



Manual de Instalação e Manutenção



**SONDA
MAGNETOSTRICTIVA
Modelo XPB-20**

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	8
4.4	Montagem dos Kits de Instalação	9
4.5	Montagem das Boias	10
4.6	Fixação no Tanque	12
4.7	Instalação Elétrica	13
4.7.1	Instalação em Áreas Classificadas	13
4.7.2	Interligação ao Concentrador em Área Segura	16
4.7.3	Aterramento	17
4.8	Instalação em Tanques Aéreos	17
5	Especificações das Sondas XPB	18
6	Manutenções do Equipamento e das Instalações Elétricas	19
7	Certificações e Selos de Conformidade	20
8	Garantia	22
	Anexo A – Certificado INMETRO	23



1 Introdução

A **xptec** agradece sua preferência em adquirir a Sonda Magnetostrictiva, Modelo XPB-20.

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, 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 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 permite compartilhar a rede de comunicação intrinsecamente segura com outras Sondas XPB e Sensores de Detecção de Vazamento de Líquidos XLS, facilitando e reduzindo custos de instalação.

O Certificado de Conformidade deste produto encontra-se no Anexo deste documento.



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, 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 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 a impactos, esforços de torção ou flexão.

4.4 Montagem dos Kits de Instalação

Caso necessário, para realizar o posicionamento dos fixadores de instalação e das boias, deve-se remover o anel elástico a fim de livrar a arruela, conforme mostra a Figura 1. Cuidado deve ser tomado para não extraviar ou perder estas peças, pois deverão ser recolocadas posteriormente.



Figura 1 - 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 os componentes de instalação: pinça para fixação e bucha para fixação de 2", conforme a Figura 2.



Figura 2 - Kit de fixadores para instalação, com pinça e bucha



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 3.

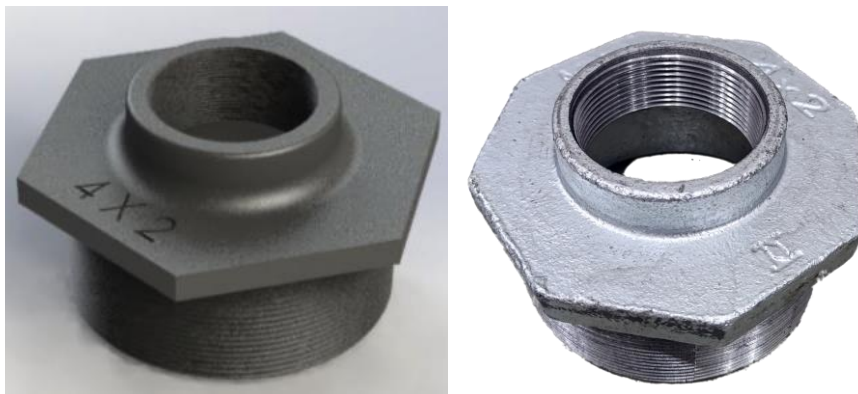


Figura 3 - Ilustração do adaptador de 4" para 2"

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

4.5 Montagem das Boias

Após garantir o posicionamento dos fixadores de instalação, deve-se garantir a correta instalação das bóias na haste da sonda. Atentar para o correto posicionamento de ambas as boias, sendo que, a boia para combustível deve ser inserida primeiro e, em seguida, a boia para água. A Figura 4 apresenta o posicionamento das boias de acordo com os conjuntos de boias.

Com as boias posicionadas, deve-se garantir que o anel elástico seja posicionado novamente de maneira que a arruela impeça as boias de deslizarem para fora da haste.

CUIDADO: Garanta que o anel elástico esteja corretamente preso e com a pressão adequada, evitando que as boias possam cair no interior do tanque.



Antes de instalar ou levar a unidade para uma área classificada, aterre a sonda em uma área segura para remover qualquer carga estática para só depois levar ao local de instalação. Não esfregue ou limpe a unidade antes ou após a instalação. A limpeza não é necessária em condições normais de serviço. Ao instalar ou remover a sonda, é necessário o uso de calçados ou roupas antiestáticos.



