

DPLLD

Guia de preparação do local e instalação

Aviso

A Veeder-Root não dá nenhuma garantia dessa publicação, incluindo, de forma exemplificativa, as garantias implícitas de comerciabilidade e adequação para fins específicos.

A Veeder-Root não se responsabiliza pelos erros contidos neste documento nem por indenizações por danos incidentais ou indiretos ligados ao conteúdo, desempenho ou uso dessa publicação.

A Veeder-Root se reserva o direito de modificar as opções ou características do sistema ou as informações contidas nesta publicação.

Esta publicação contém informações privadas protegidas por direitos autorais. Todos os direitos reservados. Nenhuma parte desta publicação pode ser fotocopiada, reproduzida ou traduzida para outra língua sem o consentimento prévio e escrito da Veeder-Root.

Entre em contato com a assistência técnica dos Sistemas TLS para informações adicionais sobre resolução de problemas, ligando para +1 (800) 323-1799.

RECLAMAÇÃO DE DANOS / PREJUÍZOS AO EQUIPAMENTO

Examine minuciosamente todos os componentes e unidades assim que forem recebidos. Se alguma caixa estiver danificada ou ausente, faça por escrito uma descrição completa e detalhada do dano ou do desfalque na parte da frente da fatura do frete. O agente da transportadora deve conferir a inspeção e assinar a descrição. Recuse apenas o produto danificado, não a carga toda.

A Veeder-Root deve ser notificada de quaisquer danos/desfalques em até 30 dias do recebimento da carga, conforme estabelecido em nossos termos e condições.

TRANSPORTADORA PREFERENCIAL DA VEEDER-ROOT

1. Entre em contato com a central de atendimento da Veeder-Root, ligando para +1 (800) 873-3313. Informe o número das peças faltantes ou danificadas bem como as respectivas quantidades.
2. Envie um fax à central de atendimento da Veeder-Root com o conhecimento de embarque assinado, ligando para +1 (800) 234-5350.
3. A Veeder-Root registrará uma reclamação junto à transportadora e substituirá o produto danificado/faltante sem nenhum custo para o cliente. A central de atendimento trabalhará juntamente com o setor de produção para enviar os produtos de substituição o mais rapidamente possível.

TRANSPORTADORA PREFERENCIAL DO CLIENTE

1. Cabe ao cliente registrar uma reclamação junto à transportadora.
2. O cliente pode enviar um pedido de compra de substituição. Todas as tarifas e envios associados ao pedido de substituição serão de responsabilidade do cliente. A central de atendimento trabalhará juntamente com o setor de produção para enviar os produtos de substituição o mais rapidamente possível.
3. Se equipamentos "extraviados" forem entregues em data posterior e não forem mais necessários, a Veeder-Root autorizará sua devolução ao estoque sem tarifa de devolução.
4. A Veeder-Root NÃO se responsabilizará por qualquer indenização caso o cliente opte por transportadora de sua preferência.

ENVIO DAS DEVOLUÇÕES

Para os procedimentos de devolução de peças, siga as instruções adequadas nas páginas de "Política geral de devolução de itens" na seção de "Políticas e recomendações" na lista de preços da Veeder-Root nos **Produtos Ambientais Norte-Americanos**. A Veeder-Root não aceitará a devolução de produtos sem o número da Autorização de Devolução de Itens (*Return Goods Authorization, RGA*) escrito, de maneira clara e legível, no exterior do pacote

Introdução

Requisitos de certificação dos prestadores de serviço	1
Informações sobre as marcações no produto	2
Documentos pertinentes.....	2
Avisos de Segurança	3
Símbolos de segurança	4
Manuais de referência	4
Antes de iniciar	4
Etiquetas de advertência	5

Considerações sobre o local

Bocas de visita	6
Tubulação não usada	6
Válvulas de retenção existentes	6
Linhas de produto com câmara	6

Visão geral do equipamento DPLLD

Componentes do DPLLD	7
Exemplo de instalação do DPLLD	7

Instalação do transdutor DPLLD

Bombas Padrão e Quantum da Red Jacket (DPLLD com válvula de retenção rápida) ...	8
Bombas padrão e Quantum da Red Jacket (DPLLD com pressostato)	13
Bombas Quantum da Red Jacket com válvula de retenção de pico	14
Bomba Red Jacket	16
Maxxum Big-Flo Red Jacket	18
Bombas FE Petro	19
Modificações no sistema de bomba de velocidade variável FE Petro	21

Fiação de campo do DPLLD

Transdutores DPLLD	23
--------------------------	----

Conexões de fios do DPLLD no console

Conexões de fios do transdutor DPLLD	25
Conexões de fios na bomba	25

Verificação final do equipamento DPLLD

Ventile a linha.....	34
Bombas Padrão, Quantum e Maxxum da Red Jacket com transdutor DPLLD e pressostato apenas.....	34
Determinação da diferença de pressão no transdutor do DPLLD.....	35
Purgação de ar da linha	35
Habilitação da linha para distribuição.....	35

Figuras

Figura 1.	Etiqueta de advertência	5
Figura 2.	Exemplo de instalação do equipamento DPLLD	7
Figura 3.	Superfície de vedação para anel o-ring externo da válvula de retenção rápida (com ambos os tipos de elemento funcional identificados)	9
Figura 4.	Instalação do transdutor DPLLD	10
Figura 5.	Instalação do DPLLD com sistema Healy Mini-Jet (união dielétrica e válvula de fechamento necessárias e não exibidas)	11
Figura 6.	Modificação do pressostato/elemento funcional nas bombas Red Jacket	12
Figura 7.	Instalação do PLLD/pressostato	13
Figura 8.	Instalação do DPLLD em bombas Quantum da Red Jacket (com conjunto de válvula de retenção de pico)	14
Figura 9.	Localização do plugue na porta de descarga para transdutor de vazamento de linha	16
Figura 10.	Exemplo de instalação do DPLLD em uma Maxxum Big-Flo da Red Jacket	18
Figura 11.	Local do transdutor DPLLD e válvula de retenção de precisão modelo R na bomba FE Petro	20
Figura 12.	Identificação da válvula de retenção de precisão do tipo “R” na FE Petro	20
Figura 13.	Locais do interruptor DIP SW2 e interruptor rotativo na unidade IST-VFC da FE Petro	22
Figura 14.	Conexões de campo do transdutor DPLLD	23
Figura 15.	Vedação epóxi das conexões de campo do transdutor de pressão	24
Figura 16.	Fiação do transdutor do DPLLD até o módulo USM	25
Figura 17.	Diagrama de controle de bomba do DPLLD para caixa de controle de relé da Red Jacket	26
Figura 18.	Fiação de fase única da Maxxum Big-Flo da Red Jacket	27
Figura 19.	Fiação de 3 fases da Maxxum Big-Flo da Red Jacket	28
Figura 20.	Diagrama de controle de bomba do DPLLD para caixa de controle de relé que não seja da Red Jacket	29
Figura 21.	Diagrama de fiação - linhas com câmara - DPLLD - tanques múltiplos (caixa de controle de relé RJ exibida neste exemplo)	30
Figura 22.	Diagrama de controle de bomba do DPLLD para caixa de isolamento do distribuidor Gilbarco	31
Figura 23.	Linhas de produto com câmara - controladores duplos da IST-VFC FE Petro	32
Figura 24.	Linhas de produto com câmara - controladores duplos da IQ Red Jacket	33
Figura 25.	Conjunto de válvula ajustável ao pressostato (bomba padrão Red Jacket exibida)	34

Introdução

Este manual traz instruções de instalação dos componentes do sistema de detecção digital de vazamento de linha de pressão (*Digital Pressurized Line Leak Detection*, DPLLD) da Veeder-Root. O equipamento do sistema DPLLD realiza testes de vazamento de pressão de linha a 3,0 gph após cada entrega. Dependendo do módulo de aprimoramento de software instalado, o equipamento do DPLLD possibilitará também, em certos tipos de bomba, testes de linha a 0,2 e/ou 0,1 gph na pressão total da bomba. O DPLLD executa testes de vazamento automaticamente a fim de eliminar a necessidade de testagem anual de vazamento de linha.



IMPORTANTE!

1. **O DPLLD, sistema de detecção digital de vazamento de linha de pressão, número de formulário 8590, é intrinsecamente seguro quando instalado de acordo com o esquema gráfico número 331940-008.**
2. **O console TLS-450P sensores do DPLLD não são compatíveis com o controlador de fluxo de velocidade variável (*Variable Speed Flow Controller*, VSFC) da Red Jacket. O VSFC foi projetado para uso apenas com sensores PLLD/consolos TLS-350!**
3. **Consulte o guia de aplicação dos sistemas de detecção de vazamento de linha da Veeder-Root (P/N 577013-465) para obter todas as informações relacionadas aos tipos de tubo adequado ao DPLLD, requisitos de equipamento, kits de instalação e compatibilidade de bombas.**
4. **Recomenda-se um sensor de sump para locais com detector de vazamento de linha caso haja vazamento na bomba. O detector somente perceberá vazamento na linha, não na bomba.**

Requisitos de certificação dos prestadores de serviço

A Veeder-Root exige as seguintes certificações mínimas de treinamento dos prestadores de serviço que irão instalar e configurar os equipamentos abordados neste manual:

Certificação de instalador (nível 1): Os prestadores de serviço detentores de uma certificação de instalador válida estão habilitados a realizar o traçado de percurso de cabos e condutas; montagem de equipamentos; instalação de sondas, sensores e o tambor de carbono para filtração de vapores; instalação de equipamentos sem fio; preparação de tanques e tubulações de abastecimento; e instalação de detector de vazamento de tubulação.

Certificação de técnico ATG (nível 2/3 ou 4): Os prestadores de serviço detentores de certificações de técnico ATG válidas estão habilitados a realizar finalização de instalações, inicialização, treinamentos de programação e operações, testes de sistema, resolução de problemas e manutenção em toda a série de sistemas de monitoramento de tanques da Veeder-Root, inclusive detecção de vazamento de tubulação. Além disso, os prestadores de serviço com as seguintes subdivisões de certificação estão habilitados a realizar finalização de instalações, inicialização, programação, testes de sistema, resolução de problemas, técnicas de manutenção e treinamento de operações no respectivo sistema.

- Sem fio 2
- Tanque aéreo

Os registros da garantia só podem ser remetidos por distribuidores autorizados.

Informações sobre as marcações no produto

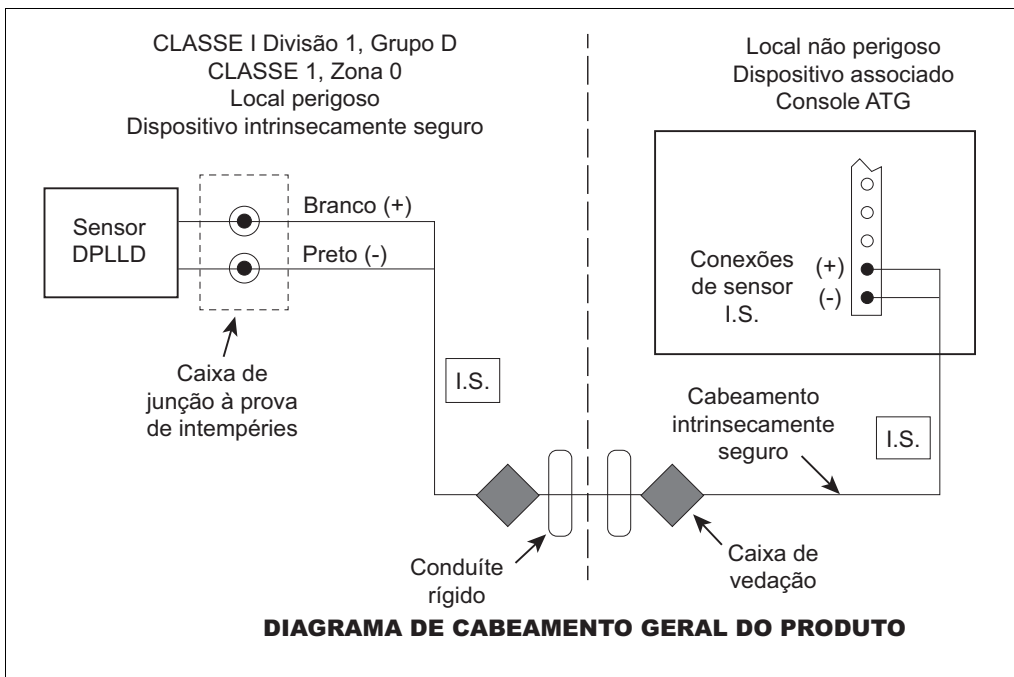
DOCUMENTOS PERTINENTES

Documentos necessários para a instalação dos equipamentos



Este dispositivo intrinsecamente seguro serve apenas para uso como parte integrante do sistema automático de medição de tanque da Veeder-Root (Console ATG com sondas e sensores). Para instalar dispositivos intrinsecamente seguros, use a planta gráfica que aparece na placa de identificação do respectivo dispositivo associado (Console ATG):

Dispositivo associado	Esquema gráfico da UL/cUL número
TLS-450/8600	331940-008

As plantas gráficas têm informações relacionadas à correta instalação geral do sistema intrinsecamente seguro. Estão inclusas informações como número máximo de dispositivos, dispositivos específicos permitidos no sistema, comprimento máximo de cabos, referências a códigos, aterramento correto, etc. As plantas gráficas podem ser encontradas no disco compacto que acompanha o aparelho (CD DE DOCS TÉCNICOS) ou na internet em veeder.com, na seção SUPPORT; VR TECHNICAL DOCUMENTS; DRAWINGS.




