	Qtd.
1	410081-001	Plugue da porta - sifão	1
2	579005-004	Anel de vedação 0,813 I.D. x 0,09 W (-117) - FKM	1
3	579005-005	Anel de vedação 1,063 I.D. x 0,09 W (-121) - FKM	1

A Tabela 23 apresenta a lista de peças do kit de plugue falso do sifão 410483-002 RA.

Tabela 23. Lista de peças do kit de plugue falso do sifão 410483-002 RA

Item (consulte a Figura 72)	Nº da peça	Descrição	Qtd.
1	410081-002	Plugue da porta - sifão	1
2	579005-004	Anel de vedação 0,813 I.D. x 0,09 W (-117) - FKM	1
3	579005-005	Anel de vedação 1,063 I.D. x 0,09 W (-121) - FKM	1

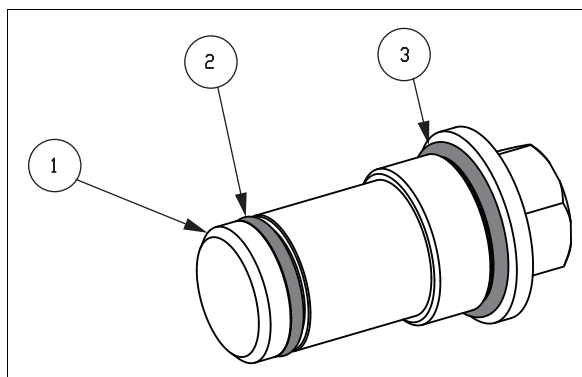


Figura 72. Kit de plugue falso do sifão

Kit de ferramentas de instalação do manifold

A Tabela 24 apresenta a lista de peças do kit de ferramentas de instalação do manifold 410912-001.

Tabela 24. Lista de peças do kit de ferramentas de instalação do manifold 410912-001

Item (consulte a Figura 73)	Nº da peça	Descrição	Qtd.
1	410890-001	ASM - Ferramenta de instalação do manifold	1

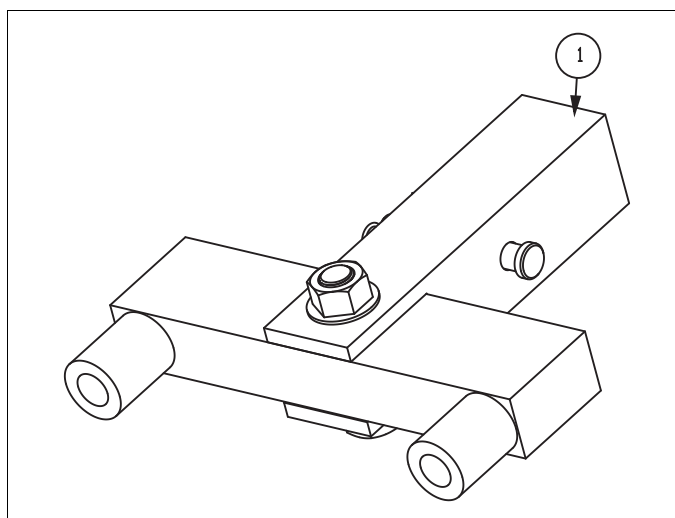


Figura 73. Kit de ferramentas de instalação do manifold

Kit do protetor de revestimento em pó

A Tabela 25 apresenta a lista de peças do kit do protetor de revestimento em pó 410911-001.

Tabela 25. Lista de peças do kit do protetor de revestimento em pó 410911-001

Item (consulte a Figura 74)	Nº da peça	Descrição	Qtd.
1	410907-001	Protetor - plugue do conduto	1
2	410908-001	Protetor - válvula de retenção	1
3	410909-001	Protetor - plugue MLD	1

