



Manual de Instalação e Manutenção



**SONDA
MAGNETOSTRICTIVA
Modelo XPB-Lite**

excelft.com

AVISO!
INSTRUÇÕES DE SEGURANÇA IMPORTANTES



Não altere a originalidade do produto. Qualquer manutenção deverá ser realizada somente pelo fabricante.



Siga todas as instruções contidas neste manual estritamente. Qualquer instrução que não respeitada poderá ocasionar uma situação potencialmente perigosa.



Siga todas as normas e leis federais, estaduais e locais que regem a instalação em áreas classificadas como potencialmente explosivas.



Consulte a documentação apropriada para quaisquer outros equipamentos relacionados, para maiores informações de instalação e segurança.

Conteúdo

1	Introdução	4
2	Apresentação	4
3	Requisitos de Infraestrutura	5
3.1	Tubulação e Caixas de Passagens	5
3.2	<i>Sumps</i> e Caixas de Passagens dos Tanques	5
3.3	Instalação do Concentrador	6
4	Instruções de Instalação	6
4.1	Procedimentos Preliminares de Segurança	7
4.2	Início dos Procedimentos	7
4.3	Montagem da Sonda	9
4.3.1	Montagem dos Adaptadores de Instalação	9
4.3.2	Montagem das Boias	11
4.4	Instalação Mecânica da Sonda no Tanque	13
4.5	Instalação Elétrica	14
4.5.1	Instalação em Áreas Classificadas	14
4.5.2	Interligação ao Concentrador em Área Segura	18
4.5.3	Aterramento	19
4.6	Instalação em Tanques Aéreos	20
5	Especificações das Sondas XPB-Lite	21
6	Manutenções do Equipamento e das Instalações Elétricas	21
7	Certificações e Selos de Conformidade	22
8	Garantia	25



1 Introdução

A **Excel** agradece sua preferência em adquirir a Sonda Magnetostrictiva, Modelo XPB-Lite.

Este manual destina-se aos responsáveis técnicos devidamente capacitados e tem por objetivo prestar informações básicas quanto aos procedimentos técnicos e de segurança para instalação mecânica e elétrica das Sondas Magnetostrictivas - XPB-Lite, bem como orientar quanto aos procedimentos para manutenções.

Este manual tem o propósito de informação e está sujeito a mudanças sem prévio aviso.

2 Apresentação

A Sonda XPB-Lite é um instrumento de tecnologia avançada que se utiliza da tecnologia magnetostrictiva para medição linear de posição, permitindo monitorar em tempo real a temperatura e os níveis de combustível e água. Podem ser instaladas tanto em tanques de armazenamento subterrâneos como em tanques de armazenamento de superfície.

Quando em funcionamento conjunto com um sistema de medição, oferece com a máxima precisão e confiabilidade a medição de estoque de combustíveis, detecção e medição da presença de água.

A tecnologia exclusiva da Sonda XPB-Lite permite compartilhar a rede de comunicação intrinsecamente segura com outras Sondas XPB-Lite e Sensores de Detecção de Vazamento de Líquidos XLS, facilitando e reduzindo custos de instalação.



3 Requisitos de Infraestrutura

As orientações a seguir não exaurem os requisitos de instalação para áreas classificadas. Consulte a norma NBR IEC 14639 para conhecer demais requisitos para instalação elétrica em postos de serviços, bem como a classificação das áreas. Atente também às demais instruções deste manual e às normas citadas.

3.1 Tubulação e Caixas de Passagens

Disponibilidade de tubulação de $\frac{3}{4}$ " ou 1" e caixas de passagens exclusivas para a instalação dos cabos entre concentrador, *sumps* dos tanques e caixas de passagens dos interstícios. Atente para que cada rede *loop* não ultrapasse o comprimento de 100 m.

A tubulação, ao chegar nos *sumps* e caixas de passagens, deve possuir rosca externa para conexão direta às unidades seladoras.

As caixas de passagens devem ser estanques e livres de umidade, água ou qualquer tipo de sujeira. Devem possuir tamanho adequado para acomodar os cabos e unidades seladoras.

3.2 *Sumps* e Caixas de Passagens dos Tanques

Os reservatórios de contenção dos tanques (*sumps*), bem como as caixas de passagens dos interstícios devem ser estanques, dotados de bom sistema de vedação. Observe a existência de flanges de vedação (*boots*) nas tubulações.

Os *sumps* devem estar livres de umidade, combustível, água, resto de construção ou qualquer tipo de sujeira.

Disponibilidade de acesso ao tanque para instalação da sonda em seu centro com rosca de 2" ou 4".