Conteúdo da etiqueta do produto

 CL I, DIV. 1, GP.D CL I, ZONA 0 AEx ia IIA Ex ia IIA TC=T4 SECURITE INTRINSEQUE	CIRCUITO INTRINSECAMENTE SEGURO PARA SENSOR HAZLOC N/F 7943X0-XXX N/S XXXXXX	
	-40°C < Ta < +60°C MANUAL NO. 576013-616 DISPOSITIVO SIMPLES	

Avisos de Segurança

Para se proteger e proteger seu equipamento, observe os seguintes avisos e informações importantes:





⚠ ADVERTÊNCIA	
	<p>Este produto foi criado para ser instalado em sistemas que funcionam perto de locais em que podem estar presentes combustíveis ou vapores altamente inflamáveis.</p> <p>O DESCUMPRIMENTO DOS SEGUINTE AVISOS E PRECAUÇÕES DE SEGURANÇA PODE CAUSAR DANOS À PROPRIEDADE E AO MEIO AMBIENTE, ALÉM DE RESULTAR EM FERIMENTOS GRAVES OU MORTE.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Leia e siga todas as instruções deste manual, incluindo-se todos os avisos de segurança, para se proteger e proteger os demais contra lesões sérias, explosões ou choque elétrico. 2. Siga as últimas normas aplicáveis, incluindo-se: as Normas Nacionais de Eletricidade dos EUA; as normas federais, estaduais e locais aplicáveis; e todas as outras normas de segurança pertinentes. 3. Para se proteger e proteger os demais contra atropelamentos por veículos, isole sua área de trabalho durante a instalação ou manutenção. 4. Não altere ou modifique nenhum componente nem substitua componente deste kit. 5. Advertência! A substituição de componentes pode comprometer a segurança intrínseca. 6. O cabeamento de campo para o transdutor DPLLD não deve usar o mesmo conduíte de outros cabos de dispositivos não intrinsecamente seguros. 7. Advertência! Para evitar a ignição de atmosferas inflamáveis ou combustíveis, desligue a energia elétrica antes de fazer manutenção. 8. Antes de instalar ou levar a unidade para uma área perigosa, aterre a unidade em uma área segura a fim de remover todas as cargas estáticas. Em seguida, transporte imediatamente a unidade para o local de instalação. Não esfregue nem limpe a unidade antes da instalação. Não é necessário fazer limpeza em condições normais de serviço. Não esfregue nem limpe a unidade depois da instalação. Se a unidade não estiver fixada em um ponto sabidamente aterrado durante a instalação, faça uma conexão de aterramento separada para prevenir uma potencial descarga eletrostática. Ao posicionar ou retirar a unidade, é necessário usar calçados e roupas antiestáticas. 9. Os materiais usados na construção deste dispositivo não contêm, em termos de massa, mais que 10% total de alumínio, magnésio, zircônio e titânio ou 7,5% total de magnésio, titânio e zircônio.







OBSERVAÇÃO

A não instalação deste produto de acordo com as instruções e avisos anulará todas as garantias deste produto.

Símbolos de segurança

Os símbolos de segurança a seguir podem ser usados ao longo deste manual para alertá-lo sobre importantes riscos à segurança e medidas de precaução.

 <p>EXPLOSIVO Os combustíveis e seus vapores são altamente explosivos em contato com fontes de ignição.</p>	 <p>INFLAMÁVEL Os combustíveis e seus vapores são altamente inflamáveis.</p>
 <p>ELETRICIDADE Este dispositivo contém e recebe alta tensão. Há perigo potencial de choque.</p>	 <p>DESLIGUE A CORRENTE ELÉTRICA O fornecimento de energia elétrica a determinado dispositivo cria um perigo potencial de choque. Desligue a corrente elétrica do dispositivo e acessórios associados ao fazer a manutenção da unidade.</p>

 <p>USE PROTEÇÃO PARA OS OLHOS A pressão residual das tubulações pode espirrar combustível e causar sérias lesões nos olhos. Sempre use proteção para os olhos.</p>	 <p>FERIMENTOS A manipulação descuidada ou inadequada de materiais pode resultar em ferimentos.</p>
 <p>LUVAS Use luvas para proteger as mãos contra irritações ou lesões.</p>	 <p>LEIA TODOS OS MANUAIS RELACIONADOS É importante conhecer todos os procedimentos relacionados antes de iniciar os trabalhos. Leia e compreenda minuciosamente todos os manuais. Caso não compreenda determinado procedimento, peça auxílio a alguém que o conheça.</p>
 <p>ADVERTÊNCIA Siga com atenção as instruções correspondentes para evitar danos ao equipamento ou lesões pessoais.</p>	 <p>USE ISOLAMENTO DE SEGURANÇA É perigoso haver pessoas ou veículos não autorizados na área dos trabalhos. Sempre use cones ou isolamentos de segurança, fitas de isolamento de local e seu próprio veículo para cercar a área de trabalho.</p>

MANUAIS DE REFERÊNCIA

577013-465 Guia de aplicação do detector de vazamento de linha

577013-879 Manual de preparação do local e instalação do console TLS-450

Antes de iniciar

1. Certifique-se de que a bomba de turbina submersa (BTS) esteja adequadamente aterrada conforme as instruções do fabricante.
2. Recomenda-se a instalação de uma válvula de fechamento entre o transdutor DPLLD e a tubulação de produto. Embora não seja necessário para o funcionamento do DPLLD, a válvula ajudará na resolução de problemas do sistema e na redução de derramamento de produtos durante a manutenção do sump.
3. A válvula de retenção rápida requer uma chave hexagonal de 3" para ajustá-la na porta do detector de vazamento da bomba. O transdutor DPLLD requer uma chave hexagonal de 2-1/4" para ajustá-la na porta do detector de vazamento da bomba ou na válvula de retenção rápida. Para instalar/remover esses componentes, você pode adquirir chaves próprias para porcas de caminhão na K.D. Tools (ponta hexagonal 2-1/4" P/N 2431, ponta hexagonal 3" P/N 2444). A válvula de retenção rápida não ventilada requer uma chave hexagonal de 1-1/2" para ajustá-la na porta do detector de vazamento da bomba.

Etiquetas de advertência



IMPORTANTE! Desligue, etiquete (usando as etiquetas de advertência fornecidas) e bloqueie a energia elétrica ao console e bombas submersas enquanto instala o equipamento DPLLD. Isso evitará tentativas de distribuição bem como a iniciação automática da bomba pelo equipamento DPLLD.

São fornecidas etiquetas de advertência [Figura 1] com o DPLLD. Para sua segurança e proteção das outras pessoas que podem vir a fazer manutenção dos distribuidores, bombas submersas ou DPLLD, é necessário etiquetar todos os dispositivos seguintes, de maneira visível, para que todos saibam que há alguém fazendo manutenção no sistema:

- Console
- Bomba submersível
- Filtro do distribuidor



Figura 1. Etiqueta de advertência

Considerações sobre o local

Bocas de visita

Se usar válvula de retenção rápida, a boca de visita deve permitir um espaço de pelo menos 20 cm acima da parte superior da bomba para que sejam instalados os componentes do DPLLD.

Tubulação não usada

Nos locais em que há tubulação instalada para uso futuro, conectada ao sistema de tubulação ativa, é preciso isolar as linhas inativas com uma válvula de fechamento. Caso contrário, o desempenho do sistema pode ficar prejudicado.

Válvulas de retenção existentes

É preciso assegurar que não haja válvulas de retenção previamente instaladas na tubulação. A presença de qualquer válvula de retenção (que não seja a válvula usada com o DPLLD) pode impedir o equipamento de detectar vazamentos de linha na área de fluxo depois da válvula.

Linhas de produto com câmara

Siga essas diretrizes se for instalar um DPLLD em tanques com câmaras múltiplas.

- Uniãos dielétricas e elementos de tubulação flexível devem ser usados conforme as normas federais, estaduais e locais para aplicações na tubulação específica. Os locais das uniões pode variar de acordo com a configuração.
- Um módulo de E/S no console é necessário para controlar a bomba no tanque de maior numeração e controlar a saída da bomba no tanque primário, bem como o sinal “entrada de bomba” (Distribuidor LIGADO) para o conjunto.
- Um transdutor DPLLD só é necessário na bomba mestre.
- Retire qualquer válvula de retenção ou dispositivo de vazamento de linha aos quais não tenha sido feita referência.
- Consulte o guia de aplicações do detector de vazamento de linha para ver as especificações da válvula de retenção.

Visão geral do equipamento DPLLD

Componentes do DPLLD

- Console TLS-450 com função DPLLD
- Transdutor de pressão DPLLD (um para cada linha de produto monitorada - podem ser necessárias válvulas de retenção ventiladas ou não ventiladas a depender do tipo de bomba e aplicação).
- Módulo USM para monitorar os transdutores DPLLD
- Módulo de E/S para controlar as BTS's escravas e mestre no local

Exemplo de instalação do DPLLD

Figura 2 mostra um exemplo de instalação do DPLLD para tanque simples e conjuntos de tanques com câmara e bombas padrão da Red Jacket.

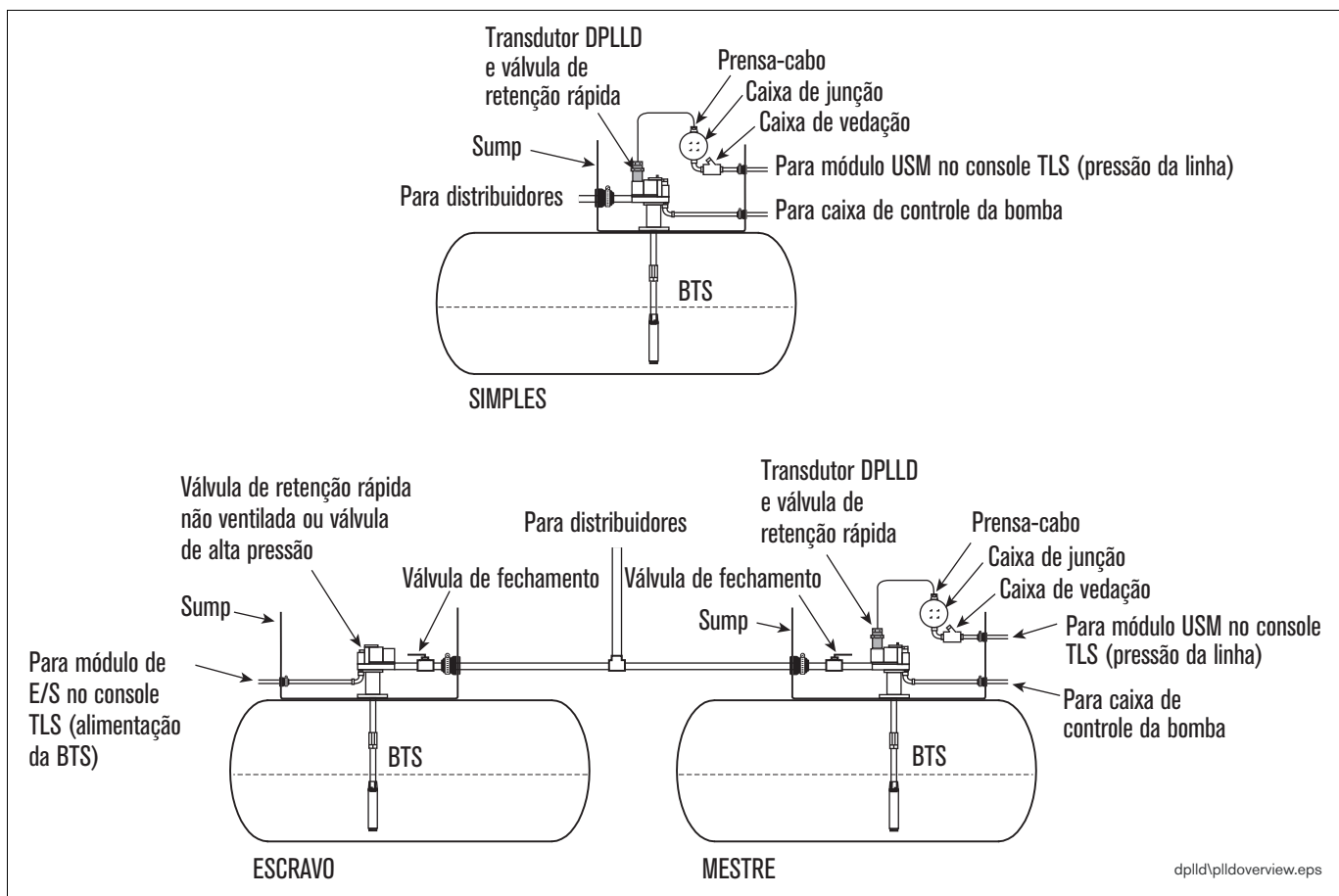


Figura 2. Exemplo de instalação do equipamento DPLLD

Instalação do transdutor DPLLD

Esta seção trata da instalação do transdutor DPLLD para as seguintes bombas aprovadas para uso com DPLLD:

- Bombas Padrão e Quantum da Red Jacket - Transdutor DPLLD/Válvula de retenção rápida (página 8)
- Bombas Padrão e Quantum da Red Jacket - DPLLD com transdutor/pressostato (página 12)
- Bombas Quantum da Red Jacket com Válvula de retenção de pico (página 13)
- Red Jacket (página 14)
- Maxxum Big-Flo Red Jacket (página 15)
- FE-Petro (página 16)

Bombas Padrão e Quantum da Red Jacket (DPLLD com válvula de retenção rápida)

Use este procedimento para instalar o transdutor DPLLD com válvula de retenção rápida em uma bomba padrão ou Quantum da Red Jacket.



1. Desligue, etiquete e bloqueie todas as fontes de energia elétrica para o console TLS, distribuidores e bombas submersíveis.
2. Caso haja uma válvula esfera instalada na tubulação que precede a bomba, feche-a.
3. Faça *um* dos procedimentos a seguir:
 - a. Se a bomba de turbina submersível estiver equipada com um LLD mecânico, remova a unidade mecânica e qualquer tubulação ou acessório relacionado, ou
 - b. Se a bomba de turbina submersível **não** estiver equipada com um LLD mecânico, retire o plugue da porta de 2" do LLD mecânico.
4. Certifique-se de que a superfície de vedação para o anel o-ring externo da válvula de retenção rápida esteja lisa e sem corrosão, desgaste ou sujeira [Figura 3].



IMPORTANTE! A ausência de uma superfície de vedação lisa pode acarretar alarmes falsos de vazamento de linha.