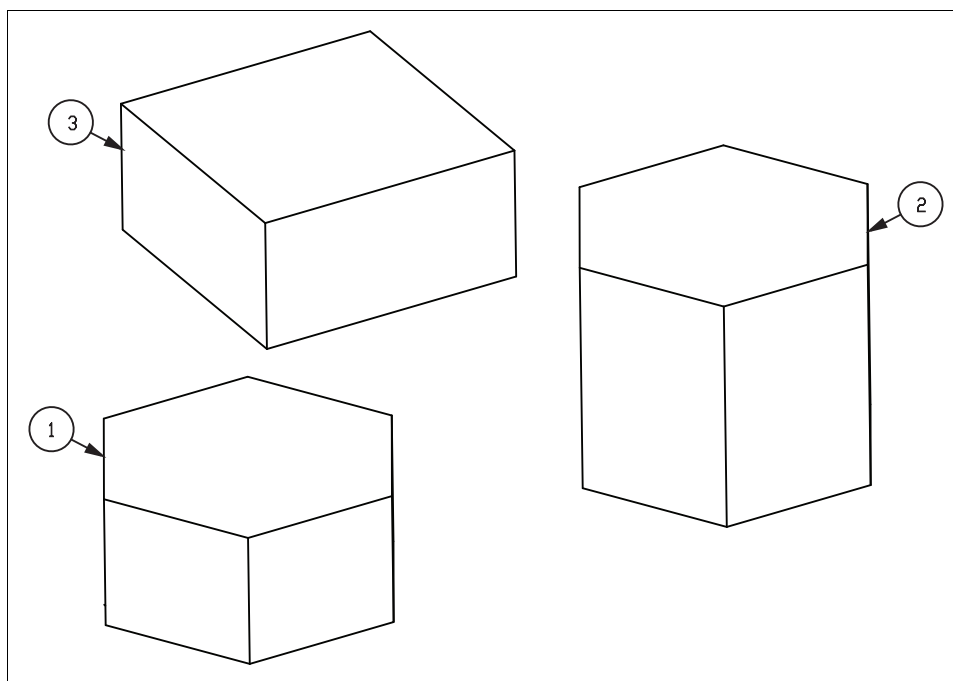


Figura 74. Kit do protetor de revestimento em pó

Peças do kit de buchas do conduíte

A Tabela 26 apresenta a lista de peças do kit de buchas do conduíte 410486-001.

Tabela 26. Lista de peças do kit de buchas do conduíte 410486-001

Item (consulte a Figura 75)	Nº da peça	Descrição	Qtd.
1	410301-001	Bucha - Conduíte	1

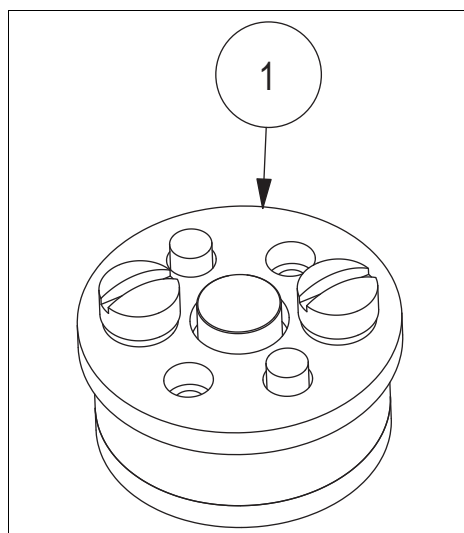


Figura 75. Bucha do conduíte

Peças do kit de anéis de vedação

A Tabela 27 apresenta a lista de peças do kit de anéis de vedação 410154-001.

Tabela 27. Lista de peças do kit de anéis de vedação 410154-001

(Consulte a figura)	Nº da peça	Descrição	Qtd.
Figura 47 na página 56	072-541-1	Anel de vedação - 118-FKM	1
Figura 49 na página 59	072-578-1	Anel de vedação - 225-FKM	1
Figura 49 na página 59	072-685-1	Anel de vedação - 114-FKM	2
Figura 47 na página 56	072-686-1	Anel de vedação - 228-FKM	1
Figura 47 na página 56	072-720-1	Anel de vedação - 928-FKM	3
Figura 47 na página 56	579005-001	Anel de vedação - 343-FKM	1
Figura 47 na página 56	579005-002	Anel de vedação - 344-FKM	1
Figura 47 na página 56	579005-003	Anel de vedação - 345-FKM	1
Figura 39 na página 45	579005-004	Anel de vedação - 117-FKM	2
Figura 39 na página 45	579005-005	Anel de vedação - 121-FKM	4
Figura 49 na página 59	579005-006	Anel de vedação - 231-FKM	1
Figura 60 na página 71	579005-007	Anel de vedação - 014-FKM	1
Figura 60 na página 71	579005-009	Anel de vedação - 903-FKM	1
Figura 7 na página 17, Figura 46 na página 54 e Figura 60 na página 71	072-690-1	Anel de vedação - 015-FKM	2
Figura 44 na página 53	410127-001	Porca - flangeada - M12x1,75-6H OBSERVAÇÃO: Para aplicações RA, descarte as porcas incluídas e use as porcas fornecidas com o kit de molas de matriz 410906-001 RA.	2
Figura 58 na página 70	579014-002	Pino de engate	1
Anexo A	577013-835	Medidor do anel de vedação	1

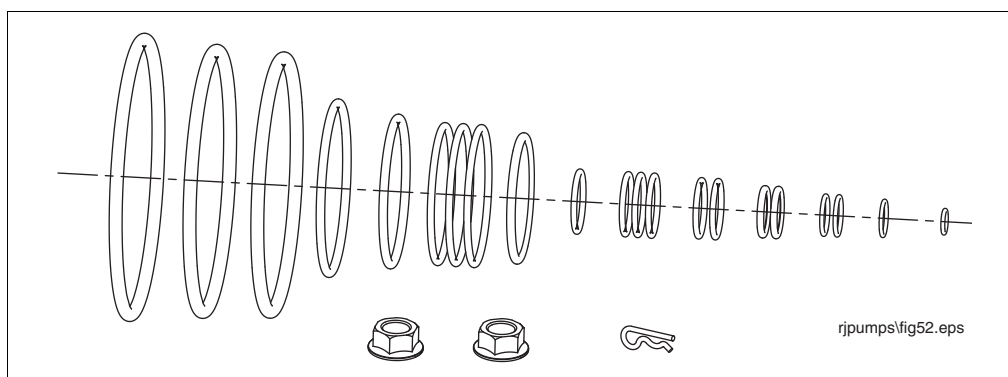


Figura 76. Kit de anéis de vedação

Kits de capacitor

A Tabela 28 apresenta a lista de peças do kit de capacitor.