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.

4.6 Fixação no Tanque

Identifique no tanque a boca para a instalação da sonda. O local ideal para instalar a sonda é o centro do tanque.

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.

O posicionamento da sonda deve ocorrer na seguinte sequência:

- Passar veda-rosca nas roscas da pinça e bucha de fixação da XPB e do adaptador Tupy 2" para 4" quando houver;
- Deslocar o conjunto de fixação para próximo da "cabeça" da sonda, apertando as peças de fixação o suficiente para que o conjunto não deslize pela haste;
- Deslocar as boias para a parte final da sonda, próximo à arruela de travamento das boias;
- Com a sonda em 90 graus em relação à tampa do tanque, 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;
- Rosquear o kit fixador da XPB no adaptador 4" para 2", ou na boca de 2" do tanque.

Antes de prosseguir com a instalação, garantir uma boa vedação entre as junções.

A sonda não deverá operar com a cabeça eletrônica submersa em água ou ao tempo. Em tanques subterrâneos garanta que o *sump* do tanque esteja protegido contra inundações e mantenha-o sempre seco. Em tanques aéreos, provisione proteção adequada. Tais situações, além de inseguras, comprometem a garantia do produto.



4.7 Instalação Elétrica

4.7.1 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 deverá obrigatoriamente ser interligado a um circuito intrinsecamente seguro (protegido por uma barreira de segurança intrínseca fornecida pela **xptec**), podendo compartilhar o circuito com outras sondas XPB 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.

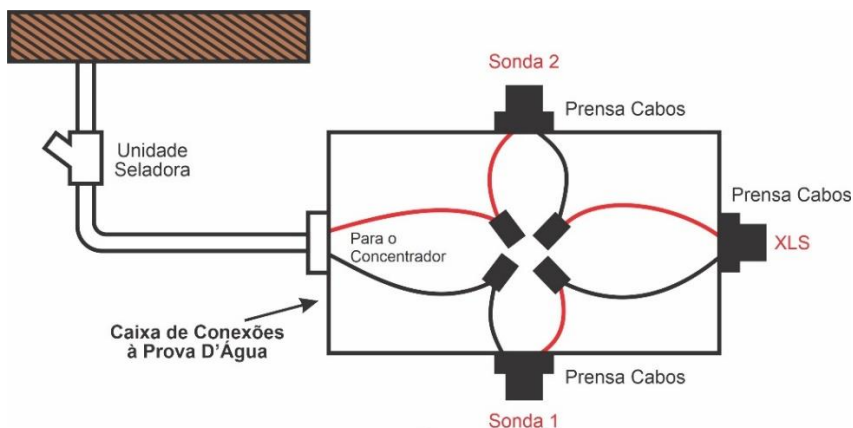


Figura 6 - Conexão típica dos cabos

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.