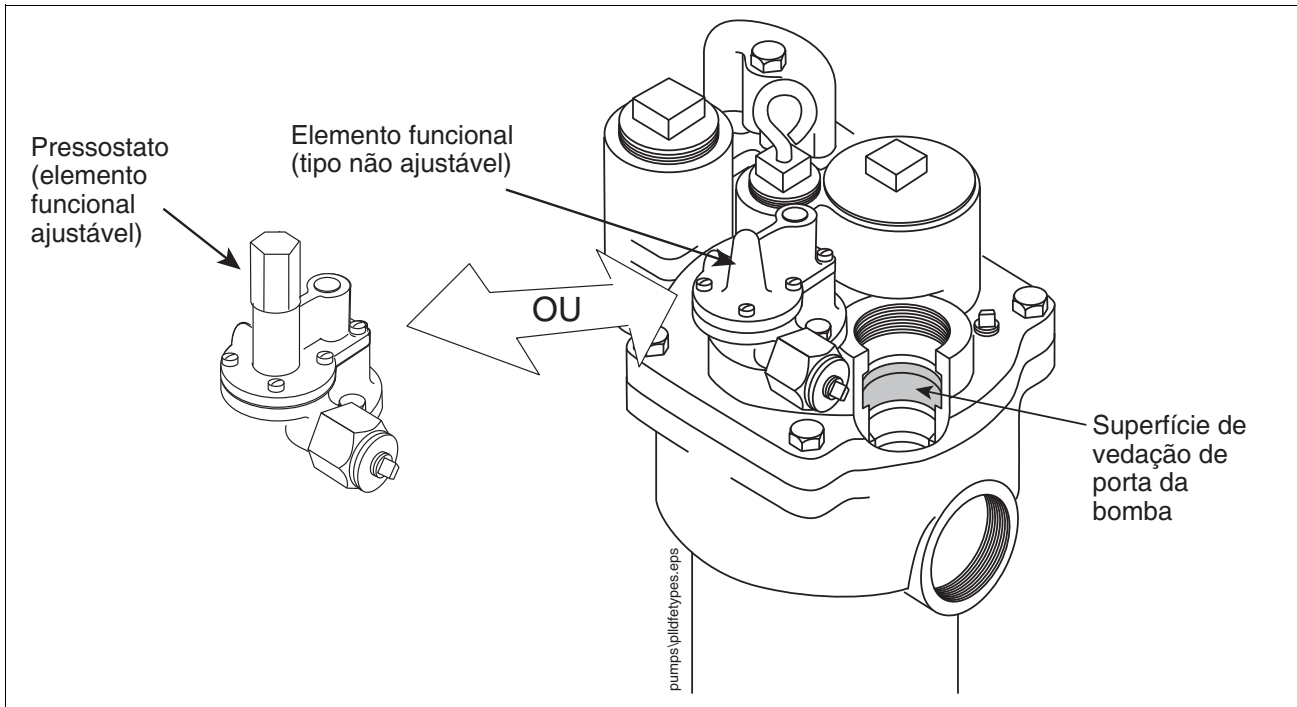


Figura 3. Superfície de vedação para anel o-ring externo da válvula de retenção rápida (com ambos os tipos de elemento funcional identificados)

5. Lubrifique o anel o-ring externo na válvula de retenção rápida usando óleo mineral ou outro lubrificante adequado.
6. Caso haja um dispositivo de recuperação de vapores de estágio II, vá à etapa 7. Caso não haja um dispositivo de recuperação de vapores de estágio II, instale a válvula de retenção rápida [Figura 4] na porta de LLD mecânico da bomba. Rosqueie o transdutor DPLLD na válvula de retenção rápida.



IMPORTANTE! Não aperte demais a válvula de retenção rápida ao instalá-la na bomba. Apertar demais pode reduzir o fluxo da linha!

Faça a vedação das roscas NPT apenas com composto de vedação de tubos não tóxico, classificado pela UL, compatível com o combustível sendo usado.

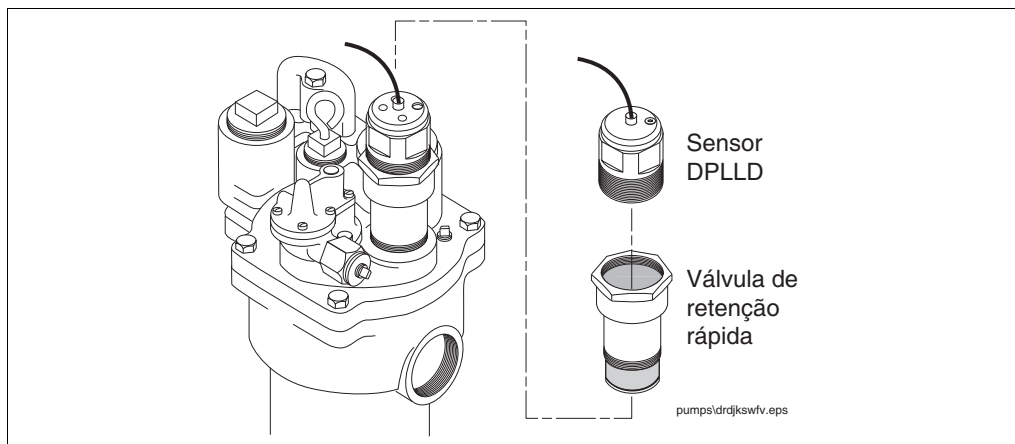


Figura 4. Instalação do transdutor DPLLD

7. Caso haja um dispositivo de recuperação de vapores de estágio II instalado na tubulação pressurizada, será preciso instalar uma válvula de retenção rápida em um conjunto de detector de vazamento Red Jacket (P/N 038-072), conforme exibição na Figura 5, em vez de instalá-la na porta do detector de vazamento da bomba. É necessário um sump de contenção monitorado pois o transdutor DPLLD deve ser instalado abaixo desses dispositivos.

Não pode haver válvula de retenção instalada entre a válvula de retenção rápida e a bomba para que o DPLLD funcione corretamente.

Certifique-se de que a bomba Healy esteja conectada de acordo com as instruções do fabricante e que utiliza relés de isolamento.

Lubrifique o anel o-ring externo na válvula de retenção rápida usando óleo mineral ou outro lubrificante adequado e rosqueie a válvula no conjunto Red Jacket.

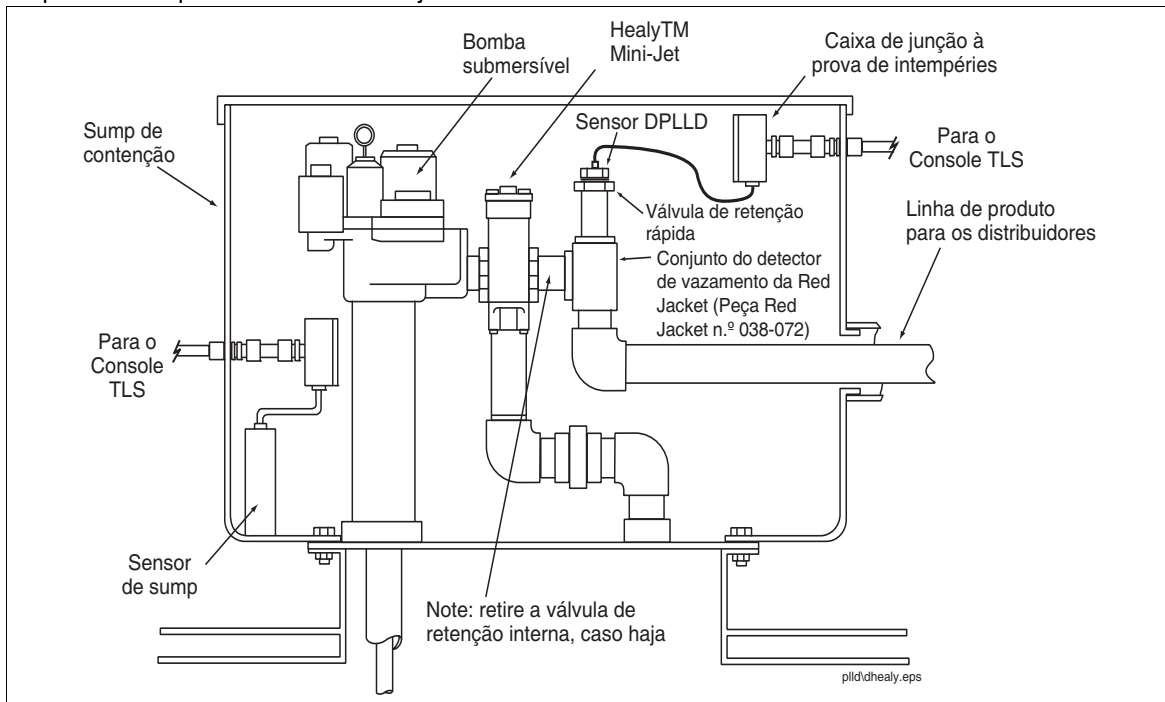


Figura 5. Instalação do DPLLD com sistema Healy Mini-Jet (união dielétrica e válvula de fechamento necessárias e não exibidas)


8. Rosqueie o transdutor DPLLD na válvula de retenção rápida (ver Figura 4 ou Figura 5, conforme o caso).



IMPORTANTE! Faça a vedação das roscas dos tubos usando composto de vedação de tubos não tóxico, classificado pela UL, compatível com o combustível sendo usado.

9. Pegue um prensa-cabo estanque do kit de instalação do transdutor e, em sua rosca de 1/2" NPT, passe uma camada de composto de vedação de tubos não tóxico, classificado pela UL, adequado para o combustível sendo usado. Rosqueie o prensa-cabo em uma das aberturas da caixa de junção à prova de intempéries. Passe a ponta do cabo do transdutor DPLLD pelo prensa-cabo e, depois, aperte a porca para garantir que esteja vedado contra entrada de líquidos. Ligue e vede os fios do transdutor de pressão nos fios do console TLS, conforme descrição em "Vedação epóxi das conexões de fios de campo do transdutor DPLLD" na página 19.
10. A válvula de retenção rápida do DPLLD elimina a necessidade do pressostato de bomba ou válvula de alívio de elemento funcional. Assim, ela deve ser modificada como parte da instalação do equipamento DPLLD. Retire os seis parafusos hexagonais de cabeça (1/4-28") do pressostato ou elemento funcional [Figura 6].
11. Retire a mola, o pistão e o diafragma.

12. Faça a remontagem cuidadosa do pressostato ou elemento funcional usando um novo diafragma adequado para o combustível usado. Certifique-se de que todas as superfícies de encaixe estejam sem resíduos durante a reinstalação.
13. Ajuste o torque dos seis parafusos hexagonais de cabeça para 4,5 a 7,5 Nm.
14. Abra a válvula esfera na tubulação precedente à bomba.

⚠ ADVERTÊNCIA	
	<p>A não vedação do pressostato ou elemento funcional pode acarretar vazamento de produto, causando sérios riscos à segurança e ao meio ambiente.</p> <p>Podem ocorrer incêndios, explosões ou contaminação do solo.</p> <p>Faça a remontagem e nova vedação cuidadosas do pressostato ou elemento funcional, seguindo os procedimentos descritos nesse manual.</p>

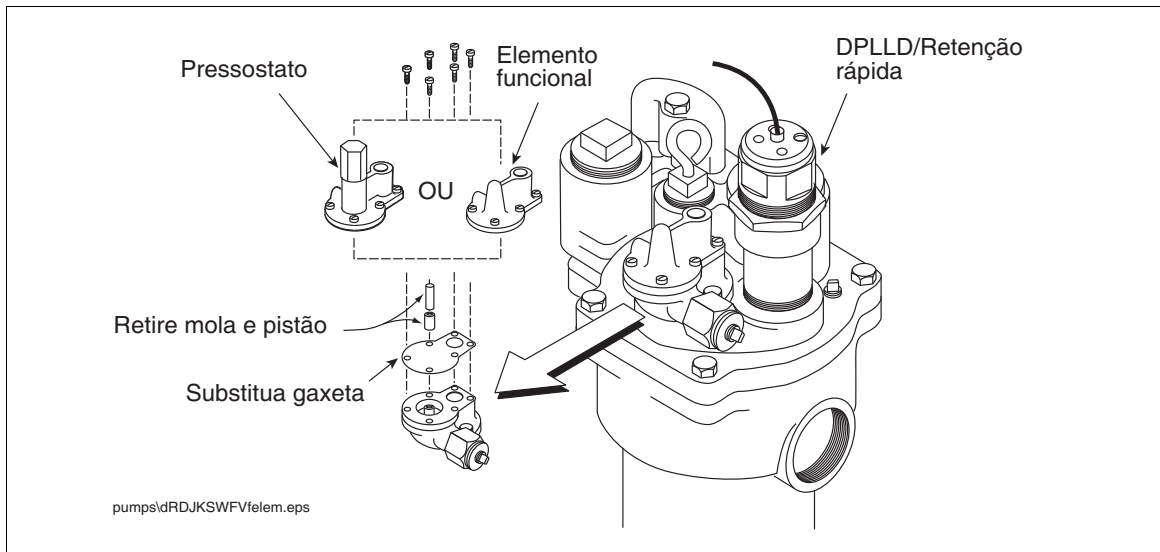


Figura 6. Modificação do pressostato/elemento funcional nas bombas Red Jacket

Bombas padrão e Quantum da Red Jacket (DPLLD com pressostato)

Use este procedimento para instalar um transdutor DPLLD em bomba padrão ou Quantum da Red Jacket que tenha pressostato usado para identificar vazamentos. **OBSERVAÇÃO:** Este método de instalação é aprovado para teste 3,0 gph apenas e não pode ser usado se houver um dispositivo de recuperação de vapor de estágio II instalado na tubulação pressurizada.



1. Desligue, etiquete e bloqueie todas as fontes de energia elétrica para o console TLS, distribuidores e bombas submersíveis.
2. Caso haja uma válvula esfera instalada na tubulação que precede a bomba, feche-a.
3. Faça *um* dos procedimentos a seguir:
 - a. Se a bomba de turbina submersível estiver equipada com um LDD mecânico, remova a unidade mecânica e qualquer tubulação ou acessório relacionado, ou
 - b. Se a bomba de turbina submersível **não** estiver equipada com um LLD mecânico, retire o plugue da porta de 2" do LLD mecânico.
4. Rosqueie o transdutor DPLLD na porta LLD (Figura 5).



IMPORTANTE! Faça a vedação das roscas dos tubos usando composto de vedação de tubos não tóxico, classificado pela UL, compatível com o combustível sendo usado.