Tabela 28. Kits de capacitor

Item (consulte a Figura 77)	Nº da peça	Descrição	Qtd.
1	410164-001	Capacitor de 17,5 μ F	1
1	410164-002	Capacitor de 25 μ F	1
1	410164-003	Capacitor de 40 μ F	1

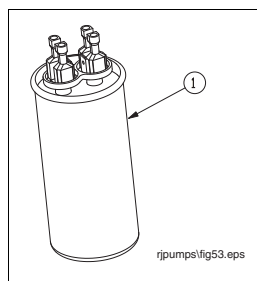


Figura 77. Kit de capacitor

Peças do kit de conectores elétricos

A Tabela 29 apresenta a lista de peças do kit de conectores elétricos 410165-001.

Tabela 29. Lista de peças do kit de conectores elétricos 410165-001

Item (consulte a Figura 78)	Nº da peça	Descrição	Qtd.
1	113-640-4	Conector - macho	1
2	410117-001	Conector - elétrico	1
3	072-541-1	Anel de vedação - 118 - FKM	1
4	072-214-1	Anel - trava interna - 5/8 pol. de diâmetro interno x 7/8 pol. de diâmetro externo	1

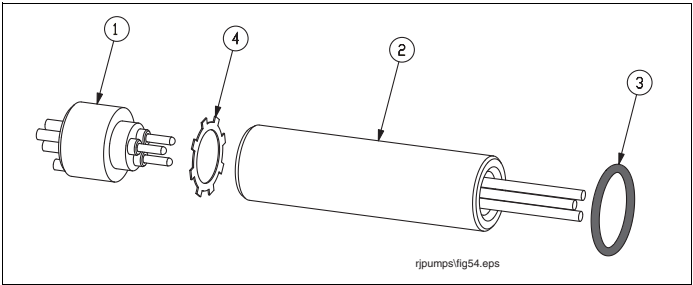


Figura 78. Kit de conectores elétricos

Caixas de controle

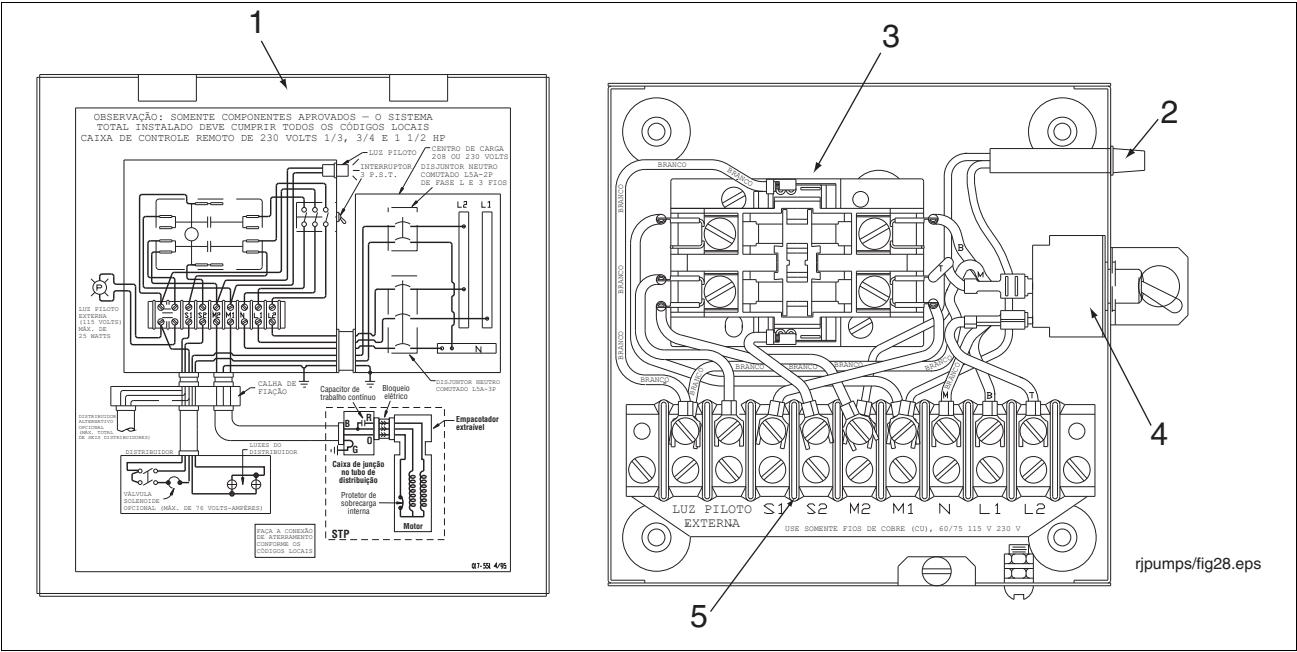


Figura 79. Caixa de controle 880-041-5/880-042-5

Tabela 30. Caixa de controle 880-041-5 com bobina de 115 V (60 Hz)

Item (consulte a Figura 79)	Nº da peça	Descrição	Qtd.
1	108-572-4	Caixa de controle	1
2	147-006-1	Conjunto da luz piloto	1
3	014-723-1	Relé do contator de linha	1
4	080-858-1	Interruptor	1
5	008-202-1	Bloco de terminais	1

