



**PASE**  
Hidrometria

# Sensor de Nível

## Série PLS

### Manual de Instalação



#### Características

- Faixa de Nível de 10 a 300 m.c.a.;
- Exatidão de  $\pm 0.15\%$  FE (fundo de escala) entre  $-10^{\circ}\text{C}$  e  $80^{\circ}\text{C}$ ;
- Corpo e diafragma de AISI 316L;
- Cabo resistente à tração.

Os sensores da linha PASE PSxxxAL possuem saída 4-20mA, sendo totalmente submersíveis para a medição de nível de líquidos hidrostáticos. Opcional RS485 Modbus-RTU. Possuem diâmetro de 15,8 mm, ideal para monitoramento de poços tubulares profundos.

## Instruções de instalação

Inicialmente, a bomba do poço deverá estar desligada por algumas horas para garantir que o nível esteja estabilizado. O sensor deverá ser conectado ao Hidrobox conforme demonstrado na figura 1. É recomendado conectar também um supressor de surto. O fio positivo do sensor tem a cor branca, o fio negativo tem a cor preta.

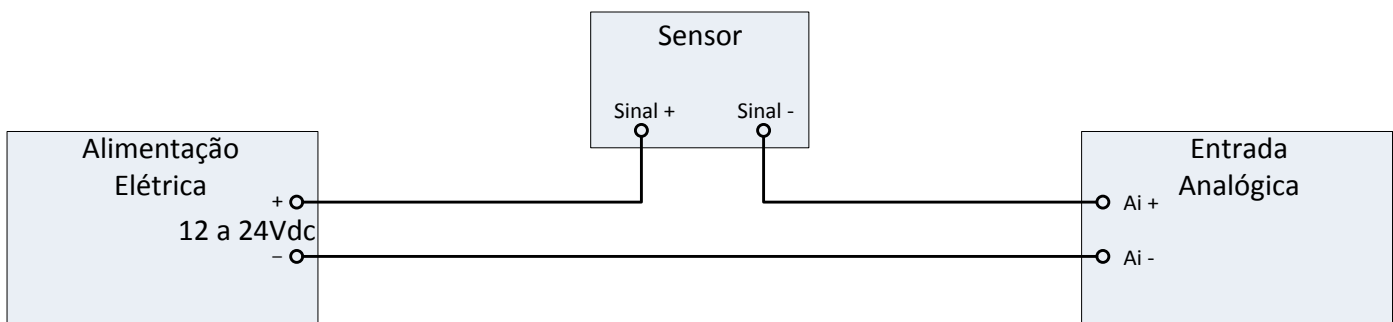


Figura 1 – Ligação do sensor de nível ao Hidrobox

Caso tenha adquirido o Painel de Monitoramento e Controle com Hidrobox, basta conectar o terminal positivo do sensor ao borne 1 e o negativo ao borne 2, pois neste produto as ligações já são realizadas internamente e contemplam o supressor de surto.

Caso esteja utilizando o sensor de nível no Hidrobox, utilizar sempre alimentação de 12V.

Abaixo dois procedimentos que podem ser usados para a instalação. Recomenda-se usar a régua de nível (procedimento 1) sempre que possível. Caso não seja possível por não possuir régua ou por esta não ter o comprimento necessário, usar o procedimento 2.

### Procedimento 1

Neste caso, após a ligação elétrica do sensor ao Hidrobox, deve-se inserir o valor da profundidade de instalação no configurador do Hidrobox -> Configurações -> Sensores, na janela "Prof. Instalação".

Após, deve-se inserir a régua de nível pelo tubo de monitoramento até detectar água. Então deve-se anotar o valor desta profundidade denominada "Coluna seca". De posse do valor da coluna seca, basta remover a régua e inserir o sensor até que o valor mostrado na tela do hidrobox seja igual ao valor anotado de coluna seca. O Hidrobox, automaticamente, realiza a subtração da profundidade de instalação pela coluna d'água medida pelo sensor. Quando o Hidrobox mostrar na tela o valor igual ao da coluna seca, deve-se prender a rolha ao cabo e o sensor já está corretamente instalado.

Caso o sensor não desça até a profundidade de instalação da bomba, configurar novamente o Hidrobox com a nova profundidade.



## Procedimento 2

De posse do comprimento total do cabo do sensor (anotado na embalagem do cabo) e tendo a profundidade de instalação, basta subtrair o comprimento total pela profundidade. O resultado é a distância de manobra, que é o trecho do cabo entre a rolha do tubo de monitoramento e o painel de comando. Essa distância deverá ser medida, iniciando na ponta sem o sensor, e a rolha deverá ser travada neste ponto.