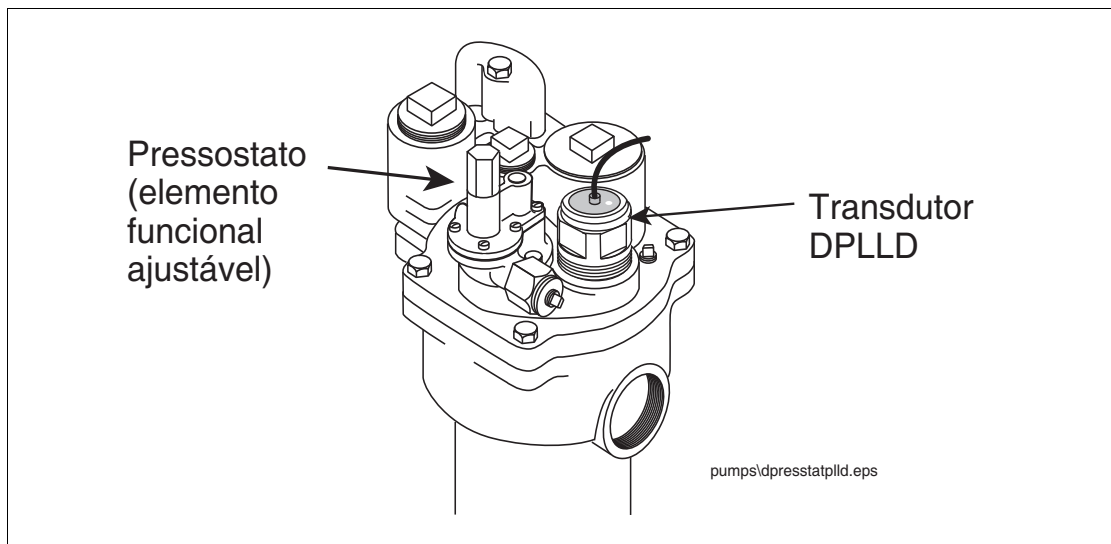


Figura 7. Instalação do PLLD/pressostato

5. Pegue um prensa-cabo estanque do kit de instalação do transdutor e, em sua rosca de 1/2" NPT, passe uma camada de composto de vedação de tubos não tóxico, classificado pela UL, adequado para o combustível sendo usado. Rosqueie o prensa-cabo em uma das aberturas da caixa de junção à prova de intempéries. Passe a ponta do cabo do transdutor DPLLD pelo prensa-cabo e, depois, aperte a porca para garantir que esteja vedado contra entrada de líquidos. Ligue e vede os fios do transdutor de pressão nos fios do console TLS, conforme descrição em "Vedação epóxi das conexões de fios de campo do transdutor DPLLD" na página 19.
6. Abra a válvula esfera na tubulação precedente à bomba.

Bombas Quantum da Red Jacket com válvula de retenção de pico



1. Desligue, etiquete e bloqueie todas as fontes de energia elétrica para o console TLS, distribuidores e bombas submersíveis.
2. Caso haja uma válvula esfera instalada na tubulação que precede a bomba, feche-a.
3. Caso a bomba não tenha um dispositivo de recuperação de vapor de estágio II instalado na tubulação pressurizada, faça *um* dos procedimentos seguintes:
 - a. Se a bomba de turbina submersível estiver equipada com um LDD mecânico, remova a unidade mecânica e qualquer tubulação ou acessório relacionado, ou
 - b. Se a bomba de turbina submersível **não** estiver equipada com um LLD mecânico, retire o plugue da porta de 2" do LLD mecânico.

Rosqueie o transdutor DPLLD diretamente na porta do LLD mecânico na bomba (ver Figura 8).

IMPORTANTE! Faça a vedação das roscas dos tubos usando composto de vedação de tubos não tóxico, classificado pela UL, compatível com o combustível sendo usado.

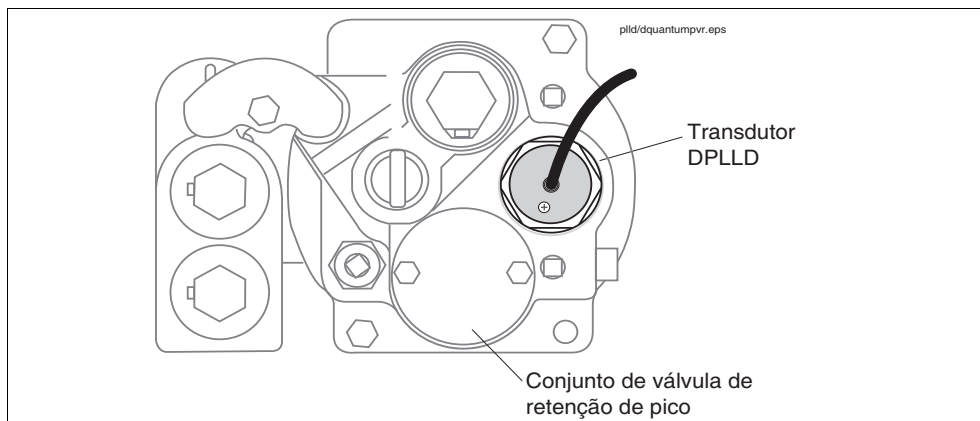


Figura 8. Instalação do DPLLD em bombas Quantum da Red Jacket (com conjunto de válvula de retenção de pico)

4. Caso a bomba tenha um dispositivo de recuperação de vapores de estágio II instalado na tubulação pressurizada, retire a unidade de LDD mecânico e quaisquer tubos ou acessórios relacionados, caso estejam presentes, e tampe as portas com plugues. Lubrifique o anel o-ring externo na válvula de retenção rápida usando óleo mineral ou outro lubrificante adequado e rosqueie a válvula no conjunto de detecção de vazamento Red Jacket (P/N 038-072), conforme exibição na Figura 5 na página 10, em vez de rosquear na porta do detector de vazamento da bomba. Depois, rosqueie o transdutor DPLLD na válvula de retenção rápida.

IMPORTANTE! Faça a vedação das roscas dos tubos usando composto de vedação de tubos não tóxico, classificado pela UL, compatível com o combustível sendo usado.

É necessário um sump de contenção monitorado pois o transdutor DPLLD deve ser instalado abaixo desses dispositivos.

Não pode haver válvula de retenção instalada entre a válvula de retenção rápida e a bomba para que o DPLLD funcione corretamente.

Certifique-se de que a bomba Healy esteja conectada de acordo com as instruções do fabricante e que utiliza relés de isolamento.

5. Pegue um prensa-cabo estanque do kit de instalação do transdutor e, em sua rosca de 1/2" NPT, passe uma camada de composto de vedação de tubos não tóxico, classificado pela UL, adequado para o combustível sendo usado. Rosqueie o prensa-cabo em uma das aberturas da caixa de junção à prova de intempéries. Passe a ponta do cabo do transdutor DPLLD pelo prensa-cabo e, depois, aperte a porca para garantir que esteja vedado contra entrada de líquidos. Ligue e vede os fios do transdutor de pressão nos fios do console TLS, conforme descrição em "Vedação epóxi das conexões de fios de campo do transdutor DPLLD" na página 19.
6. Abra a válvula esfera na tubulação precedente à bomba.

Bomba Red Jacket

O transdutor DPLLD é montado diretamente na porta de detecção de vazamento de linha da bomba. Isso elimina a necessidade de interromper as linhas de produto para instalação e manutenção.

Considerando que o transdutor DPLLD substitui o dispositivo mecânico existente, ele é recomendado em aplicações em que não haja sump.



1. Desligue, etiquete e bloqueie todas as fontes de energia elétrica para o console TLS, distribuidores e bombas submersíveis.
2. Caso haja uma válvula esfera instalada na tubulação que precede a bomba, feche-a.
3. Caso a bomba não tenha um dispositivo de recuperação de vapores de estágio II instalado na tubulação pressurizada, retire o plugue de 2" NPT da porta do detector de vazamento de linha. Instale o transdutor DPLLD na porta de 2" NPT (ver Figura 9).



IMPORTANTE! Faça a vedação das roscas dos tubos usando composto de vedação de tubos não tóxico, classificado pela UL, compatível com o combustível sendo usado.

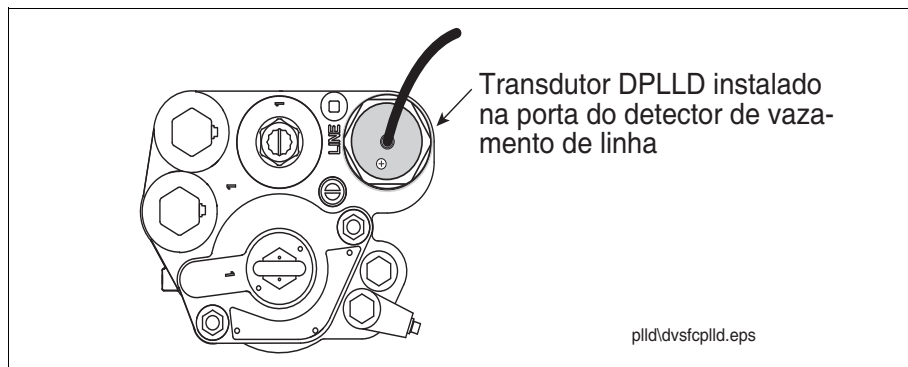


Figura 9. Localização do plugue na porta de descarga para transdutor de vazamento de linha

4. Caso a bomba tenha um dispositivo de recuperação de vapores de estágio II instalado na tubulação pressurizada, lubrifique o anel o-ring externo na válvula de retenção rápida usando óleo mineral ou outro lubrificante adequado e rosqueie a válvula no conjunto de detecção de vazamento Red Jacket (P/N 038-072), conforme exibição na Figura 5 na página 10, em vez de rosquear na porta do detector de vazamento da bomba. Depois, rosqueie o transdutor DPLLD na válvula de retenção rápida.



IMPORTANTE! Faça a vedação das roscas dos tubos usando composto de vedação de tubos não tóxico, classificado pela UL, compatível com o combustível sendo usado.

É necessário um sump de contenção monitorado pois o transdutor DPLLD deve ser instalado abaixo desses dispositivos.

Não pode haver válvula de retenção instalada entre a válvula de retenção rápida e a bomba para que o DPLLD funcione corretamente.

Certifique-se de que a bomba Healy esteja conectada de acordo com as instruções do fabricante e que utiliza relés de isolamento.

5. Pegue um prensa-cabo estanque do kit de instalação do transdutor e, em sua rosca de 1/2" NPT, passe uma camada de composto de vedação de tubos não tóxico, classificado pela UL, adequado para o combustível sendo usado. Rosqueie o prensa-cabo em uma das aberturas da caixa de junção à prova de intempéries. Passe a ponta do cabo do transdutor DPLLD pelo prensa-cabo e, depois, aperte a porca para garantir que esteja vedado contra entrada de líquidos. Ligue e vede os fios do transdutor de pressão nos fios do console TLS, conforme descrição em "Vedação epóxi das conexões de fios de campo do transdutor DPLLD" na página 19.
6. Abra a válvula esfera na tubulação precedente à bomba.

Maxxum Big-Flo Red Jacket



1. Desligue, etiquete e bloqueie todas as fontes de energia elétrica para o console TLS, distribuidores e bombas submersíveis.
2. Caso haja uma válvula esfera instalada na tubulação que precede a bomba, feche-a.
3. Retire a tampa da porta de 2" do transdutor localizada perto da porta de 3" de descarga. Rosqueie o transdutor DPLLD na porta do transdutor (ver Figura 10).



IMPORTANT! Faça a vedação das roscas dos tubos usando composto de vedação de tubos não tóxico, classificado pela UL, compatível com o combustível sendo usado.

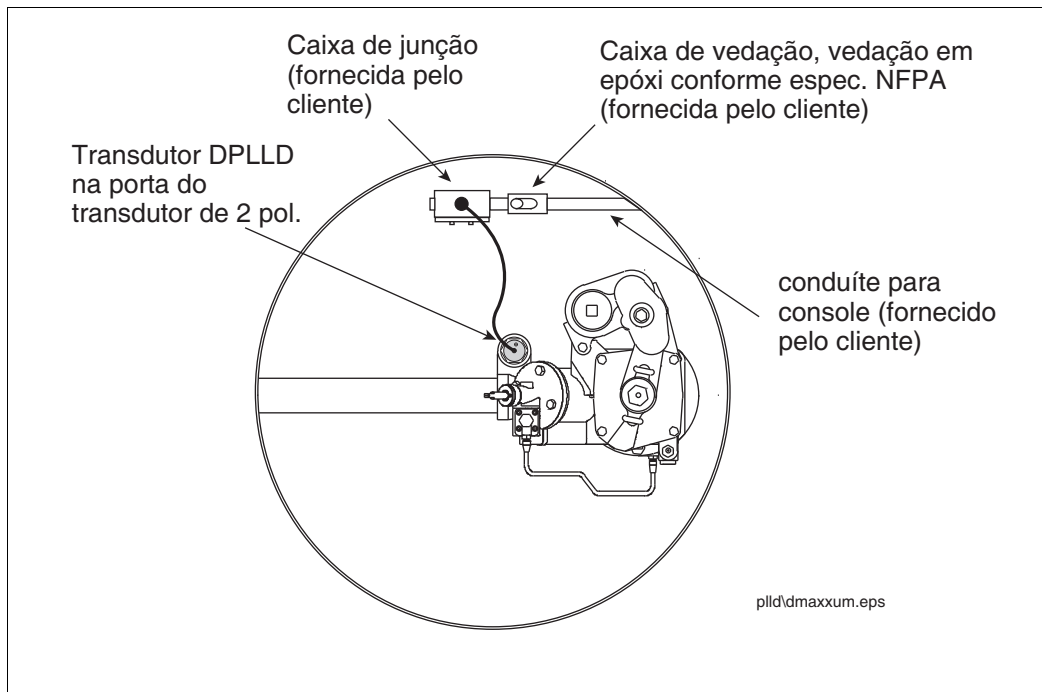


Figura 10. Exemplo de instalação do DPLLD em uma Maxxum Big-Flo da Red Jacket

4. Pegue um prensa-cabo estanque do kit de instalação do transdutor e, em sua rosca de 1/2" NPT, passe uma camada de composto de vedação de tubos não tóxico, classificado pela UL, adequado para o combustível sendo usado. Rosqueie o prensa-cabo em uma das aberturas da caixa de junção à prova de intempéries. Passe a ponta do cabo do transdutor DPLLD pelo prensa-cabo e, depois, aperte a porca para garantir que esteja vedado contra entrada de líquidos. Ligue e vede os fios do transdutor de pressão nos fios do console TLS, conforme descrição em "Vedação epóxi das conexões de fios de campo do transdutor DPLLD" na página 19.
5. Abra a válvula esfera na tubulação precedente à bomba.

Bombas FE Petro



1. Desligue, etiquete e bloqueie todas as fontes de energia elétrica para o console TLS, distribuidores e bombas submersíveis.
2. Caso haja uma válvula esfera instalada na tubulação que precede a bomba, feche-a.
3. Caso a bomba não tenha um dispositivo de recuperação de vapores de estágio II instalado na tubulação pressurizada, retire o plugue de 2" NPT da porta do detector de vazamento de linha.