3.3 Instalação do Concentrador

O local escolhido para a instalação do concentrador deve:

- Estar em área não classificada;
- Distar o mais próximo possível dos tanques;
- Possuir tomada para alimentação de 127 V ou 220 V, ligada a circuito exclusivo com disjuntores de 10 A;
- Disponibilidade de rede de comunicação Ethernet;
- Ser abrigado e ventilado, com umidade e temperatura controladas, onde a temperatura ideal é de 20 °C.

Obs: Observe demais condições para instalação do concentrador no manual deste dispositivo.

4 Instruções de Instalação

Antes de qualquer procedimento de instalação, tenha conhecimento e siga as orientações deste manual e dos equipamentos associados, como também de todas as normas que regulamentam as instalações elétricas em baixa tensão, a exemplo da ABNT NBR 5410, as que regulamentam as instalações elétricas em postos de combustíveis e áreas classificadas, a exemplo da ABNT NBR 14639, NBR IEC 60079-14 e NBR IEC 60079-17, bem como toda e qualquer norma nacional ou internacional que orientam os aspectos técnicos e de segurança, a exemplo da NR6, NR10, NR20 e NR33.

Toda a instalação só poderá ser realizada por pessoal autorizado, treinado, qualificado e certificado para trabalhar em áreas potencialmente explosivas, portando e utilizando os Equipamentos de Proteção Individual obrigatórios, sendo obrigatórios os procedimentos das normas regulamentadoras.

As medidas descritas a seguir exigem muita atenção, ressaltando que a instalação ocorre em área classificada.



4.1 Procedimentos Preliminares de Segurança

Qualquer não conformidade envolvida com o produto, deve ser informada imediatamente antes da instalação do equipamento.

Proteja sempre a área de trabalho de veículos em movimento.

Para ajudar a eliminar condições inseguras, sinalize e proteja a área de serviço de forma a bloquear o acesso ao ambiente de trabalho, utilizando quaisquer meios razoáveis disponíveis para garantir a segurança do pessoal em serviço.

CUIDADO: A quantidade de gases inflamáveis na área de instalação (*sump* ou tanque) pode ser elevada, aumentando os riscos de explosão.

Deve-se sempre desligar e identificar os disjuntores quando instalar ou reparar este equipamento ou qualquer outro equipamento relacionado. Existe o risco de choques elétricos potencialmente letais, explosão ou incêndio causados por faíscas, se os disjuntores elétricos forem ligados acidentalmente durante a instalação ou reparação.

Antes de iniciar a instalação, deve-se certificar que todos os envolvidos não tenham junto a si equipamentos eletroeletrônicos. Para a instalação, nenhuma máquina elétrica deverá ser utilizada (furadeiras, ferro de solda etc.). O uso de equipamentos nas áreas classificadas somente é liberado se o mesmo possuir a devida certificação para este propósito. Não fume na área Classificada.

4.2 Início dos Procedimentos

Não inicie os serviços antes de um planejamento prévio. Planeje as rotas dos cabos pelos eletrodutos e pelas caixas de passagens até as caixas de conexões, desenhando um croqui e posicionando todos os dispositivos que serão instalados, destacando os seus números de série e o local em que serão instalados para agilizar na configuração do sistema posteriormente. Planeje o uso das tubulações, caixas de conexões, unidades seladoras, conexões existentes. Anote para cada caixa e eletroduto as suas



características (tamanho da caixa, diâmetro do eletroduto, tipo de rosca, etc.). Com isso será possível definir a quantidade de cabo a ser aplicado e todos os acessórios para a instalação.

Aproveite o croqui para definir as áreas de isolamento que serão sinalizadas.

Não inicie a obra sem a autorização expressa do responsável pelo local nem sem a presença de todos os materiais para a execução dos trabalhos.

Para realizar o trabalho de instalação das Sondas XPB-Lite se faz necessário o uso de um conjunto específico de ferramentas e total ciência da dimensão do tanque e tipo de combustível, pois cada tanque traz uma exigência ao processo.

Além dos EPI's se faz necessário o uso do conjunto de ferramentas composto por:

- Jogo de chave sextavado em mm;
- Alicate de corte e pressão;
- Fita veda-rosca, preferencialmente líquida;
- Chave grifo de até 5" para adaptador sextavado ou oitavado;
- Chave de boca 120 mm para adaptador oitavado;
- Fita isolante de auto fusão e/ou kits para conexões a prova d'água;
- Chave de fenda (pequena e média);
- Chave Phillips (pequena e média);
- Alicate para anéis externos reto 5";
- Ferramentas necessárias para retirada dos bujões que estão nas luvas dos tanques;
- Abraçadeiras de Nylon (Cinta Hellermann).