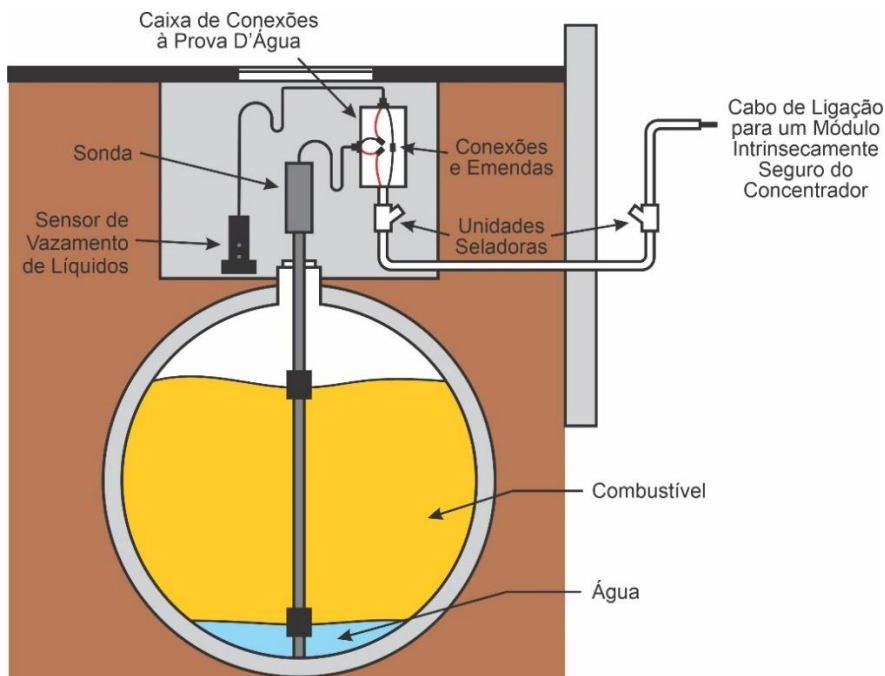


Figura 7 - Detalhes da instalação no tanque

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 segundo o tópico 4.7.3

Cuidados adicionais devem ser tomados para evitar que as emendas dos cabos possam ser afetadas pela umidade. 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. Consulte a **xptec** sobre a disponibilidade de kits para conexões a prova d'água e das instruções de uso. Na indisponibilidade deste recurso, utilize fita auto fusão para isolamento dos cabos.

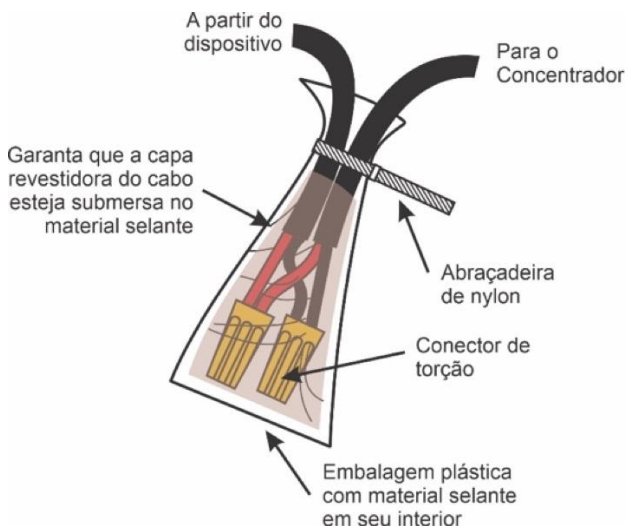


Figura 8 - Kit de conexões a prova d'água

4.7.2 Interligação ao Concentrador em Área Segura

Quando os dispositivos forem ligados a um Concentrador produzido pela **xptec**, 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 e sensores XLS);

Para ligação dos dispositivos em outros concentradores, devem ser utilizados barreiras de segurança fornecidas pela **xptec**, 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. 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 4.7.3).

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

4.7.3 Aterramento

O corpo metálico da sonda XPB deve permanecer no mesmo potencial do tanque metálico. Para instalações onde são usados fixador e adaptador metálicos fornecidos pela **xptec**, a ligação equipotencial já é assegurada, sem a necessidade de ligação adicional.

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 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.

4.8 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.