Instale o transdutor DPLLD na porta de 2" NPT, conforme exibição na Figura 11.



IMPORTANTE! Faça a vedação das roscas dos tubos usando composto de vedação de tubos não tóxico, classificado pela UL, compatível com o combustível sendo usado.

4. Caso a bomba tenha um dispositivo de recuperação de vapores de estágio II instalado na tubulação pressurizada, lubrifique o anel o-ring externo na válvula de retenção rápida usando óleo mineral ou outro lubrificante adequado e rosqueie a válvula no conjunto de detecção de vazamento Red Jacket (P/N 038-072), conforme exibição na Figura 5 na página 10, em vez de rosquear na porta do detector de vazamento da bomba. Depois, rosqueie o transdutor DPLLD na válvula de retenção rápida.



IMPORTANTE! Faça a vedação das roscas dos tubos usando composto de vedação de tubos não tóxico, classificado pela UL, compatível com o combustível sendo usado.

É necessário um sump de contenção monitorado pois o transdutor DPLLD deve ser instalado abaixo desses dispositivos.

Não pode haver válvula de retenção instalada entre a válvula de retenção rápida e a bomba para que o DPLLD funcione corretamente.

Certifique-se de que a bomba Healy esteja conectada de acordo com as instruções do fabricante e que utiliza relés de isolamento.

5. Para operação do DPLLD, deve haver uma válvula de retenção de precisão R no modelo FE Petro na bomba. Caso necessário, substitua a válvula de retenção atual por uma válvula de retenção do modelo de precisão R (ver Figura 11).

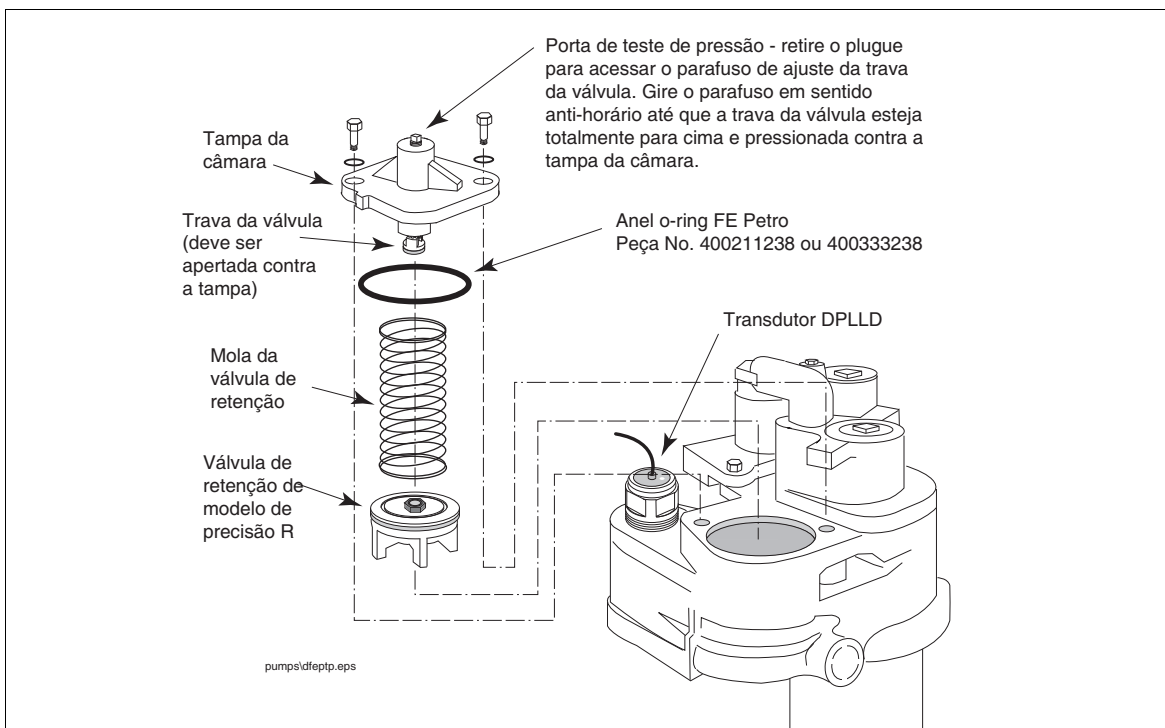


Figura 11. Local do transdutor DPLLD e válvula de retenção de precisão modelo R na bomba FE Petro

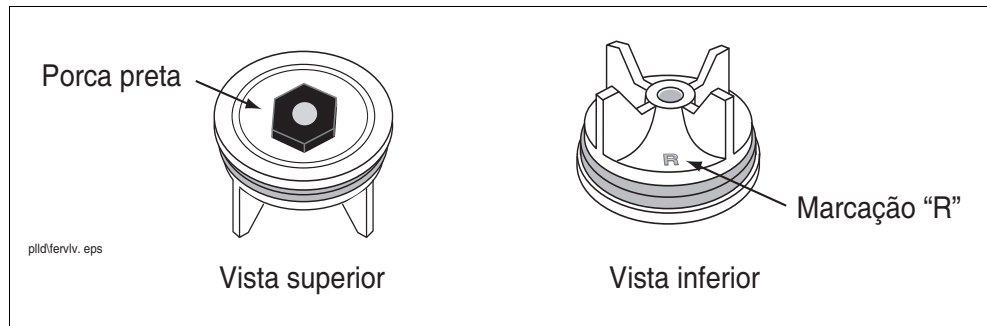


Figura 12. Identificação da válvula de retenção de precisão do tipo "R" na FE Petro

6. Pegue um prensa-cabo estanque do kit de instalação do transdutor e, em sua rosca de 1/2" NPT, passe uma camada de composto de vedação de tubos não tóxico, classificado pela UL, adequado para o combustível sendo usado. Rosqueie o prensa-cabo em uma das aberturas da caixa de junção à prova de intempéries. Passe a ponta do cabo do transdutor DPLLD pelo prensa-cabo e, depois, aperte a porca para garantir que esteja vedado contra entrada de líquidos. Ligue e vede os fios do transdutor de pressão nos fios do console TLS, conforme descrição em "Vedação epóxi das conexões de fios de campo do transdutor DPLLD" na página 19.
7. Abra a válvula esfera na tubulação precedente à bomba.

MODIFICAÇÕES NO SISTEMA DE BOMBA DE VELOCIDADE VARIÁVEL FE PETRO

O sistema de bomba de velocidade variável da FE Petro contém um bomba submersível e um controlador de frequência ajustável. Para operação satisfatória com o sistema DPLLD, é preciso alterar as seguintes configurações no controlador de frequência ajustável:

- Configurações dos interruptores DIP (SW2)
- Posições dos interruptores rotativos

⚠ IMPORTANTE! As configurações corretas de hardware e interruptores devem ser usadas para que o sistema detecte vazamentos menores que 3,0 gph. Caso não sejam usadas as configurações de hardware e interruptores, o sistema sempre passará nos testes de 0,1 gph, mas os resultados positivos serão inválidos.

Versões de software IST-VFC 1.1 e 1.2

As configurações e posições dependem da versão do software do IST-VFC [*Intelligent Submersible Turbine-Variable Speed Controller* (Controlador inteligente de turbina submersível de velocidade variada)]. Para determinar a versão do software do IST-VFC, retire a tampa e verifique a etiqueta no chip da FE Petro, que está na placa de circuito impresso. As instruções abaixo são para a versões 1.1 e 1.2 do IST-VFC.

Interruptores DIP (SW2)

O polo 1 no SW2 (Figura 13) controla o tempo de inicialização da bomba. Coloque esse interruptor em DESLIGADO para que a bomba submersível rode em 34 psi por 6 segundos sempre que for iniciada. O polo 2 não afeta a operação do DPLLD; ele configura o tipo de produto para o IST-VFC (ver Tabela 1).

Tabela 1. Configuração dos interruptores DIP (SW2) para tipo de produto do FE-IST-VFC

Polo 1	Polo 2
DESLIGADO (necessário)	LIGADO-gasolina, DESLIGADO-diesel

Interruptor rotativo

O interruptor rotativo (Figura 13) controla a pressão da bomba submersível. Conforme exibição na Tabela 2, use as posições 1, 2, 3 ou 4 para fazer a bomba rodar em um intervalo de pressão compatível com a operação do DPLLD.



IMPORTANTE! Não use as posições 0, 5, 6, 7, 8 ou 9 com as versões de software 1.1 ou 1.2.

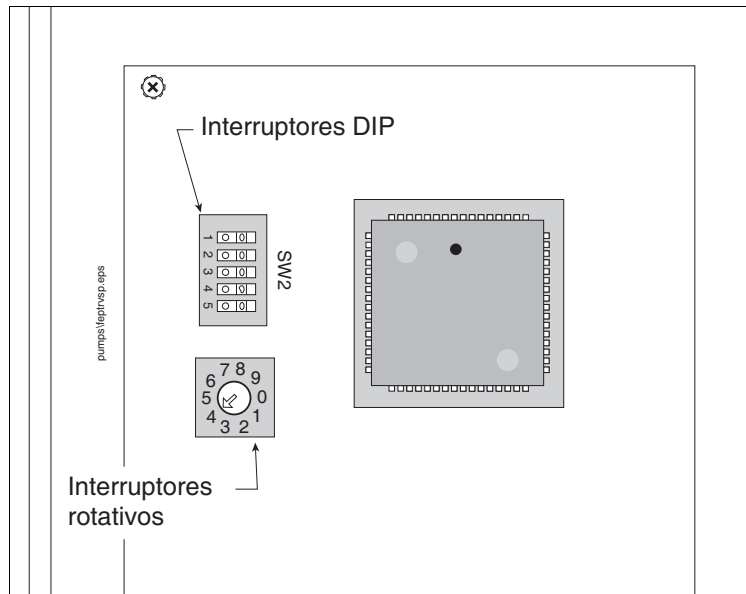


Figura 13. Locais do interruptor DIP SW2 e interruptor rotativo na unidade IST-VFC da FE Petro

Tabela 2. FE-IST-VFC Posições do interruptor rotativo com software V1.1/1.2

Posição	Pressão (psi)
1	26
2	28
3	30
4	32

Versão de software 1.3 do IST-VFC

As configurações para a versão 1.3 são as mesmas daquelas para as versões 1.1 e 1.2, com a exceção de que o interruptor rotativo pode ser colocado em qualquer posição de 1 a 9.

Fiação de campo do DPLLD



IMPORTANTE! Consulte o manual de preparação do local do TLS-450 (P/N 577013-879) para tipos/extensões necessários de fiação para conexão do controle de bomba e transdutor de pressão.

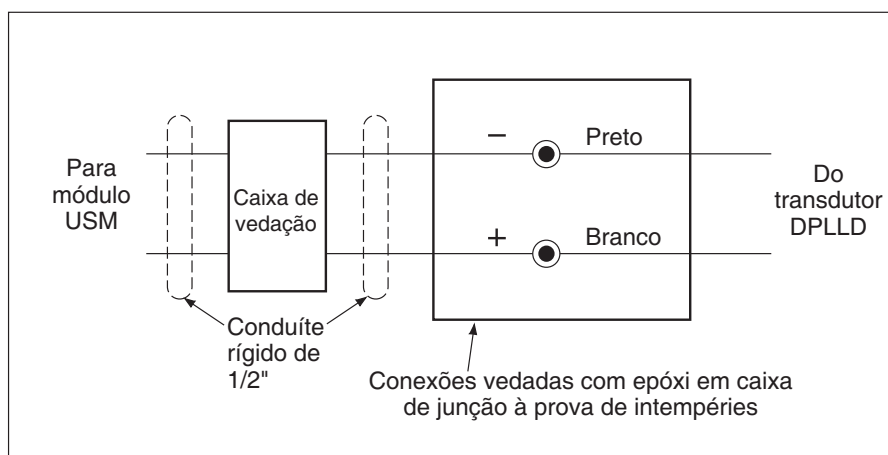
Transdutores DPLLD



1. Puxe um cabo blindado de 2 condutores de cada caixa de junção do sump dos transdutores DPLLD até o módulo USM adequado no console TLS. **OBSERVAÇÃO:** O transdutor é um dispositivo intrinsecamente seguro e sua fiação não deve compartilhar conduítes com dispositivos não intrinsecamente seguros.
2. Desligue, etiquete e bloqueie toda a alimentação AC até o console TLS e a BTS.
3. Usando protetores de emenda, ligue os fios preto e branco do transdutor DPLLD aos fios de campo na caixa de junção do sump à prova de intempéries (ver Figura 14). **Certifique-se de que está mantendo a polaridade correta entre os fios de cores ou marcados e os fios do transdutor DPLLD ao fazer todas as conexões. Corte o fio de aterramento blindado do transdutor (se houver) com a capa do cabo. Faça o mesmo com a blindagem.**



IMPORTANTE! O cabo blindado deve ser conectado ao terminal de aterramento na área intrinsecamente segura do console, não no transdutor!



sensors\dpllwir.eps

Figura 14. Conexões de campo do transdutor DPLLD

4. Vede os protetores de emenda usando a vedação epóxi fornecida com cada transdutor. Use um pacote para, no máximo, duas conexões com protetores de emenda. **Certifique-se de que a ponta da capa do cabo esteja submersa no epóxi.** Consulte a Figura 15 sobre a preparação das conexões e vedações epóxi.



IMPORTANTE! Não coloque mais que duas conexões com protetores de emendas em um pacote de vedação epóxi. Caso contrário, as conexões não ficarão vedadas corretamente. A vedação incorreta das conexões acarretará leituras imprecisas do sistema e possíveis alarmes falsos.