Tabela 31. Caixa de controle 880-042-5 com bobina de 230 V (50/60 Hz)

Item (consulte a Figura 79)	Nº da peça	Descrição	Qtd.
1	108-572-4	Caixa de controle	1
2	147-006-1	Conjunto da luz piloto	1
3	014-720-1	Relé do contator de linha	1
4	080-858-1	Interruptor	1
5	008-202-1	Bloco de terminais	1

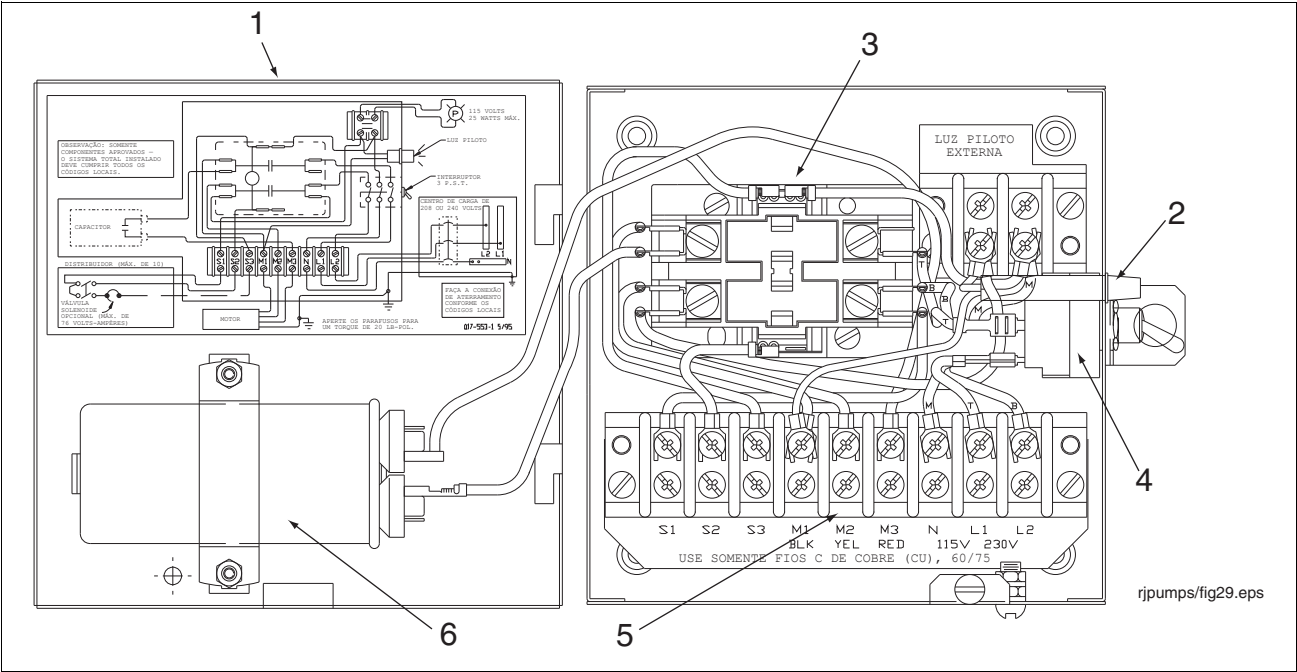


Figura 80. Caixa de controle 880-045-5/880-046-5

Tabela 32. Caixa de controle 880-045-5 1/3 e 3/4 HP com tampa (bobina de 115 V)

Item (consulte a Figura 80)	Nº da peça	Descrição	Qtd.
1	123-141-1	Caixa de controle	1
2	147-006-1	Conjunto da luz piloto	1
3	014-723-1	Relé do contator de linha	1
4	080-858-1	Interruptor	1
5	008-202-1	Bloco de terminais	1
6	111-092-5	Capacitor	1

Tabela 33. Caixa de controle 880-046-5 All 1-1/2 HP com tampa (bobina de 115 V)

Item (consulte a Figura 80)	Nº da peça	Descrição	Qtd.
1	123-141-1	Caixa de controle	1
2	147-006-1	Conjunto da luz piloto	1
3	014-723-1	Relé do contator de linha	1
4	080-858-1	Interruptor	1
5	008-202-1	Bloco de terminais	1
6	111-661-5	Capacitor	1