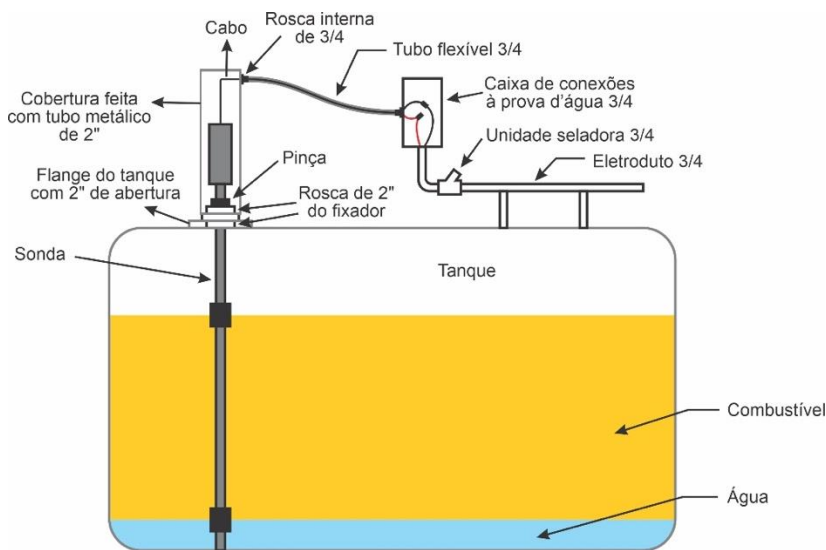


Figura 9 - Ilustração de instalação da XPB em tanque aéreo

Consulte a **xptec** para o fornecimento do fixador e da cobertura, que são específicos para este tipo de instalação.

Atentar para os requisitos de segurança para trabalho em altura e demais orientações deste manual. Seguir as orientações para montagem mecânica e instalação elétrica descritos para tanques subterrâneos, respeitando as particularidades deste tipo de instalação.

5 Especificações das Sondas XPB

- Medições por segundo: 10 medições por segundo;
- Quantidade de medições possível: número indefinido de medições;
- Número de sensores de temperatura na haste: 3 sensores;
- Alimentação: através da rede “Loop de corrente”;
- Corrente nominal: 45 mA;
- Protocolo de comunicação: proprietário, criptografado e com lacração lógica; (Opção de protocolo aberto para desenvolvedores)
- Marcação:
 - Ex ia IIB T4 Ga;
- Temperatura ambiente de operação: -20 °C a +60 °C;



- Proteção contra ingresso de líquidos e poeira: IP68;
- Tamanhos padrão de haste:
 - 3000 mm para tanques com mais de 2,549 metros;
 - 2750 mm para tanques de até 2,549 metros;
 - 2280 mm para tanques de até 1,910 metros;
- Dimensões máximas das sondas:
 - 3150 mm x 36mm máx. diâmetro;
 - 2890 mm x 36mm máx. diâmetro;
 - 2430 mm x 36mm máx. diâmetro;
- Material: Aço inox;
- Peso: aproximadamente 3 kg.

6 Manutenções do Equipamento e das Instalações Elétricas

A XPB 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 XPtec Equipamentos Eletrônicos.

A XPB só poderá ser substituída por pessoal capacitado e habilitado para trabalho em áreas potencialmente explosivas. As sondas que necessitarem de reparo, devem ser enviadas à XPtec E. E. para que sejam tomadas as devidas providências.

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 faz parte do anexo deste documento.

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

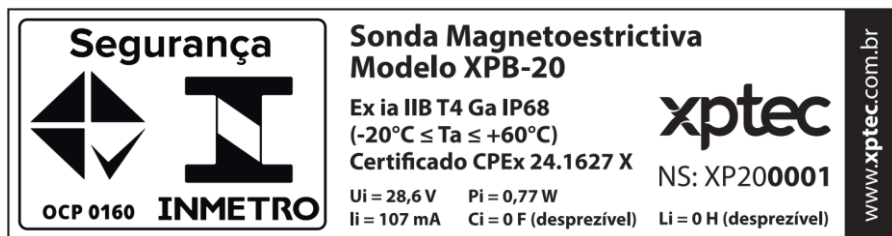


Figura 10 - Selo INMETRO de identificação de conformidade para o produto

Resumidamente, devem ser interpretados como segue.

A Sonda Magnetoestrictiva – Modelo XPB-20 é um equipamento para instalação em campo, devendo compulsoriamente ser alimentado por dispositivo associado, produzido e certificado pela XPTEC E. E. 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 XPtec Equipamentos 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 xptec, 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 XPtec Equipamentos Eletrônicos Ltda. ou seus representantes legais.