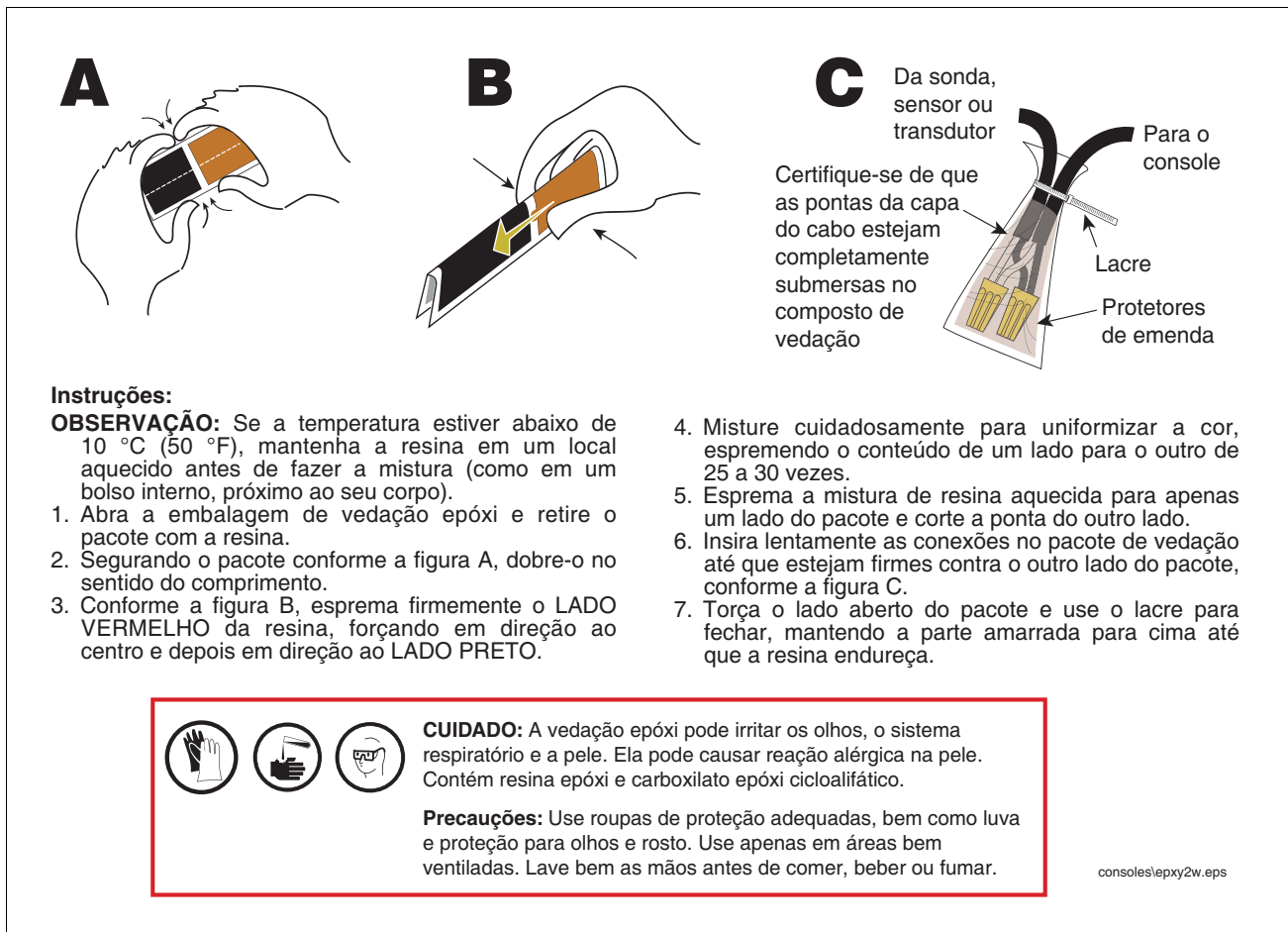


Figura 15. Vedação epóxi das conexões de campo do transdutor de pressão

Conexões de fios do DPLLD no console

Conexões de fios do transdutor DPLLD

- Certifique-se de que todos os fios com cores ou marcados estejam identificados em suas fontes e que mantenham a polaridade.



IMPORTANTE! Depois que um conector for ligado em um módulo e o console tiver sido programado, o conector e o módulo não podem ser transferidos para uma outra ranhura sem a reprogramação do sistema.

- Registre o local (linha 1 - regular, linha 2 - super, etc.) de cada transdutor DPLLD no diretório dos circuitos dentro da tampa direita do console.



1. Desligue, etiquete e bloqueie todas as fontes de energia elétrica para as bombas submersíveis.
2. Ligue os dois fios com cores ou marcados de cada transdutor DPLLD no módulo USM. (ver Figura 16). Mantenha a polaridade correta entre os fios de campo com cores ou marcações e os terminais de conexão durante as ligações.
3. Conecte o fio sem capa (blindagem) do cabo do transdutor a um dos terminais de aterramento no console TLS.

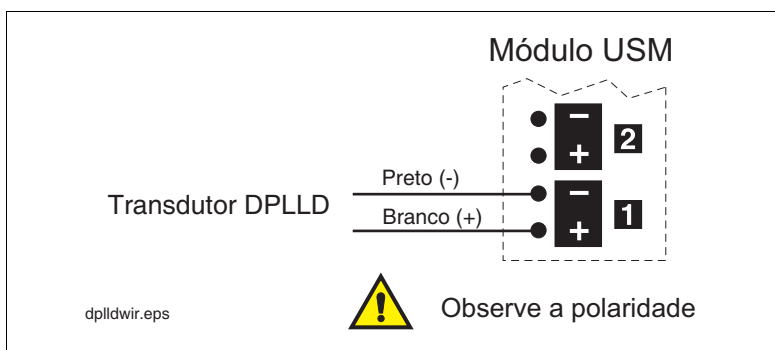


Figura 16. Fiação do transdutor do DPLLD até o módulo USM

Conexões de fios na bomba

O console deve conseguir detectar quando os distribuidores são ligados ou desligados para que inicie os testes de vazamento de linha quando eles forem desligados. O console também deve conseguir iniciar a bomba submersível para realizar o teste de vazamento de linha, além de desligar a bomba caso seja detectado um vazamento.



IMPORTANTE! Os distribuidores e o console TLS devem ser ligados no mesmo segmento de alimentação no painel elétrico principal. Caso contrário, pode haver danos a ambos.

IMPORTANTE! O console, quando conectado corretamente, controlará a bomba independentemente dos circuitos de controle dos distribuidores. É obrigatório que, ao ser instalado e testado o botão de parada de emergência, os circuitos de controle da bomba no console **NÃO INICIEM** a bomba. A fim de assegurar que as bombas não possam ser ativadas em situação de emergência, faça com que o botão de parada de emergência interrompa a energia da bomba no painel de disjuntor de circuitos através de uma chave disjuntora.



1. **IMPORTANTE!** Antes de iniciar as conexões de fio da bomba, desligue, etiquete e bloqueia toda a alimentação AC para o console, distribuidores e BTSs!

- Consultando os diagramas de fiação adequados abaixo, puxe o número necessário de fios de cobre com cores ou marcados de 2 mm² das caixas de controle das BTSs, dos distribuidores/sistemas autoservíveis e painel de eletricidade até o módulo de E/S adequado do console TLS. Considerando que a fiação de controles múltiplos de bombas pode estar adentrado o console através da mesma entrada de conduíte, **use cores ou marcações em cada fio para identificar a fonte!**



IMPORTANTE! Os distribuidores e o console TLS devem ser ligados no mesmo segmento de alimentação no painel elétrico principal. Caso contrário, pode haver danos a ambos.

Os fios de controle de bomba DPLLD variam de acordo com a caixa de controle de relé do fabricante da bomba. Consulte o diagrama de fiação adequado abaixo para conectar as bombas controladas por DPLLD ao módulo de E/S no console TLS (os diagramas de circuito são para distribuidores "hot" com interruptores):

- Red Jacket (ver Figura 17, Figura 18 e Figura 19)
- Não Red Jacket (ver Figura 20)
- Tanques com câmara (ver Figura 21, Figura 22 e Figura 24)
- Caixa de isolamento de distribuidor Gilbarco (ver Figura 22)

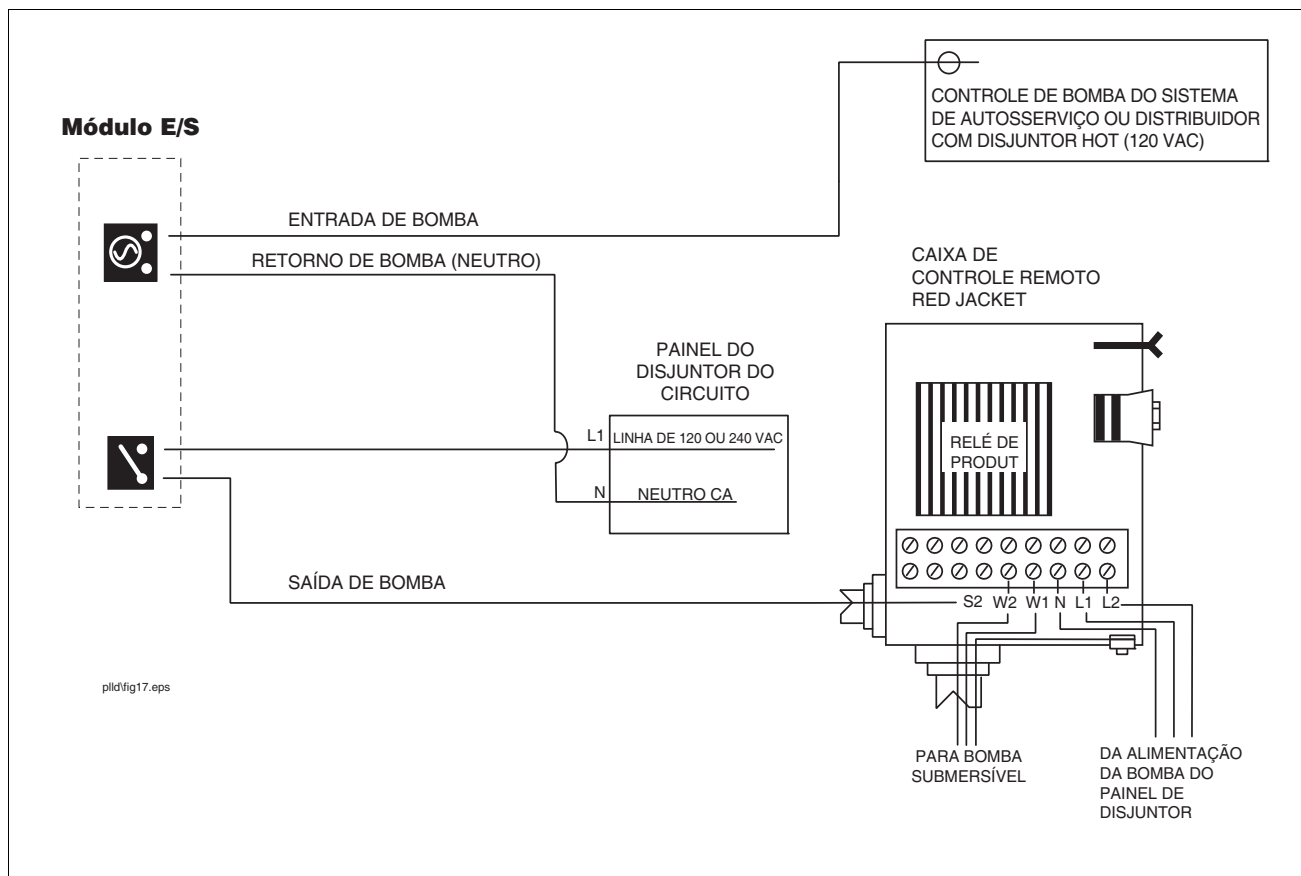


Figura 17. Diagrama de controle de bomba do DPLLD para caixa de controle de relé da Red Jacket