4.3 Montagem da Sonda

A montagem da sonda deverá ocorrer fora da área classificada. Retirar cuidadosamente a sonda da embalagem para que não ocorra nenhum dano ao produto.

Em nenhuma hipótese deve-se submeter a sonda XPB-Lite a impactos, esforços de torção ou flexão.

4.3.1 Montagem dos Adaptadores de Instalação

Caso a boca do tanque a ser utilizada seja de 4", há necessidade de se instalar previamente, na mesma, um adaptador de 4" para 2", como o ilustrado na Figura 1.

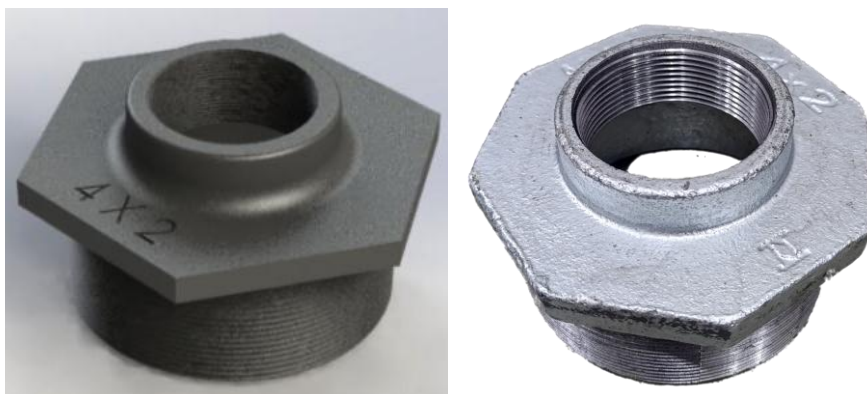


Figura 1 - Ilustração do adaptador de 4" para 2"

ATENÇÃO: Sempre que houver uma junção sob rosca deve-se fazer o uso de veda-rosca apropriado.

Exceto pelo adaptador mencionado acima, a sonda já é fornecida com todas as peças montadas, estando pronta para instalação. No entanto, em caso de manutenção, siga as instruções abaixo:

Se for necessário realizar ajustes no posicionamento do fixador de instalação e das boias, remova o anel elástico para liberar a arruela,

conforme ilustrado na Figura 1. Tome cuidado para não extraviar ou perder essas peças, pois elas precisarão ser recolocadas posteriormente.



Figura 2 - Anel elástico e arruela

Caso precise trocar ou montar os componentes de instalação na sonda, após a retirada do anel elástico / retentor e da arruela, deve-se introduzir o componente de instalação: fixador de 2", conforme a Figura 3. Atenção redobrada para esta peça, pois entre ele e a haste existem o-rings para vedação contra passagem de água para o interior do tanque.



Figura 3 - Fixador 2" para instalação, com parafusos para fixação e aterramento



4.3.2 Montagem das Boias

A sonda é fornecida com as boias magnéticas já montadas, estando pronta para instalação. No entanto, em caso de manutenção, siga as instruções abaixo:

A. Posicionamento das Boias:

Após garantir a correta inserção do fixador de instalação de 2" na haste, certifique-se de que as boias estejam corretamente instaladas na haste da sonda. É fundamental posicioná-las na ordem correta: primeiro a boia de combustível e, em seguida, a boia de água. A Figura 4 apresenta o posicionamento adequado para o conjunto de boias, devendo-se obedecer ao correto posicionamento do lado superior e inferior das boias.

B. Segurança no Posicionamento das Boias:

Após posicionar as boias, assegure-se de que o anel elástico esteja corretamente colocado, garantindo que a arruela impeça as boias de deslizar para fora da haste. Certifique-se de que o anel elástico esteja bem fixado e com pressão adequada para evitar que as boias caiam dentro do tanque.

C. Segurança Eletrostática:

- Antes de instalar ou movimentar a unidade para uma área classificada, conecte a sonda a um ponto de aterramento seguro para dissipar qualquer carga estática.
- Nunca esfregue ou limpe a unidade antes ou após a instalação, pois a limpeza não é necessária em condições normais de operação.
- Durante a instalação ou remoção da sonda, utilize calçados e vestimentas antiestáticas para minimizar o risco de eletricidade estática.