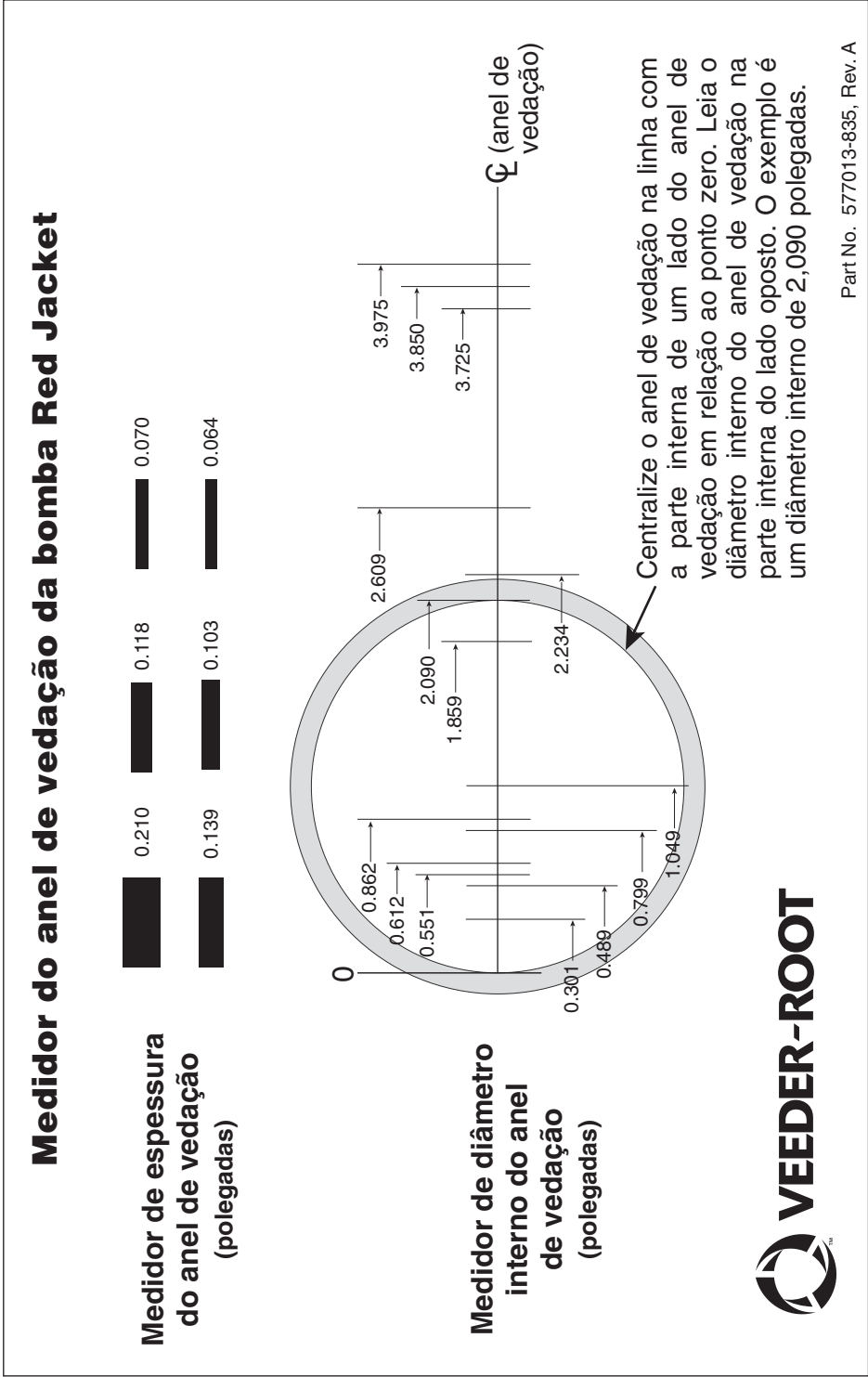
Arranque trifásico/aquecedores

Tabela 34. Arranque trifásico com 3 aquecedores

Tensão do gancho distribuidor	UMP	
	UMP400U17-4 AGUMP400S17-4	UMP400U4-3 AGUMP400S4-3
Gancho de 120 V	----	410648-001 (3) 410649-012
Gancho de 240 V	410648-002 (3) 410649-004	410648-002 (3) 410649-012

AVISO As aplicações existentes podem não exigir uma caixa Isotrol ou caixa de controle.

Anexo A: Medidor do anel de vedação do kit de hardware/vedação



Anexo B: Operação da válvula de retenção/parafuso de purga de ar

Este anexo aborda a teoria de operação da válvula de retenção e do parafuso de purga de ar da STP Red Jacket.

Operação da válvula de retenção

Bomba ligada

Conforme mostrado no diagrama em corte da válvula de retenção na Figura B-1, quando a bomba está ligada, a válvula de retenção é aberta pelo fluxo de combustível.

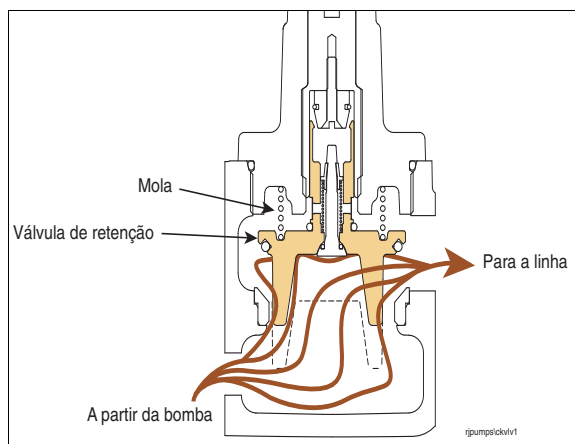


Figura B-1. Condição da bomba ligada

Bomba desligada

Quando a bomba é desligada, a válvula de retenção volta a se fechar, isolando a linha. À medida que a pressão na linha aumenta devido à expansão térmica, o excesso de pressão é liberado pela válvula de alívio de volta para o tanque, conforme mostrado na Figura B-2.