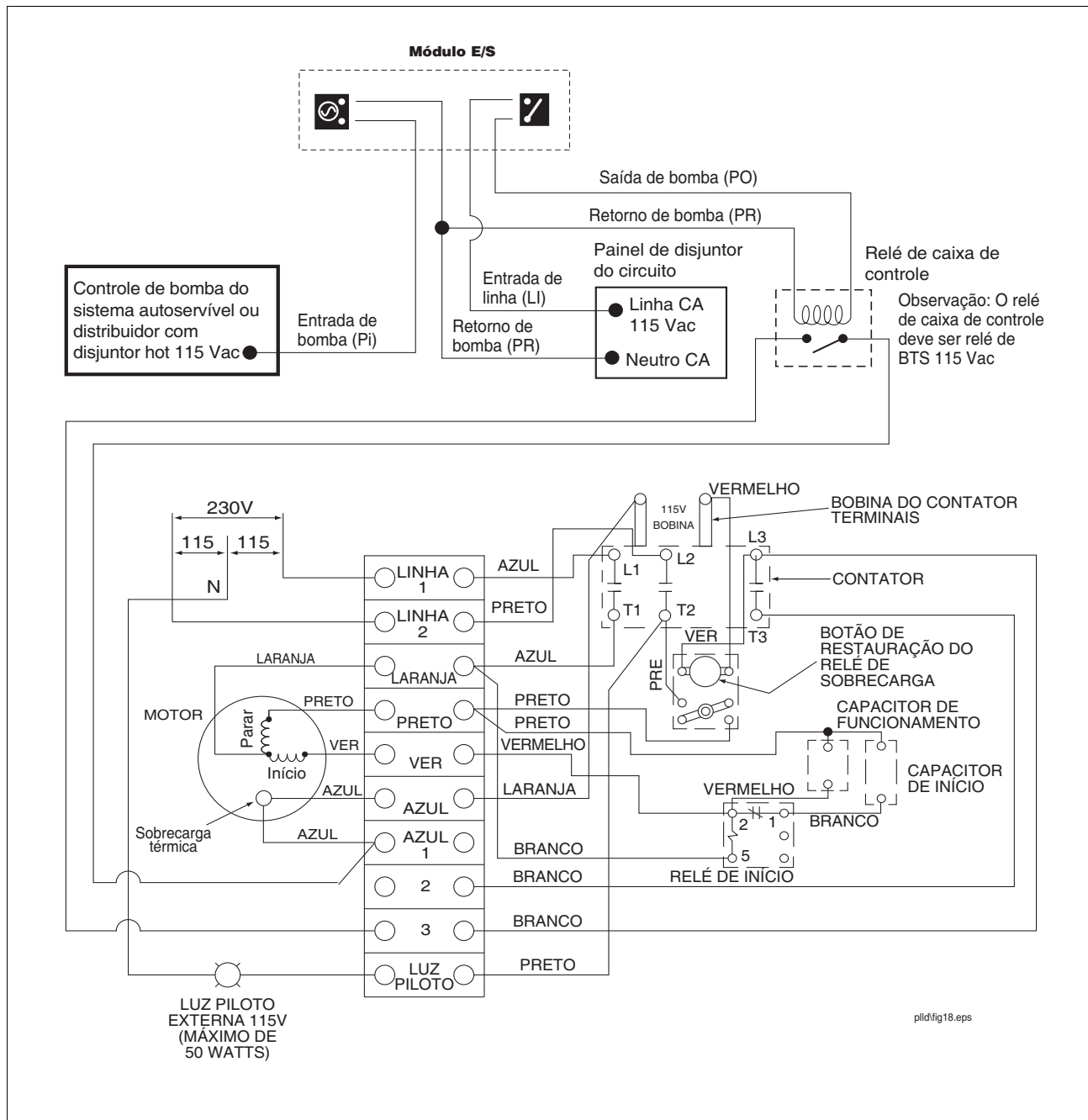


Figura 18. Fiação de fase única da Maxxum Big-Flo da Red Jacket

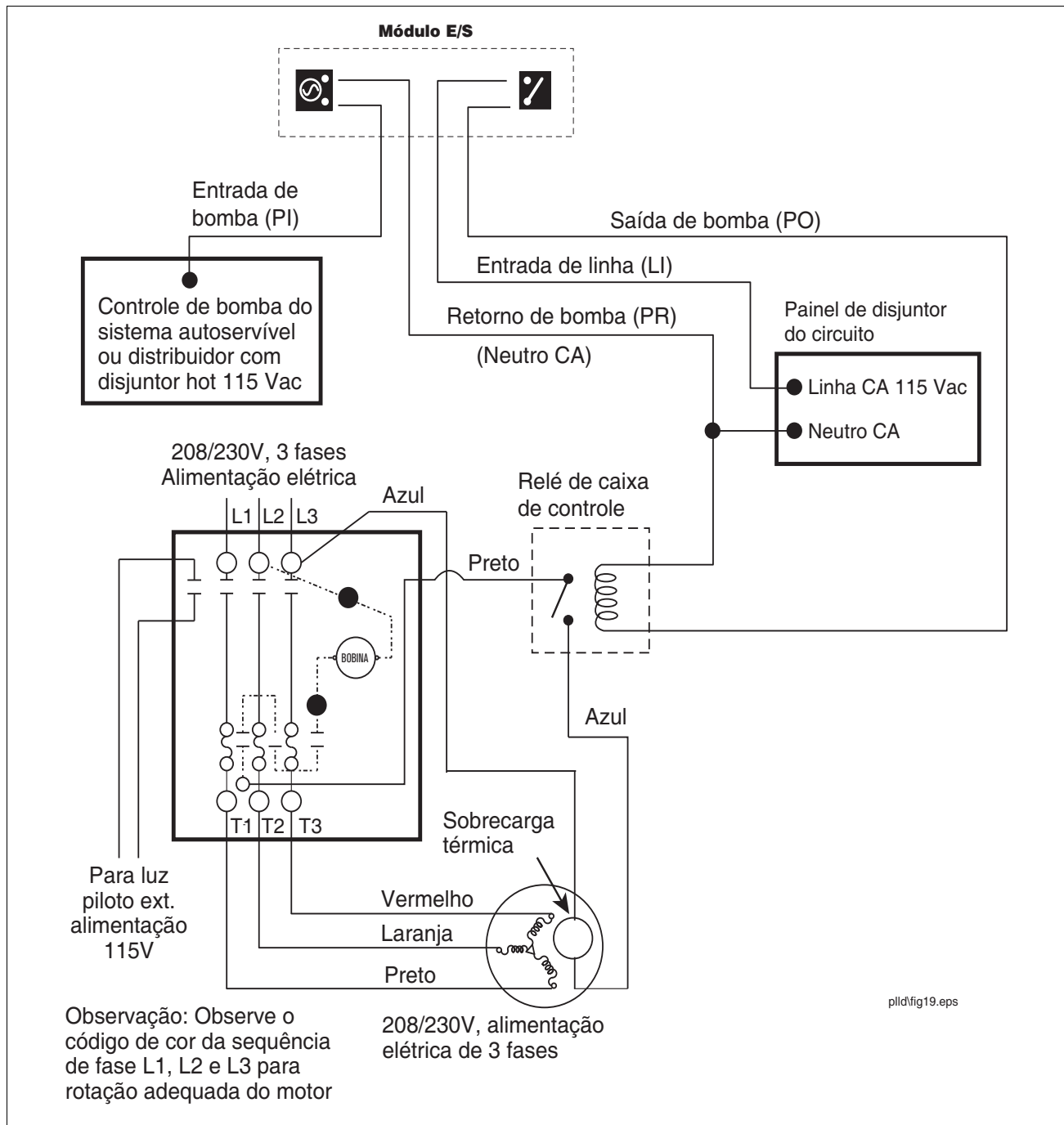


Figura 19. Fiação de 3 fases da Maxxum Big-Flo da Red Jacket

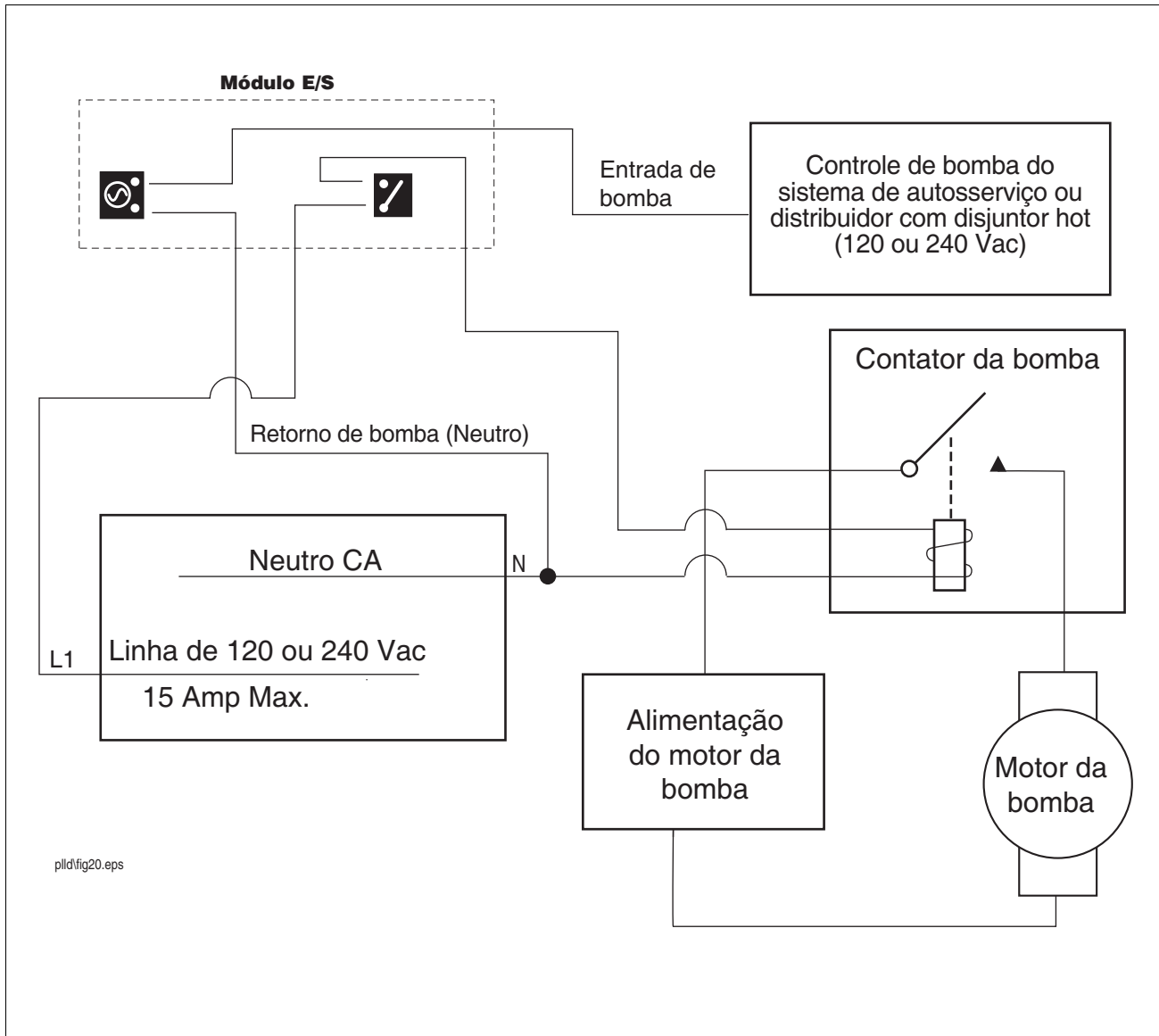


Figura 20. Diagrama de controle de bomba do DPLLD para caixa de controle de relé que não seja da Red Jacket

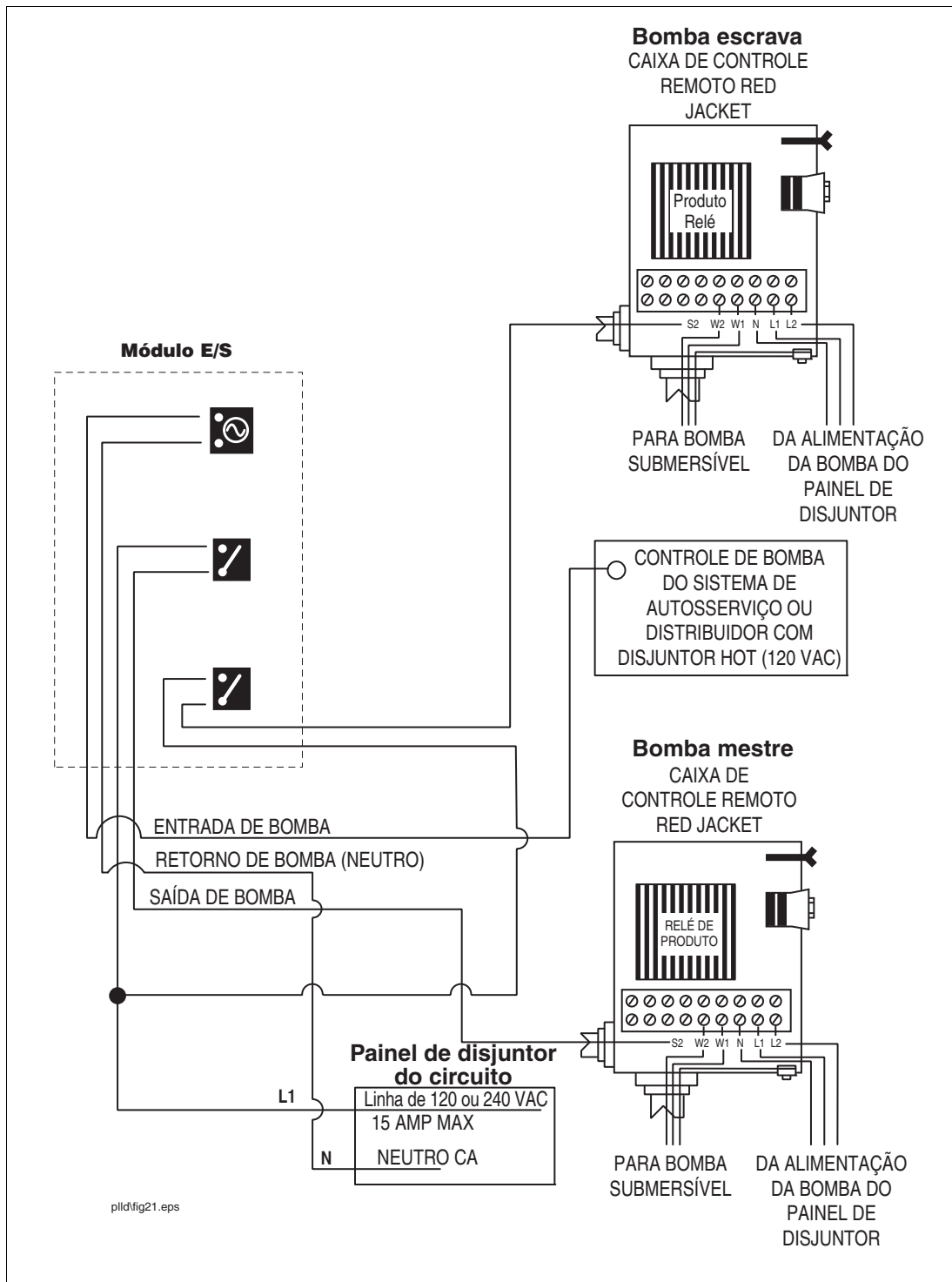


Figura 21. Diagrama de fiação - linhas com câmara - DPLLD - tanques múltiplos (caixa de controle de relé RJ exibida neste exemplo)

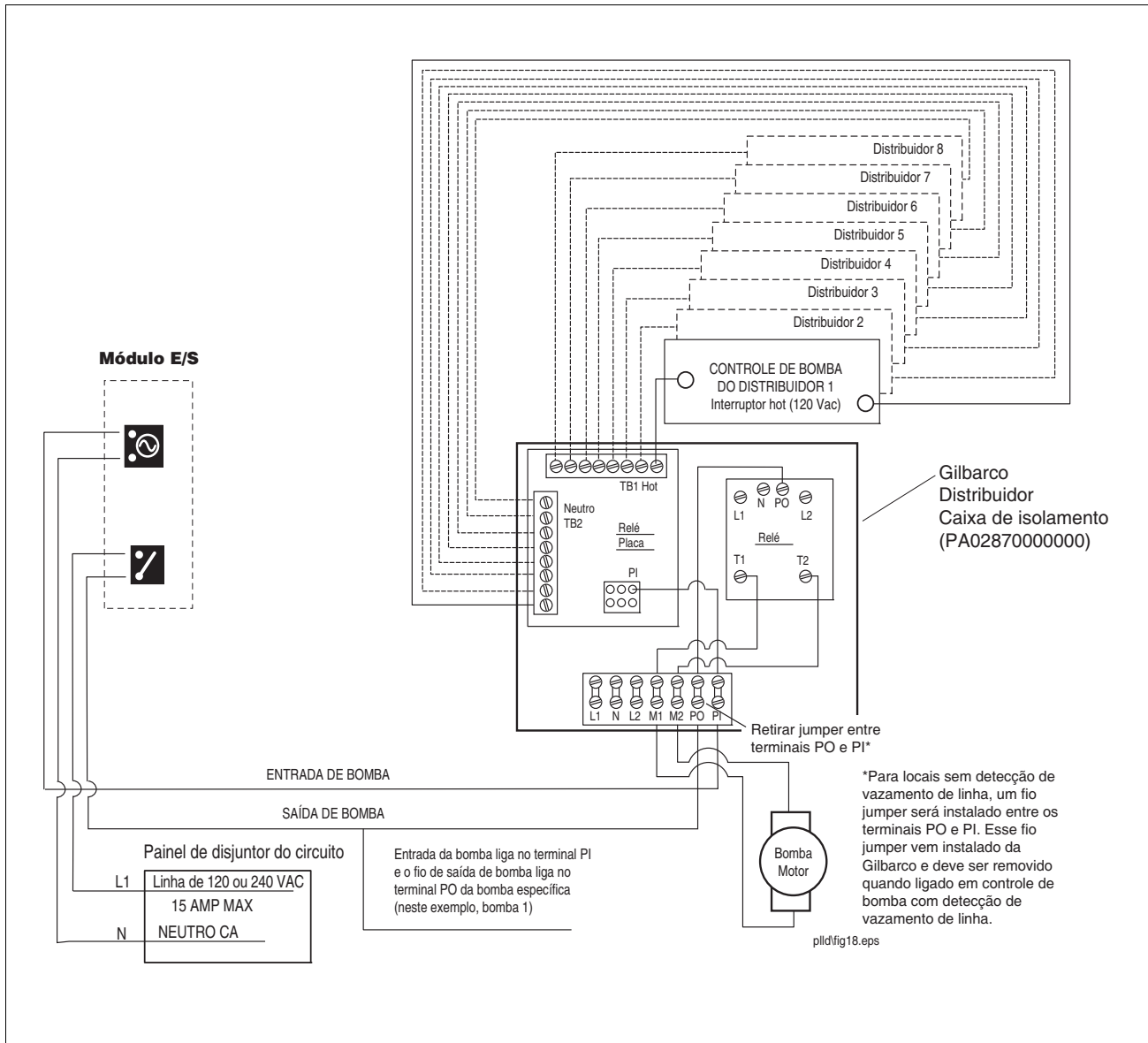


Figura 22. Diagrama de controle de bomba do DPLLD para caixa de isolamento do distribuidor Gilbarco