Figura 4 - Posicionamento das boias

ATENÇÃO: Antes da instalação no tanque, deve-se garantir a remoção de todo e qualquer acessório de embalagem, como espaçadores em EVA e cintas plásticas.



4.4 Instalação Mecânica da Sonda no Tanque

Identifique no tanque a boca para a instalação da sonda. O local ideal para instalar a sonda é o centro do tanque. Lembre-se de anotar o número de série do equipamento e o local em que está sendo instalado.

Organize o ferramental para evitar quedas acidentais. Os materiais utilizados na montagem deste dispositivo contêm alumínio. Deve-se tomar cuidado para evitar riscos de ignição devido a impacto ou atrito com outros metais.

Antes de prosseguir com a instalação, deve-se lembrar que é compulsório garantir uma boa vedação entre as junções rosqueadas.

A instalação mecânica da sonda deve ocorrer na seguinte sequência:

- Passar veda-rosca adequado nas roscas do fixador da XPB-Lite e, se também houver, do adaptador Tupy 4" para 2";
- Se houver o adaptador Tupy 4" para 2", deve-se instalá-lo na boca de 4" do tanque;
- Com a sonda na horizontal, soltar parcialmente os parafusos do fixador de 2", e deslocá-lo para cima, para próximo da "cabeça" da sonda, por onde sai o cabo de comunicação;
- Apertar os parafusos do fixador o suficiente para que o mesmo não deslize pela haste da sonda;
- Deslocar as boias para a parte final da sonda, próximo à arruela de travamento das boias. Feito isso pode-se inclinar a sonda;
- Com a sonda na vertical, introduzir a haste/sonda dentro da tubulação. A introdução do dispositivo no tanque deve ser lenta, não podendo ultrapassar uma velocidade de 10 cm/seg.;
- Seguir com a introdução até que a sonda toque o fundo do tanque;
- Com a sonda encostada no fundo do tanque, deve-se então soltar parcialmente os parafusos do fixador para habilitar o deslizamento suave do mesmo.
- Deslizar suavemente o fixador para baixo até encostar na boca do tanque, onde será rosqueado;
- Antes de rosquear o fixador de 2" no adaptador 4" para 2", deslize a haste da sonda 10 cm para cima e aperte novamente os parafusos



do fixador, a fim de garantir que a sonda não esteja tocando no fundo do tanque e não ocasionar esforços sobre a sua haste enquanto estiver executando o rosqueamento;

- Rosquear o kit fixador da XPB-Lite no adaptador 4" para 2", ou na boca de 2" do tanque;
- Soltar parcialmente os parafusos do fixador de 2", e deslizar a haste da sonda até que a mesma encontre o fundo do tanque novamente;
- Com todos os adaptadores rosqueados, e a sonda encostando no fundo do tanque, deve-se apertar suficientemente os parafusos do fixador de 2" para garantir a fixação da haste e o contato elétrico entre o metal do tanque e da sonda.

Apesar deste produto ter certificado IP68, considerando 2 metros de coluna d'água por 48 horas, a sonda não deve operar continuamente submersa em água ou exposta ao tempo. Portanto, em tanques subterrâneos garanta que o *sump* do tanque esteja protegido contra inundações e mantenha-o sempre seco, e em tanques aéreos, provisione proteção adequada. Tais situações, além de inseguras, comprometem a garantia do produto.

4.5 Instalação Elétrica

4.5.1 Instalação em Áreas Classificadas

Use somente acessórios de instalação com a certificação Ex apropriada para a instalação de circuitos intrinsecamente seguros, a exemplo de unidades seladoras, prensa cabos, dutos e outros. Alguns exemplos na Figura 5.



Figura 5 - Conexões Ex



A sonda XPB-Lite deverá obrigatoriamente ser interligado a um circuito intrinsecamente seguro (protegido por uma barreira de segurança intrínseca fornecida pela **Excel**), podendo compartilhar o circuito com outras sondas XPB-Lite e Sensores XLS.

Todos os cabos de interligação dos dispositivos ao concentrador (circuitos intrinsecamente seguros) devem ser segregados em dutos separados de quaisquer outros circuitos não intrinsecamente seguros. Utilize cabo AWG-2x18/22, com malha e isolamento mínima de 500 Vca (ou 700 Vcc). O comprimento máximo dos cabos para cada circuito é de 100 m.

Os cabos da sonda devem passar por unidade seladora dentro da Caixa de Contenção (*sump*) do tanque. A unidade seladora deve ser o primeiro elemento conectado ao eletroduto assim que este chegar ao *sump*. Adicionalmente, se faz necessária a aplicação de unidade seladora em todos os eletrodutos que passem de uma área classificada para outra não classificada ou de uma zona para outra. A unidade seladora pode ser aplicada em qualquer um dos lados da fronteira que limita as áreas. Consulte a norma NBR IEC 14639 para conhecer a classificação das áreas em postos de serviços.

