

Manual do usuário

680 UTG 21 BE

MEDIDOR DE NÍVEL ULTRASSÔNICO
À prova de explosão



Índice

1 Prefácio.....	3
2 Parâmetros técnicos	3
3 Instalação do Medidor.....	4
3.1 Tamanho externo do medidor.....	4
3.2 Tamanho externo da sonda	4
3.3 Placa de fiação do medidor.....	5
3.4 Placa de fiação da sonda.....	5
3.5 O significado dos parâmetros de instalação	6
3.6 Princípios de Instrumentação.....	7
3.7 Notas de Instalação	7
4 Sabotagem do medidor	7
4.1 Diretiva do teclado	7
4.3 Configuração de parâmetros.....	8
4.3.1 Demarcação do nível de líquido 【P01】	8
4.3.2 Configuração de 20mA 【P02】	8
4.3.3 Conjunto de Relé 【P03】	8
4.3.4 Altura da sonda 【P04】	9
4.3.5 Configurações do modo de exibição 【P05】	9
4.3.6 Definir número de ID 【P07】	9
4.3.7 Configuração da Taxa de Baud 【P08】	9
4.3.8 Configuração da capacidade de geração de ondas 【P09】	9
4.3.9 Calibração e teste de corrente elétrica 【P10】	9
4.3.10 Definição da velocidade de reação 【P11】	9
4.3.11 Configuração da área cega 【P12】	9

1. Prefácio

Agradecemos sinceramente por comprar nosso medidor de nível ultrassônico à prova de explosão. O medidor inclui várias tecnologias proprietárias, é seguro e limpo, com alta precisão e longa vida útil, estável e confiável, além de ser conveniente para instalar e manter, sendo aplicável a diversos campos de ácido, álcali, sal, anticorrosão e alta temperatura. O medidor possui as seguintes características:

- Para o design do circuito, módulos de alimentação de alta qualidade são selecionados como partes da fonte de energia e dispositivos importados de alta estabilidade e confiabilidade são usados como componentes do medidor. Ele pode substituir totalmente medidores estrangeiros importados do mesmo tipo.
- O software de tecnologia inteligente de ondas sonoras patenteado pode realizar análise de eco de forma inteligente. Não necessita de depuração nem de outros procedimentos especiais. Esta tecnologia possui funções de pensamento dinâmico e análise dinâmica.
- Nossa tecnologia patenteada inteligente de ondas sônicas melhora significativamente a precisão do medidor, e a precisão do nível de líquido chega a 0,3%, o que é suficiente para resistir a diversas ondas de interferência.
- O medidor é do tipo sem contato e não entra em contato direto com o líquido, portanto, a taxa de falhas é baixa. O medidor pode ser instalado de várias maneiras diferentes, e o usuário pode realizar a calibração do medidor de acordo com o Manual.
- Todas as linhas de entrada e saída do medidor devem contar com funções de proteção, como proteção contra descargas elétricas e prevenção de curto-circuito.

2. Parâmetros técnicos

Faixa de medição: 0~20m (Escolhido com base na faixa de medição real)

Área cega: 0.25 m~0.8 m

Precisão de medição de alcance: 0,3% (condição padrão)

Resolução de medição de alcance: 1 mm

Pressão: Menor que quatro atmosferas

Display do medidor: Com LCD para exibir níveis de líquido

Saída analógica: 4~20 mA

Saída digital: RS485, acordo Modbus ou acordo personalizado

Tensão de alimentação: DC24V, dispositivo à prova de raios instalado internamente