Anexo A – Certificado INMETRO



CERTIFICADO DE CONFORMIDADE Ex

Ex Certificate of Conformity

Modelo 5: Avaliação do Sistema de Gestão da Qualidade do Processo de Produção e Ensaios no Produto

Model 5: Assessment of Quality Management System of Production
Process and Test on Product

Certificado Nº: **CPEX 24.1627 X - 1**

Certificate Nº:

Revisão nº.: 1

Issue nº.:

Data da emissão inicial: **04/07/2024**

Initial issued date:

Certificado de Conformidade válido somente acompanhado das páginas de 1 a 4

Certificate valid only accompanied of pages 1 through 4

Data de validade: **04/07/2030**

Validity date:

Cliente da certificação: **XPTEC Equipamentos Eletrônicos Ltda.**

Client of certification:

Rua José Fraron, número 888, Pato Branco – PR – Brasil - CEP: 85.503-320.

CNPJ: 09.610.964/0001-26.

Produto:

Product:

Sonda Magnetostrictiva XPB-20.

Marca Comercial:

Trademark

XPTEC.

Marcação:

Marking:

Ex ia IIB T4 Ga.

-20 °C ≤ T_{amb} ≤ +60 °C.

IP68.

Certificado emitido conforme requisitos da avaliação da conformidade de equipamentos elétricos para atmosferas explosivas, anexo às
Portarias INMETRO nº. 115 de 21 de março de 2022.

Certificate issued in according to Brazilian requirements attached to INMETRO's Rule nº. 115 issued on Mar 21th, 2022.

Aprovado para emissão em conformidade com o regulamento e normas aplicáveis Organismo de Certificação:

Approved for issue in conformity with rule and applicable standards Certification body.

Jose Eduardo Martins Espinosa

Decisor responsável / Responsible decider

Técnico de Garantia da Qualidade / Quality Assurance Technician

Certificado emitido por:

Certificate issued by:

CPEX (Centro de Pesquisa em Atmosferas Explosivas Ltda).

Acreditação Cgcre N° 0160 (01/12/2020).

Rua Joaquim Guilherme da Costa, 340, Sala 01 – Pq. Ortolândia
Hortolândia/SP – Brasil – CEP 13184-070.

CNPJ: 35.554.833/0001-89.





CERTIFICADO DE CONFORMIDADE Ex

Ex Certificate of Conformity

Modelo 5: Avaliação do Sistema de Gestão da Qualidade do Processo de Produção e Ensaios no Produto

Model 5: Assessment of Quality Management System of Production
Process and Test on Product

Certificado Nº: **CPEX 24.1627 X - 1**
Certificate Nº:

Revisão nº.: 1
Issue nº.:

Data da emissão inicial: **04/07/2024**
Initial issued date:

Certificado de Conformidade válido somente acompanhado das páginas de 1 a 4
Certificate valid only accompanied of pages 1 through 4

Fornecedor / Solicitante: **XPTEC Equipamentos Eletrônicos Ltda.**
Supplier / Legal representative: Rua José Fraron, número 888, Pato Branco – PR – Brasil - CEP: 85.503-320.
CNPJ: 09.610.964/0001-26.

Fabricante: **XPTEC Equipamentos Eletrônicos Ltda.**
Manufacturer: Rua José Fraron, número 888, Pato Branco – PR – Brasil - CEP: 85.503-320.
CNPJ: 09.610.964/0001-26.

Este certificado é emitido como uma verificação que amostras, representativas da linha de produção, foram avaliadas e ensaiadas e atenderam às normas relacionadas abaixo, e que o sistema de gestão da qualidade do fabricante, relativo aos produtos Ex cobertos por este certificado, foi avaliado e atendeu aos requisitos do Regulamento Inmetro. Este certificado é concedido sujeito às condições previstas no Regulamento Inmetro.

This certificate is issued as verification that samples, representative of production, were assessed and tested and found to comply with the standards listed below and that the manufacturer's quality management system, relating to the Ex products covered by this certificate, was assessed and found to comply with the Inmetro Regulation. This certificate is granted subject to the conditions as set out in Inmetro Rules.

NORMAS: STANDARDS:

O produto e quaisquer variações aceitáveis para ele especificados na relação deste certificado e documentos mencionados atendem às seguintes normas:

The product and any acceptable variations to it specified in the schedule of this certificate and the identified documents, was found to comply with following standards:

ABNT NBR IEC 60079-0:2020,

ABNT NBR IEC 60079-11:2013.