Não deve haver nenhum acessório (luva, união ou condutele) no eletroduto, entre a unidade seladora e o ponto no qual o eletroduto muda de área.

Não faça furos nas Câmaras de Contenção (*sumps*) para passagem de cabos. Utilize *boot* para vedação das câmaras.

Não use o *sump* como encaminhamento de cabos. Caixas de passagem são destinadas para este fim.

Outras recomendações suplementares para as instalações elétricas em áreas classificadas devem ser observadas, consulte as normas relacionadas a este assunto.



A Figura 6 exemplifica uma conexão típica dos cabos, considerando a ligação de duas sondas e um sensor ambiental.

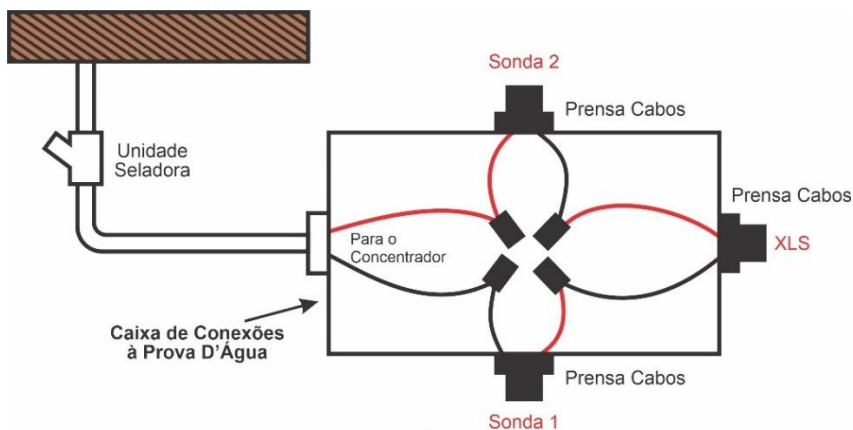


Figura 6 - Conexão típica dos cabos

A Figura 7 exemplifica a ligação elétrica desde o concentrador até a sonda, com as devidas conexões e acessórios, no entanto, situações particulares de cada instalação podem exigir montagens diferentes, devendo sempre atender aos preceitos normativos.

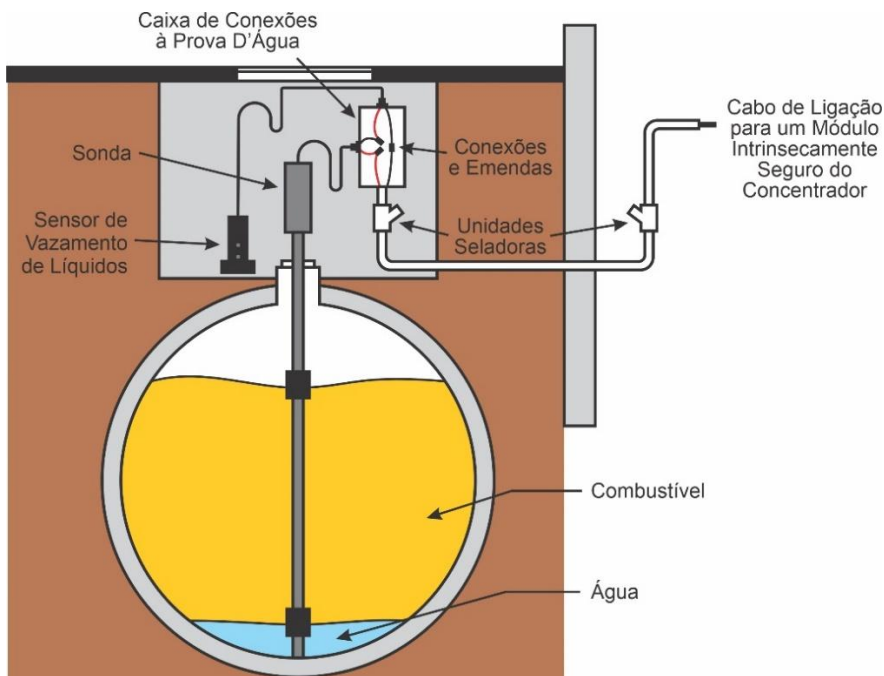


Figura 7 - Detalhes da instalação no tanque

Os fios preto e vermelho da sonda devem ser ligados de forma a formar um circuito em série com o concentrador e demais dispositivos instalados no mesmo canal de comunicação do concentrador. Se o cabo da sonda tiver dois fios pretos ao invés de um preto e um vermelho, não haverá necessidade de prestar atenção para a polaridade.