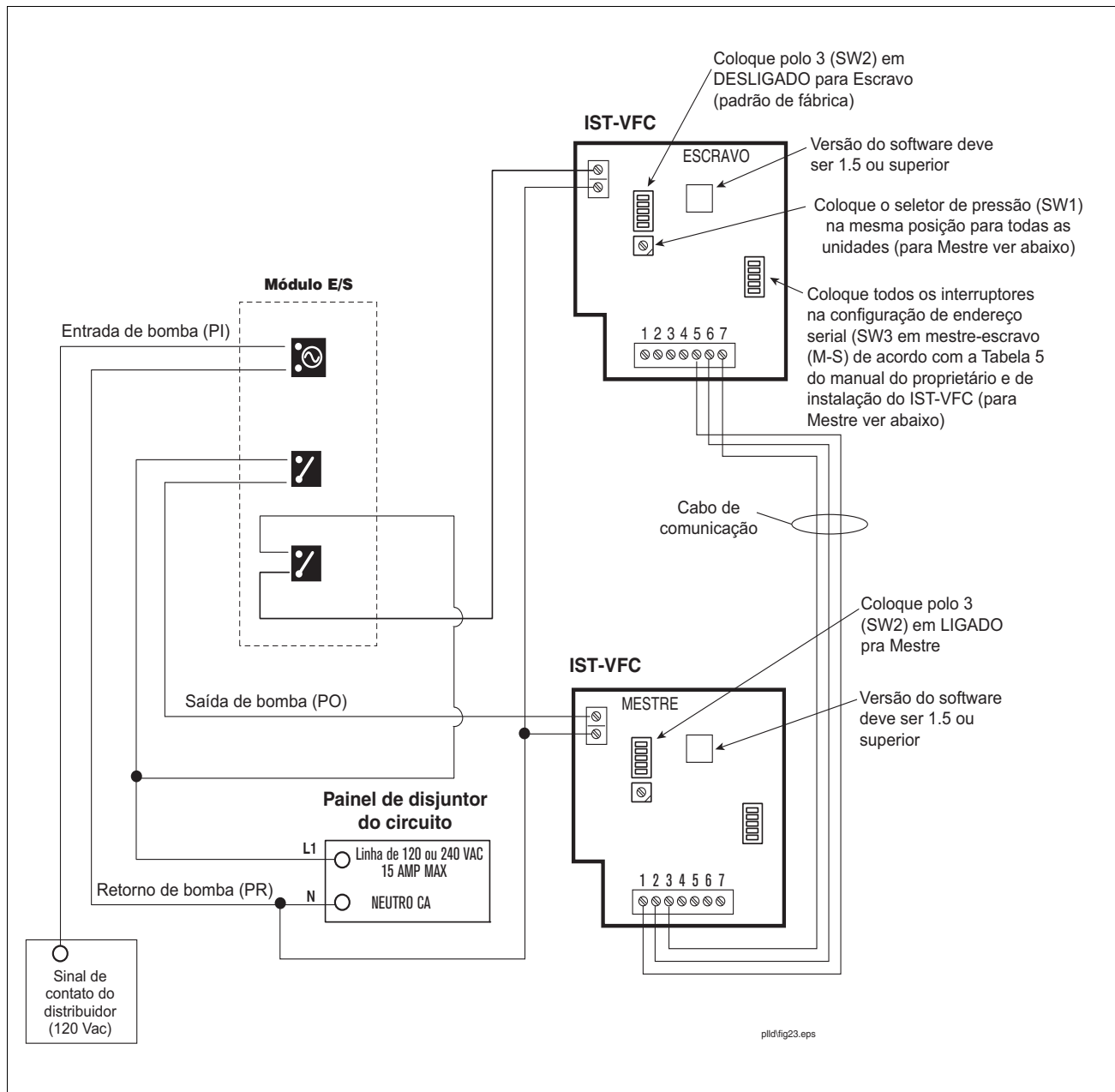


Figura 23. Linhas de produto com câmara - controladores duplos da IST-VFC FE Petro

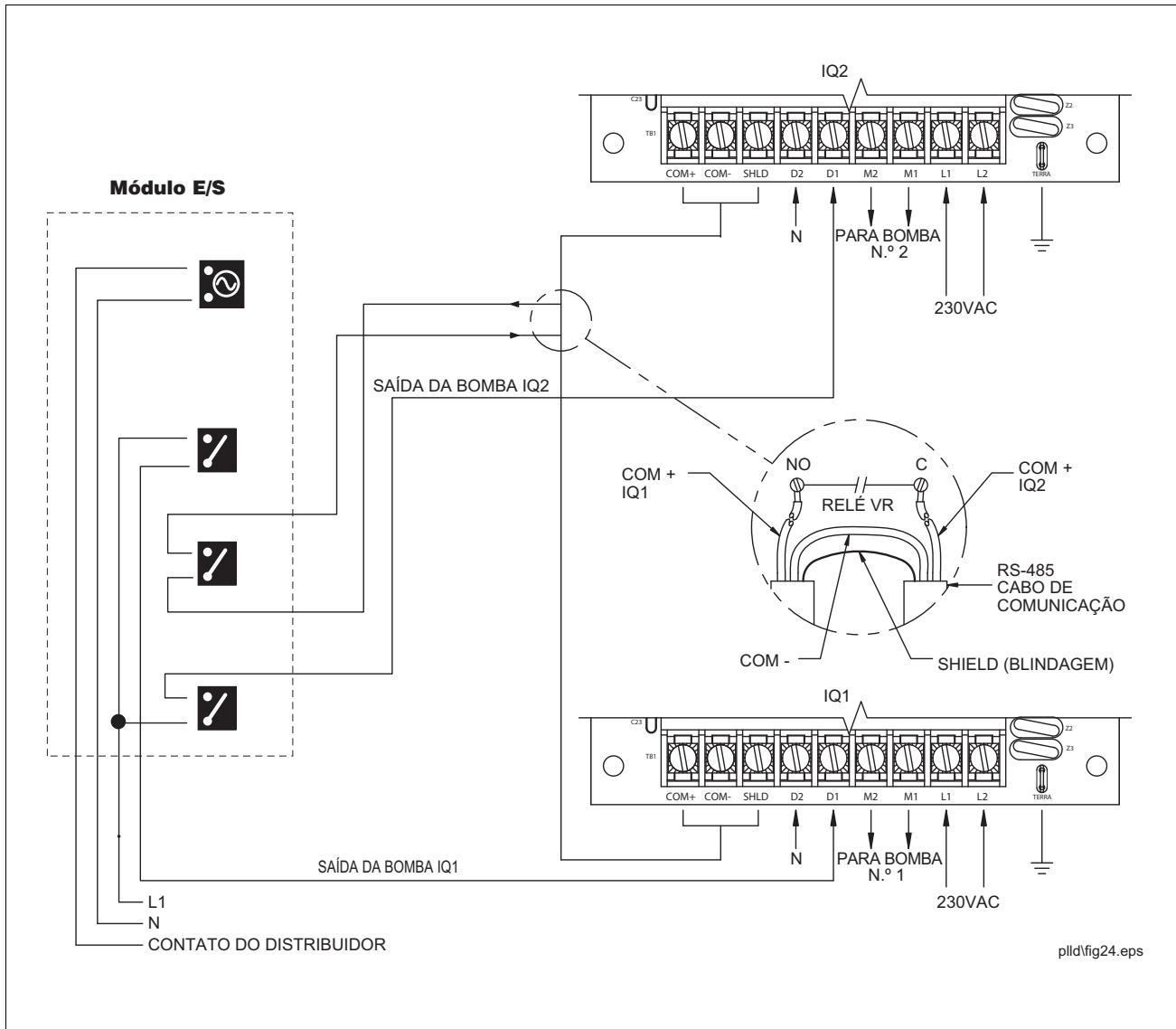


Figura 24. Linhas de produto com câmara - controladores duplos da IQ Red Jacket

Verificação final do equipamento DPLLD



IMPORTANTE! Não energize o console sozinho. Isso deve ser feito por um prestador de serviço autorizado durante a finalização de garantia e procedimentos iniciais! O prestador de serviço autorizado deve programar informações de configuração do DPLLD no console antes de iniciar essas verificações do equipamento DPLLD.

Repita as quatro etapas abaixo para cada linha monitorada por DPLLD.

1. VENTILE A LINHA



- Desligue, bloqueie e etiquete a alimentação para a BTS.
- Coloque a pressão da linha no zero.
- Vede novamente a linha.
- Ligue a energia da bomba.



- Se a bomba tiver um elemento funcional ou pressostato, verifique que não esteja vazando!**

2. BOMBAS PADRÃO, QUANTUM E MAXXUM DA RED JACKET COM TRANSDUTOR DPLLD E PRESSOSTATO APENAS

É *obrigatório* restaurar a pressão de alívio do pressostato como parte da instalação do DPLLD.

- Desrosqueie a tampa de proteção do parafuso de ajuste (Figura 25).
- Quando o parafuso de ajuste estiver completamente para baixo, a pressão de alívio é de aproximadamente 40 psi.
- Instale um medidor de pressão na linha.
- Configure a pressão para 20 - 25 psi (verifique a pressão de alívio usando o console - [consulte a “5. Habilidade da linha para distribuição” na página 31 para procedimentos de obtenção de leitura]).
- Verifique a superfície de vedação e o anel o-ring da tampa e a condição dele. Limpe-o ou faça a substituição, conforme o caso.
- Recoloque a tampa e aperte com a mão (o anel o-ring finaliza a vedação entre o corpo e a tampa).

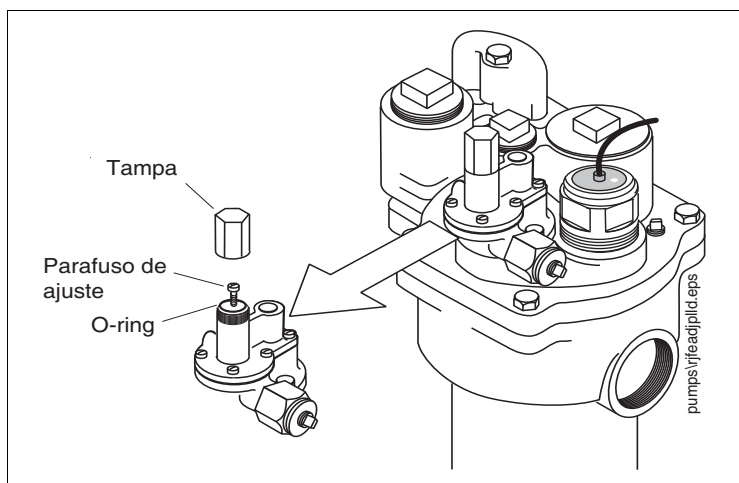


Figura 25. Conjunto de válvula ajustável ao pressostato (bomba padrão Red Jacket exibida)

3. DETERMINAÇÃO DA DIFERENÇA DE PRESSÃO NO TRANSDUTOR DO DPLLD

Os novos transdutores são vedados de fábrica e a câmara interna deles não pode ter sua pressão igualada à atmosfera abrindo-se um parafuso de ventilação, como se fazia no passado. O procedimento de teste de diferença de pressão descrito nesta etapa **deve** ser realizado quando for usar novos transdutores com números de série de 100.000 ou superior, em locais de altitude superior a 609 m. Observação: este procedimento também pode ser feito com transdutores com números de série menores que 100.00 em vez de usar o parafuso de ventilação para equalizar a pressão.

Antes de ser realizado esse procedimento, a pressão da linha DEVE estar em 0. É recomendável que esse procedimento seja realizado depois de se instalar o transdutor, antes de energizar a BTS. Consulte a ajuda on-line do console TLS-450 para realizar as seguintes etapas:

- Rodar o teste de diferença de pressão
- Inserir o valor de diferença de pressão para o transdutor DPLLD

4. PURGAÇÃO DE AR DA LINHA

Siga os procedimentos aceitos ou o manual de bomba adequado para purgar todo o ar da linha de produto que será habilitada para distribuição.

5. HABILITAÇÃO DA LINHA PARA DISTRIBUIÇÃO

Depois de finalizar a instalação do DPLLD, o console não habilitará a distribuição de uma linha até que o teste de 3,0 gph seja realizado e bem sucedido. Nessa etapa, enquanto roda o teste de 3,0 gph, você também estará verificando que as pressões da bomba ligada e desligada estão dentro dos respectivos intervalos adequados de funcionamento.



Para assistência técnica, de vendas ou qualquer outro tipo de assistência, acesse o site:
www.veeder.com

A blue rectangular box containing a white globe icon at the top and the text "Para assistência técnica, de vendas ou qualquer outro tipo de assistência, acesse o site: www.veeder.com" below it.