As normas relacionadas não se referem aos equipamentos e componentes Ex certificados e utilizados na montagem completa.

Este certificado **não** indica conformidade com outros requisitos de segurança e desempenho elétrico além daqueles expressamente incluídos nas normas relacionadas acima.

The standards listed does not refer to the certified Ex equipment and components used in the whole assembly.

This certificate **does not** indicate compliance with electrical safety and performance requirements other than those expressly included in the standards above listed.

RELATÓRIOS DE ENSAIO E AVALIAÇÃO:

TEST AND ASSESSMENT REPORTS:

Amostras do(s) produto(s) relacionado(s) passaram com sucesso nas avaliações e ensaios registrados em:
Samples of the product(s) listed have successfully met the examination and test requirements as recorded in:

Relatório(s) de ensaio:

Test report(s):

R1999/A/1 (ExVeritas – 22/12/2022).

Relatório de auditoria:

Audit report:

Data da auditoria: 06 e 07/05/2024.

Relatório de Avaliação:

Assessment Report

RACT 24158.3 (01/07/2024),

RACT 24158.3.R1 (04/07/2024).





CERTIFICADO DE CONFORMIDADE Ex

Ex Certificate of Conformity

Modelo 5: Avaliação do Sistema de Gestão da Qualidade do Processo de Produção e Ensaios no Produto

Model 5: Assessment of Quality Management System of Production
Process and Test on Product

Certificado Nº: CPEX 24.1627 X - 1
Certificate N°:

Revisão n°.: 1
Issue n°.:

Data da emissão inicial: 04/07/2024
Initial issued date:

Certificado de Conformidade válido somente acompanhado das páginas de 1 a 4
Certificate valid only accompanied of pages 1 through 4

DESCRIÇÃO: DESCRIPTION:

Produtos e sistemas abrangidos por este certificado são como segue:
Products and systems covered by this certificate are as follows:

A Sonda magnetostriativa XPB-20 é um instrumento de campo para medição de níveis de combustível e água em tanques de armazenamento. Compreende um invólucro de aço inoxidável 304, 304L, 316 ou 316L que inclui um circuito eletrônico, uma guia de onda e sensores de temperatura. O invólucro, composto de cabeça e haste, forma um compartimento exclusivo que atende o grau proteção IP68 (2 m @ 48h), de acordo com a NBR IEC 60529. Este dispositivo é alimentado por uma barreira de segurança intrínseca produzido pela XPTEC e devidamente certificada.

Características técnicas:

U_i = 28,6 V;
I_i = 107 mA;
P_i = 0,77 W;
C_i = 0 F;
L_i = 0 H;

Considerar os parâmetros acima quando a XPB-20 for alimentada por barreira de segurança diferente da certificada, fabricada pela XPTEC.

Código de Barras (GTIN):
N/A.

CONDIÇÕES DE CERTIFICAÇÃO: CONDITIONS OF CERTIFICATION:

Este certificado somente pode ser reproduzido com todas as folhas;
This certificate may only be reproduced in full;

Este certificado não é transferível e é de propriedade do organismo emissor;
This certificate is not transferable and remains the property of the issuing body;

A validade deste certificado de conformidade está atrelada à realização das avaliações de manutenção e tratamento de possíveis não conformidades de acordo com as orientações do CPEX previstas no RAC específico. Para verificação da condição atualizada de regularidade deste certificado de conformidade deve ser consultado o banco de dados de produtos e serviços certificado do Inmetro (www.inmetro.gov.br/prodcert/certificados/busca.asp);

The validity of this certificate of conformity is linked to the performance of maintenance assessments and treatment of possible non-conformities in accordance with the CPEX guidelines provided for in the specific RAC. In order to check the updated condition of regularity of this certificate of conformity, the Inmetro certified products and services database must be consulted (www.inmetro.gov.br/prodcert/certificados/busca.asp);

Este certificado de conformidade foi emitido por um organismo de certificação acreditado pela Cgcre - Coordenação Geral de Acreditação;
This certificate of conformity was issued by a certification body accredited by Cgcre;