A malha do cabo ou o fio verde com lista amarela (dependendo do modelo da Sonda) só deve ser conectado conforme descrito no tópico 4.5.3.

ATENÇÃO: Cuidados adicionais devem ser tomados para evitar que as emendas dos cabos possam ser afetadas pela umidade. A grande maioria dos problemas de funcionamento causados por conta de infiltração em sumps de contenção se dá por conta da exposição das conexões a uma solução condutiva e oxidante, portanto, garantir a adequada proteção da emenda atenuará os problemas de funcionamento por conta de intempéries, e por consequência a necessidade de manutenções posteriores à instalação. Além de acondicionar as emendas em caixas de



conexões à prova d'água, o uso de conectores de torção protegidos por selante é aconselhável, ver Figura 8. A **Excel** disponibiliza para cada sonda um kit para conexões a prova d'água, bastando ao instalador seguir as instruções de uso conforme abaixo. Na indisponibilidade deste recurso, utilize fita auto fusão para isolamento dos cabos, ou entre em contato com a **Excel** para adquirir o kit de conexões.

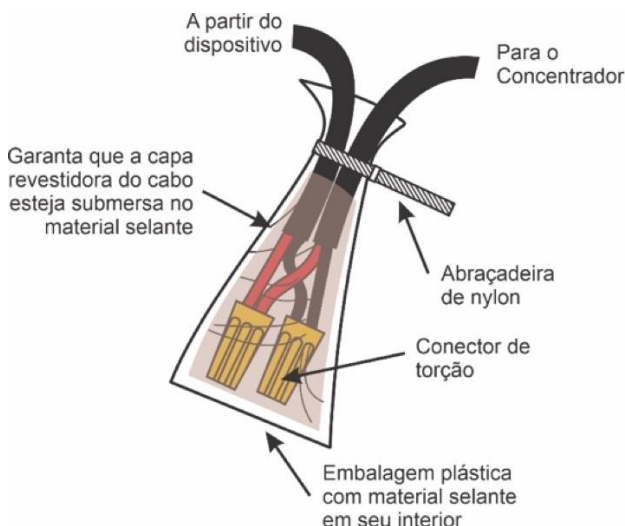


Figura 8 - Kit de conexões a prova d'água

4.5.2 Interligação ao Concentrador em Área Segura

Quando os dispositivos forem ligados a um Concentrador produzido pela **Excel**, modelos ATX-16, ATG-20 ou superior, devem ser usados Módulos *Loop* Intrinsecamente Seguros modelos 16IS, XIS-20 ou versão superior (exclusivamente para sondas XPB-Lite e sensores XLS);

Lembre-se de anotar e identificar o número de série do equipamento, o local em que está sendo instalado e a fiação ao qual o dispositivo está interligado, para facilitar na configuração do sistema posteriormente.

Para ligação dos dispositivos em outros concentradores, devem ser utilizados barreiras de segurança fornecidas pela **Excel**, a exemplo da Barreira Passiva de Segurança OEM (modelo XPS-20 ou superior) e Barreira

Ativa de Segurança OEM (modelo XAS-20 ou superior). Para a correta instalação das mesmas, observar as orientações dos respectivos manuais de instalação.

É expressamente proibida a instalação de outros dispositivos em conjunto senão sensores XLS e Sondas XPB-Lite. Para conhecer a quantidade de dispositivos que podem ser ligados em série, consulte o manual do Concentrador ou das barreiras de segurança intrínseca.

Se a sonda não estiver fixada em um ponto de aterramento conhecido, verifique se foi feita uma conexão à terra separada para evitar o potencial de uma descarga estática (consulte o tópico 4.5.3).

A alimentação do concentrador pela rede CA deve ser feita por circuito exclusivo, protegido por disjuntor de 10 A.

4.5.3 Aterramento

O corpo metálico da sonda XPB-Lite deve permanecer no mesmo potencial do tanque metálico. Para instalações onde é usado o flange fixador metálico de 2" fornecido pela **Excel**, deve-se garantir o aperto dos parafusos de fixação deste adaptador, garantindo então a ligação equipotencial, sem a necessidade de ligações adicionais para assegurar o aterramento.