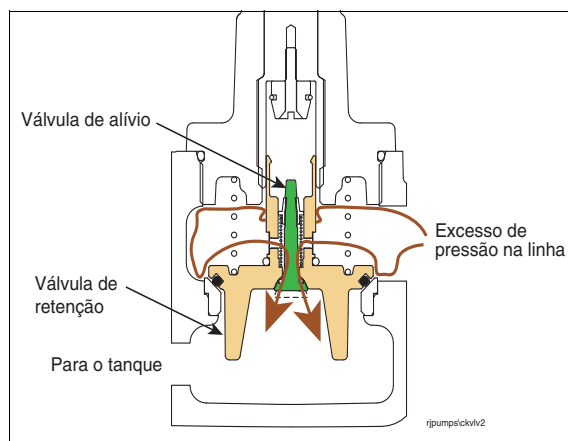


Figura B-2. A válvula de alívio libera o excesso de pressão da linha

Bloqueio da válvula de retenção para teste de linha

Girar o parafuso de serviço totalmente no sentido horário veda a válvula de alívio e, ao mesmo tempo, trava e veda a válvula de retenção, conforme mostrado na Figura B-3. A linha, agora, está isolada para teste de pressão.

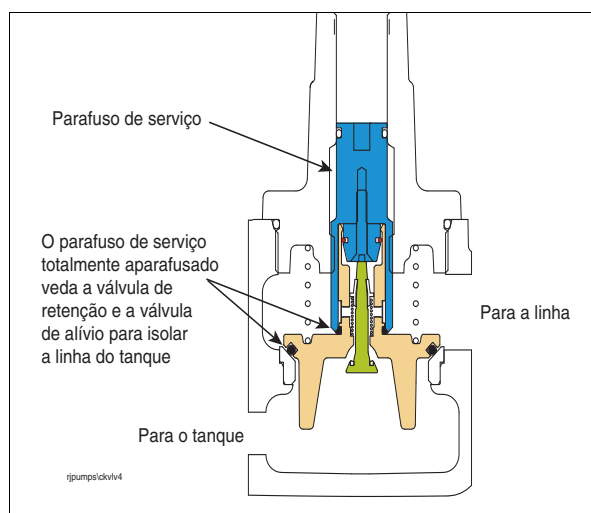


Figura B-3. Bloqueio da válvula de retenção para teste de linha

Remoção da válvula de retenção

Quando for necessário remover a válvula de retenção, gire o parafuso de serviço no sentido horário até que ele esteja totalmente abaixado, conforme mostrado na Figura B-4. Com cerca de 7,5 giros no sentido horário, a válvula de alívio se abrirá (você ouvirá a pressão da linha ser liberada) e o parafuso de serviço travará na válvula de retenção. Depois de girar o parafuso de serviço até o fim, dê 3 ou 4 voltas (no sentido anti-horário) e aguarde alguns segundos para que o produto no manifold seja drenado. Desparafuse o alojamento da válvula de retenção e remova o conjunto completo da válvula.

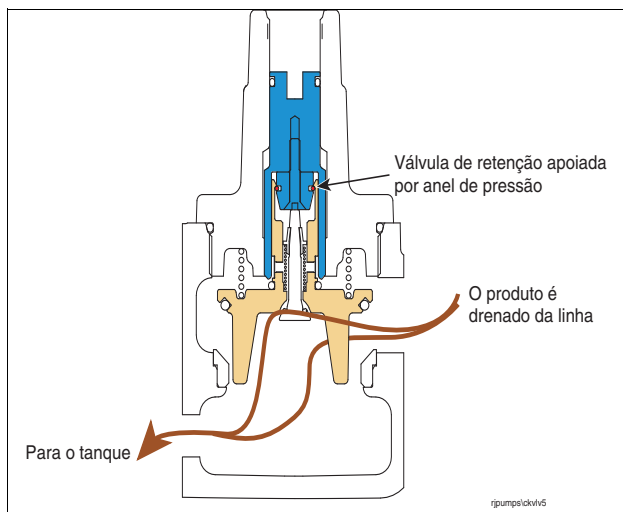


Figura B-4. Remoção do conjunto da válvula de retenção para manutenção

Como o parafuso de serviço levanta a válvula de retenção

Ao girar o parafuso de serviço no sentido horário 7,5 voltas para abrir a haste da válvula de alívio, um anel de pressão ligeiramente compressível no parafuso de serviço passa por um aro na parte interna da borda superior da válvula de retenção, conforme mostrado na Figura B-5. Quando o parafuso de serviço é girado no sentido anti-horário, o anel de pressão se eleva abaixo do aro, levantando a válvula de retenção. A válvula de retenção continua subindo à medida que o parafuso de serviço é girado no sentido anti-horário até que a borda externa da válvula de retenção entre em contato com a superfície inferior do alojamento da válvula de retenção (ao desparafusar o parafuso de serviço, você sentirá essa "parada"). Continuar girando o parafuso de serviço até que ele esteja totalmente para cima comprime o anel de pressão até que ele ultrapasse o aro de modo que a mola na válvula de retenção (e a gravidade) força a retenção para baixo em seu assento no manifold. A posição normal de operação do parafuso de serviço é totalmente para cima.