Os equipamentos fornecidos ao mercado brasileiro devem estar de acordo com a definição do produto e a documentação aprovada neste processo de certificação;
The equipment supplied to the Brazilian market must comply with the definition of the product and the documentation approved in this certification process;

Somente as unidades comercializadas durante a vigência deste Certificado estarão cobertas por esta certificação;
Only the units sold during the validity of this Certificate are covered by this certification;

Este certificado é válido apenas para os equipamentos idênticos aos avaliados. Qualquer modificação no projeto, bem como a utilização de componentes e/ou materiais diferentes daqueles definidos na documentação descritiva aprovada nesta certificação, sem a prévia autorização do CPEX, invalida este Certificado;

This certificate is valid only for equipment identical to those evaluated. Any modification to the design, as well as the use of components and/or materials other than those defined in the descriptive documentation approved in this certification, without the prior authorization of the CPEX, invalidates this Certificate;





CERTIFICADO DE CONFORMIDADE Ex

Ex Certificate of Conformity

Modelo 5: Avaliação do Sistema de Gestão da Qualidade do Processo de Produção e Ensaios no Produto

Model 5: Assessment of Quality Management System of Production
Process and Test on Product

Certificado Nº: CPEX 24.1627 X - 1
Certificate Nº:

Revisão nº.: 1
issue nº.:

Data da emissão inicial: 04/07/2024
Initial issued date:

Certificado de Conformidade válido somente acompanhado das páginas de 1 a 4
Certificate valid only accompanied of pages 1 through 4

Esta certificação refere-se única e exclusivamente aos requisitos de avaliação da conformidade para equipamentos elétricos para atmosferas explosivas, não abrangendo outros regulamentos eventualmente aplicáveis ao produto;
This certification relates solely and exclusively to conformity assessment requirements for electrical equipment for explosive atmospheres, not including other regulations that may apply to the product;

Os produtos devem ser instalados em atendimento às Normas pertinentes em Instalações Elétricas em Atmosferas Explosivas;
The products must be installed in compliance with the relevant Standards in Electrical Installations in Explosive Atmospheres;

As atividades de instalação, inspeção, manutenção, reparo, revisão e recuperação dos equipamentos são de responsabilidade dos usuários e devem ser executadas de acordo com os requisitos das normas técnicas vigentes e com as recomendações do fabricante.
The installation activities, inspection, maintenance, repair, overhaul and recovery of equipment are the responsibility of users and must be implemented in accordance with the requirements of current technical standards and manufacturer's recommendations;

DOCUMENTAÇÃO CONTROLADA, DESCRITIVA DO PRODUTO (CONFIDENCIAL): DESCRIPTIVE CONTROLLED DOCUMENTS OF THE PRODUCT (CONFIDENTIAL):

Tabela / Table 1 – Documentação descritiva

Identificação Identification	Revisão Issue	Identificação Identification	Revisão Issue
ESQ-Ex02P-D	17	MAX-Ex10P	06
ITX-Ex15P-E	11	MAX-Ex15P	06

REGISTRO DE AVALIAÇÃO DA CONFORMIDADE TÉCNICA E DETALHES DE REVISÕES DO CERTIFICADO: TECHNICAL CONFORMITY ASSESSMENT REGISTER AND DETAILS OF CERTIFICATE ISSUES:

Tabela / Table 2 – Histórico do certificado

Revisão Revision	Data de revisão Revision date	Certificado Certificate	Descrição Description	Processo Process
-	05/07/2021	LMP 18.0091X	Recertificação LMP.	180096.4.R1.A3
0	01/07/2024	CPEX 24.1627 X	Transferência para CPEX Certificações.	24158.3
1	04/07/2024	CPEX 24.1627 X - 1	Recertificação	24158.3.R1



MAX-Ex10P - Rev. 08 - (07/2024)

Fabricado por:



XPTEC EQUIPAMENTOS ELETRÔNICOS LTDA.

Rua José Fraron, 888 - Fraron

Pato Branco - PR - CEP: 85503-320

Telefone: (46) 2604-1777

excelft.com