Nas situações de uso de fixadores não metálicos ou na instalação da sonda em tanques não metálicos, o aterramento deverá ocorrer pelo fio verde com lista amarela ou pela malha do cabo da sonda (dependendo do modelo da Sonda). Para tanto, o fio deve ser finalizado com um terminal olhal para cabo de 0,5 mm² e conectado ao ponto de aterramento por meio de parafuso.

Todos os lances de cabos utilizados nas intermediações entre Sonda XPB-Lite e concentrador devem ter suas malhas aterradas em apenas uma das pontas.

Não deve ser usado o fio terra da sonda para aterramento das malhas dos cabos de comunicação.



4.6 Instalação em Tanques Aéreos

Quando instalado em tanques aéreos, não deixar o dispositivo diretamente exposto à luz solar ou à chuva. A instalação deve respeitar o exemplo da Figura 9.

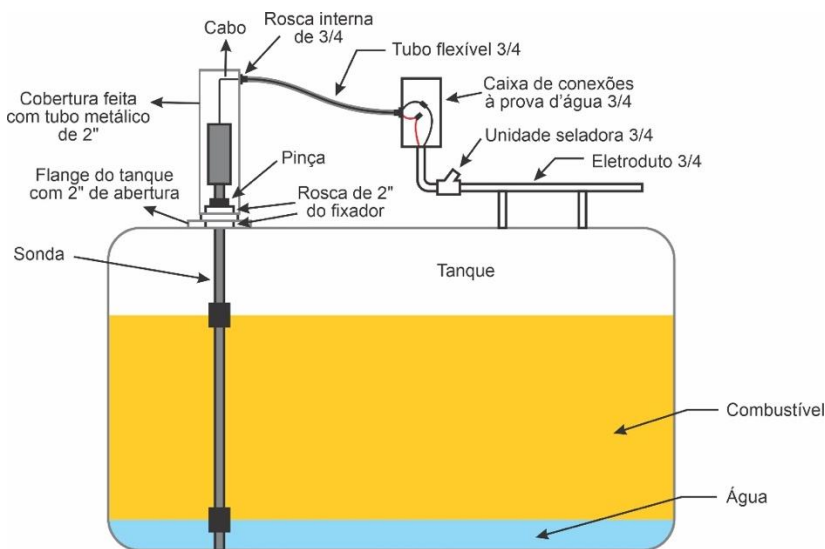


Figura 9 - Ilustração de instalação da XPB-Lite em tanque aéreo

Atentar para os requisitos de segurança para trabalho em altura, demais orientações deste manual, assim como as normas vigentes aplicáveis ao ambiente e à atividade a ser realizada. Seguir as orientações para montagem e instalação mecânica, e instalação elétrica descritos para tanques subterrâneos, respeitando as particularidades deste tipo de instalação.

5 Especificações das Sondas XPB-Lite

- Medições por segundo: 10 medições por segundo;
- Quantidade de medições possível: número indefinido de medições;
- Número de sensores de temperatura na haste: 1 sensor;
- Alimentação: através da rede “Loop de corrente”;
- Corrente nominal: 45 mA;
- Protocolo de comunicação: proprietário, criptografado e com lacração lógica; (Opção de protocolo aberto disponível para integrações)
- Marcação:
 - Ex ia IIB T4 Ga;
- Temperatura ambiente de operação: -20 °C a +60 °C;
- Proteção contra ingresso de líquidos e poeira: IP68 2m@48h;
- Tamanhos padrão de sonda:
 - 2950 mm para tanques de 2,549 metros;
 - 2300 mm para tanques de 1,910 metros;
- Dimensões máximas das sondas:
 - 2980 mm x 20mm máx. diâmetro (sem boias/adaptador);
 - 2320 mm x 20mm máx. diâmetro (sem boias/adaptador);
- Material da sonda: Aço inox;
- Material das boias: NBR;
- Peso:
 - Padrão 2950 mm: aprox. 3 kg;
 - Padrão 2300 mm: aprox. 2,5 kg;

6 Manutenções do Equipamento e das Instalações Elétricas

A XPB-Lite possui componentes infalíveis, que não podem ser substituídos em campo ou em qualquer outro laboratório. Não desmonte, modifique ou tente consertar o dispositivo. Quaisquer alterações ou modificações do dispositivo poderão anular a garantia do fabricante e comprometer a segurança do equipamento, invalidando a certificação para atmosferas explosivas (INMETRO).

Desta forma, a manutenção dos medidores de nível é restrita à Excel Produtos Eletrônicos Ltda.