Sempre reinstale a tampa protetora de plástico e rosqueie-a totalmente no lugar para garantir uma boa vedação.

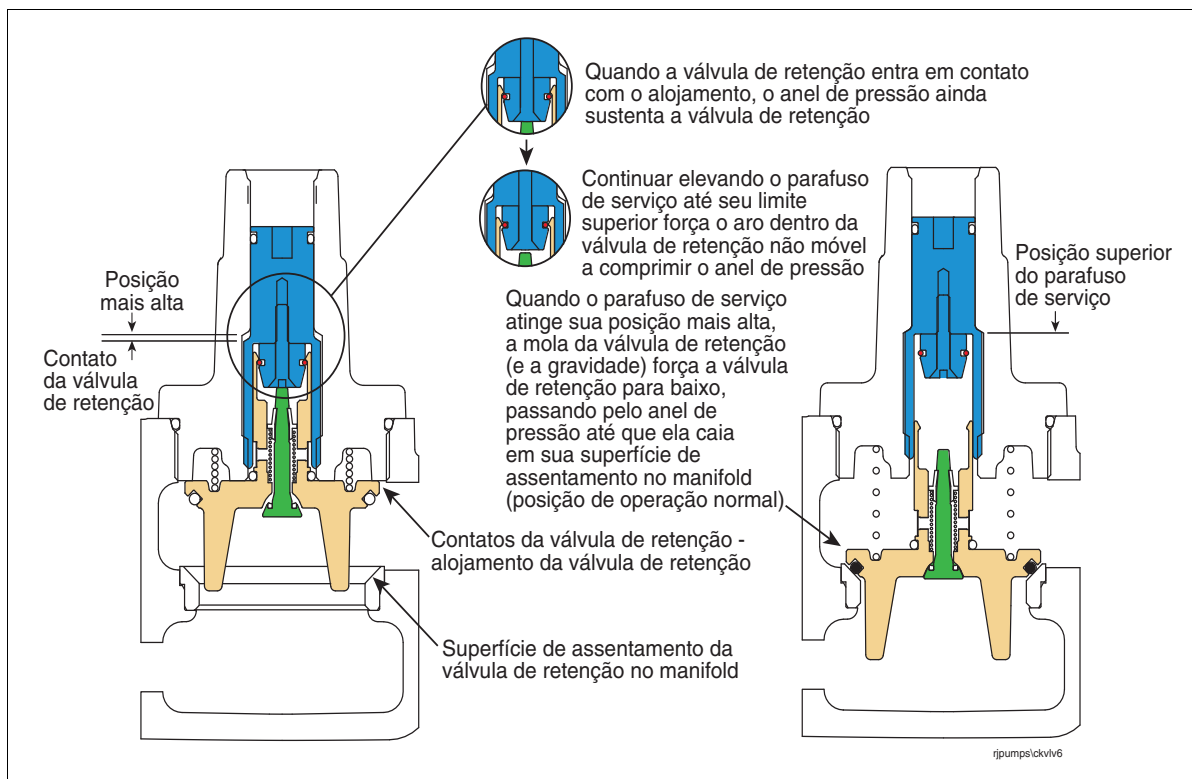


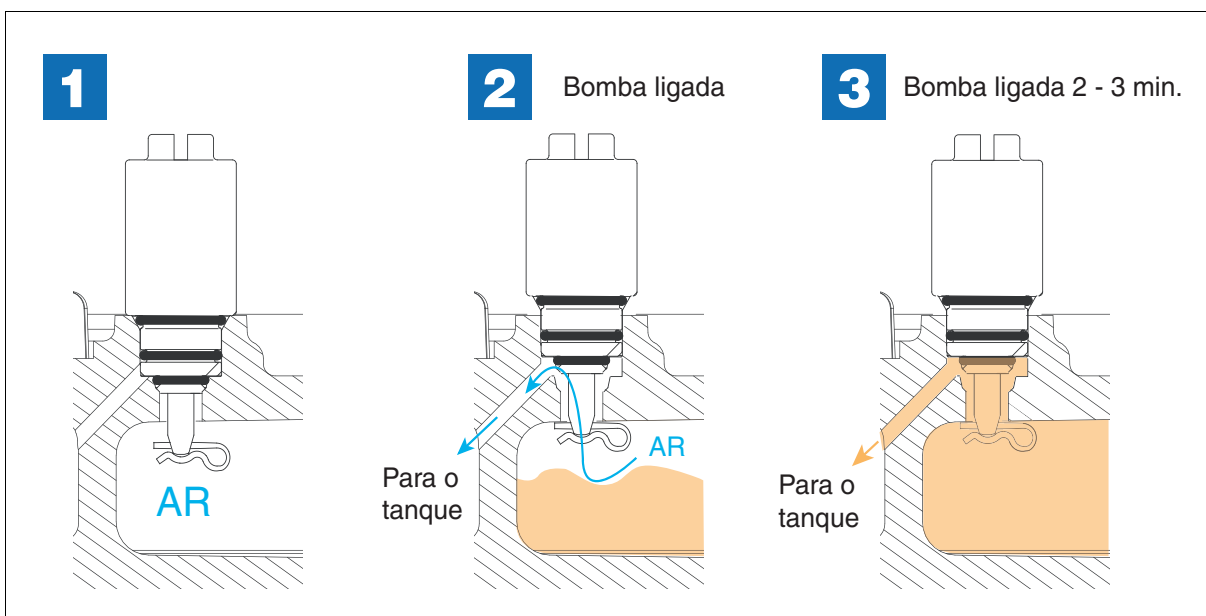
Figura B-5. Retorno da válvula de retenção à posição normal de operação