Por exemplo: Com um cabo de comprimento total de 250m e uma profundidade de instalação de 220m, basta prender a rolha 30m antes do final do cabo. Assim, a rolha irá travar na tubulação de monitoramento exatamente quando tiverem sido inseridos 220m de cabo na tubulação.

A figura 2 demonstra visualmente os conceitos utilizados neste manual.

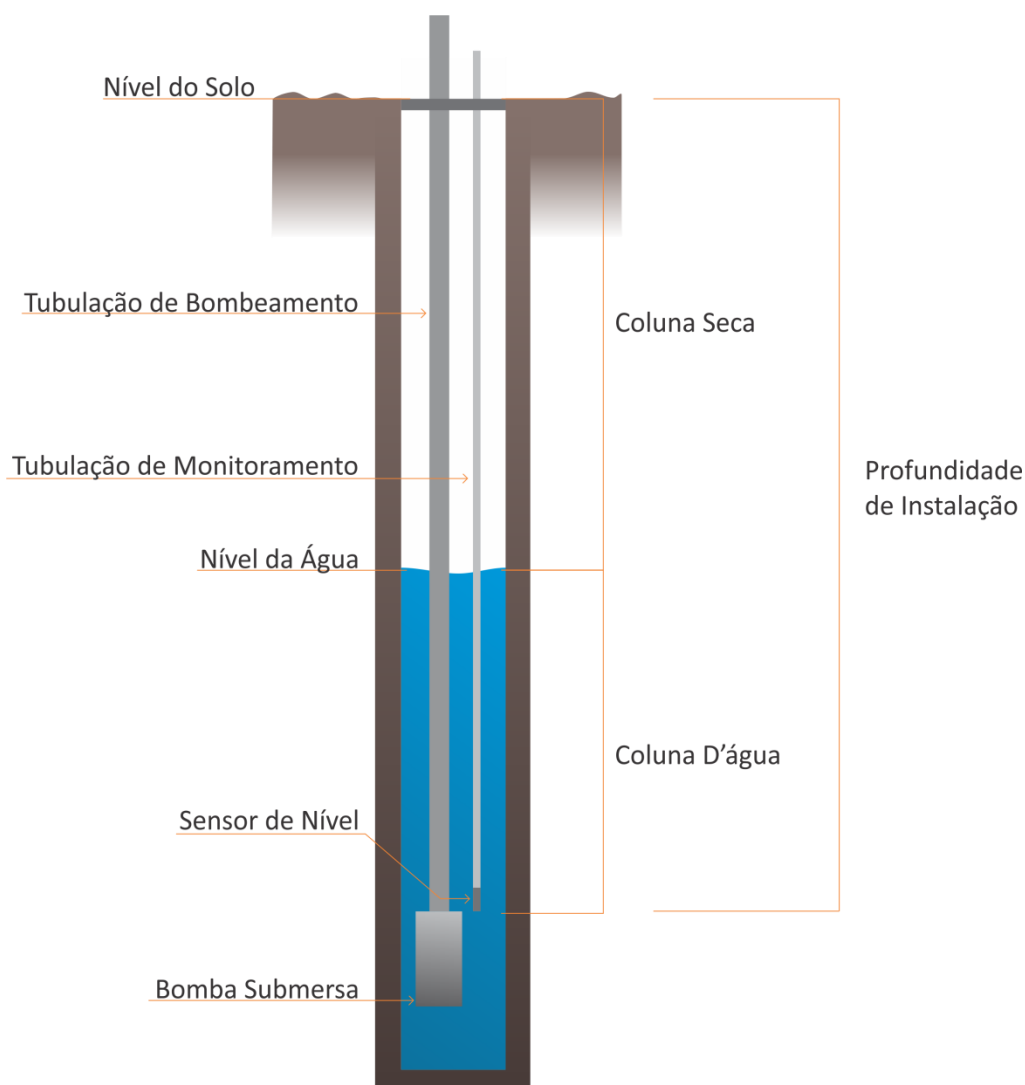


Figura 2 – Diagrama de instalação do sensor de nível.



**PASE**  
Hidrometria



PASE Indústria de Equipamentos Eletrônicos Ltda.  
Todas as especificações estão sujeitas a alteração sem aviso prévio.

[www.pasehidro.com.br](http://www.pasehidro.com.br)