A XPB-Lite só poderá ser substituída por pessoal capacitado e habilitado para trabalho em áreas potencialmente explosivas. Sondas que apresentarem necessidade de reparo devem ser encaminhadas à Excel Produtos Eletrônicos Ltda para análise e manutenção. O contato pode ser realizado pelo e-mail atendimento@excelft.com ou por meio do site www.excelft.com/suporte.

Por razões de segurança, é essencial que a integridades das características especiais das instalações elétricas em áreas classificada sejam mantidas durante o tempo de vida útil das instalações. O(s) equipamento(s) devem ser instalados conforme norma ABNT NBR IEC 60079-14. As inspeções e manutenções devem ser realizadas em conformidade com a norma ABNT NBR IEC 60079-17.

7 Certificações e Selos de Conformidade

Este produto é certificado pelo sistema INMETRO de certificação de produtos para operação em atmosferas explosivas, a conhecer:

	O certificado INMETRO de número CPEX 24.1627 X assegura a conformidade do produto, como também do Sistema de Gestão da Qualidade do Processo de Produção e Ensaio no Produto, com os requisitos da avaliação da conformidade de equipamentos elétricos para atmosferas explosivas, anexo à Portaria Inmetro nº. 115 de 21 de Março de 2022, sendo aplicadas as normas ABNT NBR IEC 60079-0:2020 e ABNT NBR IEC 60079-11:2013 .
--	--

O certificado pode ser consultado através do site: <https://excelft.com/certificados-inmetro>.



O selo de identificação de Conformidade afixado no produto é o apresentado na Figura 10.



Figura 10 - Selo INMETRO de identificação de conformidade para o produto

Resumidamente, devem ser interpretados como segue.

A Sonda Magnetostrictiva – Modelo XPB-Lite é um equipamento para instalação em campo, devendo compulsoriamente ser alimentado por dispositivo associado, produzido e certificado pela Excel Produtos Eletrônicos Ltda, ou por barreira de segurança intrínseca linear de terceiros respeitando os parâmetros elétricos aqui apresentados.

Dotado de proteção intrinsecamente segura (ia), destina-se à operação fixa em áreas potencialmente explosivas (Ex) classificadas como zonas 0, 1 e 2 (Nível de proteção o material– EPL: Ga) onde os gases e vapores inflamáveis (Grupo: Gás, Categoria: 1G) representativos são o Etileno e Propano (Grupos de material: IIB e IIA).

A temperatura máxima que qualquer parte ou superfície que dispositivo pode alcançar, sob as mais adversas condições (porém dentro das tolerâncias), é de 135 °C (Classe de temperatura: T4), podendo ser instalado em presença de materiais combustíveis com temperatura de ignição superiores a 135 °C (Classes de temperatura: T4, T3, T2 e T1).

A temperatura do ambiente onde o dispositivo for instalado deve estar entre os limites de -20 °C à +60 °C.

A tensão máxima, corrente máxima e potência máxima a serem aplicadas nos terminais de entrada do dispositivo sem invalidação da proteção



(limitadas pela barreira de proteção intrínseca linear) devem ser de 28.6V, 107mA e 0,77W, devendo possuir fusível de proteção de 63mA.

A capacitância e indutância internas equivalentes nos terminais de entrada do dispositivo são desprezíveis, devendo, no entanto, serem considerados os parâmetros do cabo de conexão com a barreira de segurança intrínseca, respeitando os limites Co e Lo desta.

O grau de proteção fornecido pelo gabinete contra a entrada de poeira e água (Código IP) é IP68, fornecendo proteção contra a entrada de água quando submerso a uma profundidade de 2 m por um período de 48 horas e proteção total contra a entrada de poeira.



8 Garantia

A Excel Produtos Eletrônicos Ltda garante este produto contra defeitos de fabricação por um período de 12 meses a contar da data de emissão da nota fiscal. Durante o período de garantia, o produto cujo defeito de fabricação for contestado pelo usuário e pela Excel, será reparado ou substituído sem custos. Essa garantia não se aplica ao produto danificado por acidente, uso indevido, fixação indevida, quedas, distúrbios da rede elétrica, incêndio, exposição a altas temperaturas ou qualquer outra que caracterize o uso indevido, ainda que involuntário. Fica também excluído desta garantia todo e qualquer dano provocado por resultado de serviço ou modificação por outro que não a Excel Produtos Eletrônicos Ltda ou seus representantes legais.



Fabricado por:



EXCEL PRODUTOS ELETRÔNICOS

Rua Antonieta, 14 - Casa Verde

São Paulo - SP - CEP: 02517-070

Telefone: (11) 3858-7724

excelft.com