Operação do parafuso de purga de ar

O parafuso de purga de ar é usado para eliminar o ar das cavidades hidráulicas da linha e do manifold após a abertura de uma porta no manifold (por exemplo, após a instalação de um detector de vazamento de linha). Quando os reparos na bomba tiverem sido feitos, o técnico precisará purgar o ar dentro do manifold, conforme mostrado no diagrama 1 da Figura B-6. O parafuso de purga de ar é girado de 2 a 3 voltas no sentido anti-horário e, em seguida, a bomba é ligada.

⚠ATENÇÃO O parafuso de purga de ar é retido pelo pino de engate para limitar o deslocamento. Não tente girar além de 3 voltas.

À medida que a bomba funciona, todo o ar nas cavidades é empurrado pela porta de retorno do tanque pequeno, conforme mostrado no diagrama 2. Depois que a bomba tiver funcionado por cerca de 2 a 3 minutos, o ar terá sido removido do manifold e da tubulação, conforme mostrado no diagrama 3. Enquanto a bomba ainda estiver funcionando, gire o parafuso de purga de ar no sentido horário até que ele esteja completamente fechado. Abra a válvula esférica abaixo da linha da bomba.

**Figura B-6. Purga de ar do manifold**

Anexo C: Condições de certificação ANZEx

CONDIÇÕES DE CERTIFICAÇÃO ANZEx:

1. É uma condição de fabricação em que cada motor é submetido ao teste de alta tensão de rotina da cláusula 6.2 do AS2380.1.
2. É uma condição de utilização segura em que todas as bombas de turbina submersíveis, manifolds e equipamentos associados devem ser instalados conforme os manuais de serviço, instalação e operação do fabricante.
3. É uma condição de utilização segura em que todas as instalações devem ter conexão elétrica confiável entre o motor da bomba, quadro, tubo, manifold ou caixa de junção e a estrutura do tanque para proteção elétrica e compensação de potencial.
4. É uma condição de utilização segura que, quando as caixas de terminais são usadas para a terminação dos cabos do motor e da fonte de alimentação, elas serão certificadas na Austrália para uso em áreas de risco de Grupo de Gás IIA e Zona I.
5. É uma condição de utilização segura que, quando um interruptor de pressão diferencial ou transdutor é instalado, cada um deve ser capaz de garantir que a classificação da temperatura indicada não seja excedida.

Anexo D: Condições de certificação CNEx

Instruções de segurança da STP monofásica Red Jacket de 4 pol. - CONDIÇÕES ESPECIAIS DE UTILIZAÇÃO SEGURA CNEx

- Os conjuntos de bomba de turbina submersível monofásica Red Jacket têm certificação da China sob o número de certificado CCC 2021312302000034 e devem ser indicados com as seguintes informações:

Fabricante:

Veeder-Root Company
2709 Route 764
Duncansville, PA 16635 U.S.A.

Indicação:

Série do tipo
Número de série
Ano de fabricação



Ex db IIA T4 Gb
IECEX UL 20.0103X

CUIDADO - MANTENHA AS TAMPAS APERTADAS ENQUANTO OS CIRCUITOS ESTIVEREM ATIVOS

Instruções:

- Todas as bombas de turbinas submersíveis, manifolds e equipamentos associados devem ser instalados conforme os manuais de serviço, instalação e operação do fabricante.
- Todas as bombas de turbina submersíveis só podem ser montadas e usadas na posição vertical, em pé.
- Todas as instalações devem garantir uma conexão elétrica confiável entre a bomba/motor, a estrutura, o tubo, o manifold ou a caixa de junção e a estrutura do tanque para proteção elétrica e compensação de potencial.
- O nível mínimo de combustível deve ser ajustado pelo menos 30 mm acima do nível mais alto de entrada de produto na parte inferior do motor da bomba.
- Quando as caixas de terminais são usadas para a terminação dos cabos do motor e da fonte de alimentação, elas deverão ser certificadas para uso no grupo de gás IIA e na Categoria 2 pelo órgão regulatório apropriado.
- Quando um interruptor de pressão diferencial ou transdutor é instalado, cada um deve ser capaz de garantir que a classificação da temperatura indicada não seja excedida.
- Os fixadores que prendem a cabeça de descarga não são métricos. Eles devem ser substituídos somente por fixadores fornecidos nos kits 144-327-4 e 410818-001 para modelos com o prefixo AG.
- As dimensões à prova de fogo estão detalhadas no desenho de certificação número 410789-001 e não devem ser reparadas.
- A conformidade com a certificação IECEX da Comissão Eletrotécnica Internacional foi garantida pela conformidade com a norma IEC 60079-0 Ed. 7.0 e IEC 60079-1 Ed. 7.0.



For technical support, sales or
other assistance, please visit:
veeder.com