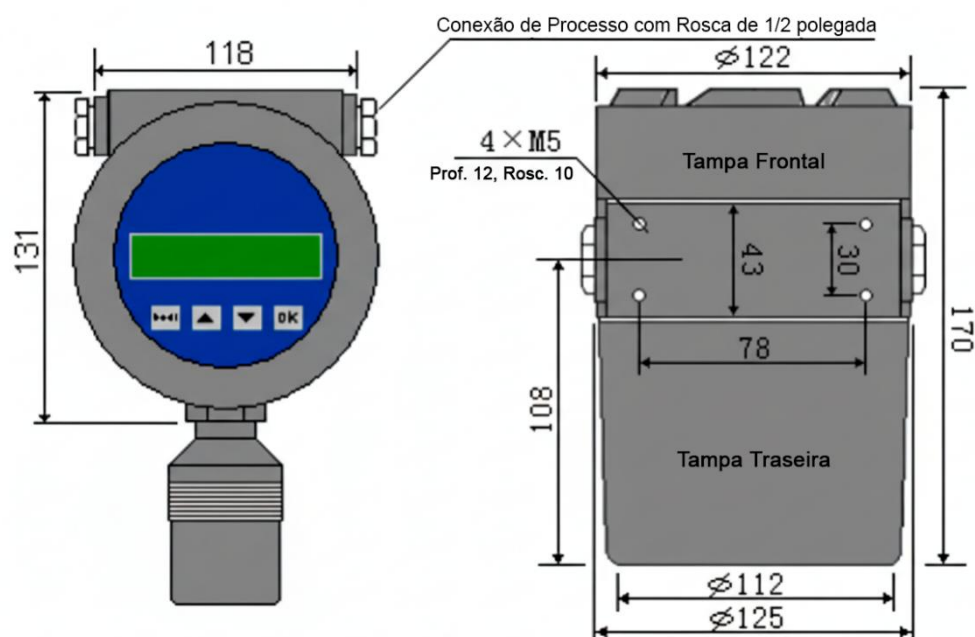
Temperatura ambiente: -20°C ~ +60°C

Grau de proteção: IP67

Grau à prova de explosão: Ex d(ia) II BT4

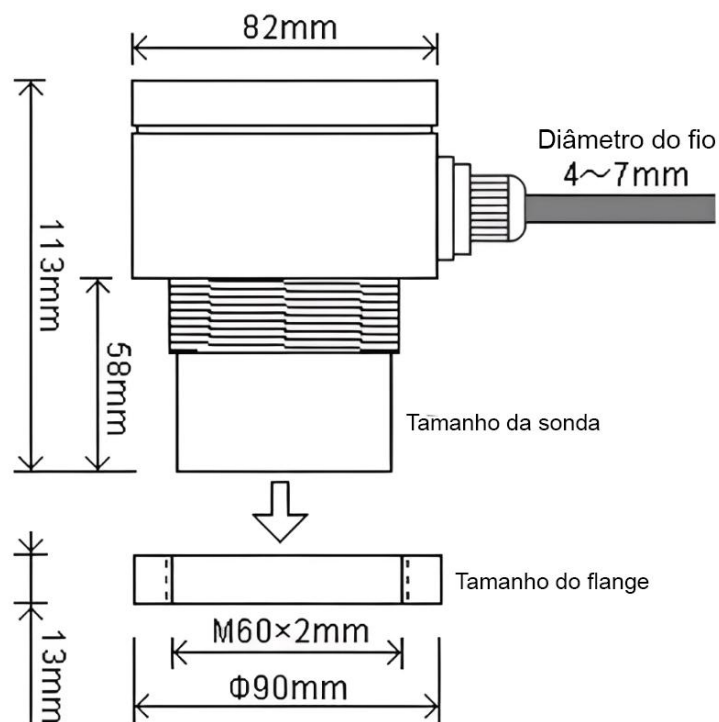
3. Instalação do medidor

3.1 Tamanho externo do medidor

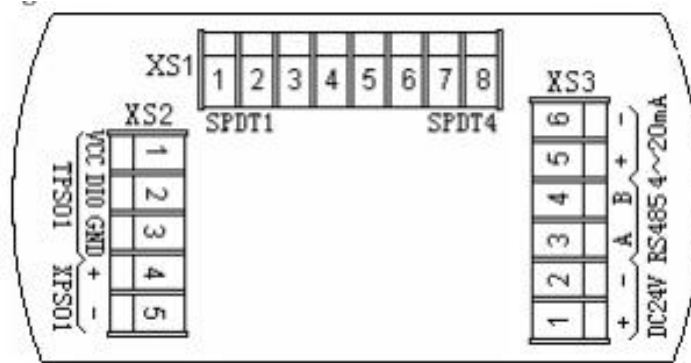


3.2 Tamanho externo da sonda

(O tamanho da sonda mudará de acordo com as diferenças nos intervalos de medição. Qualquer diferença será informada com antecedência.)



3.3 - Placa de fiação do medidor



Terminais XS1

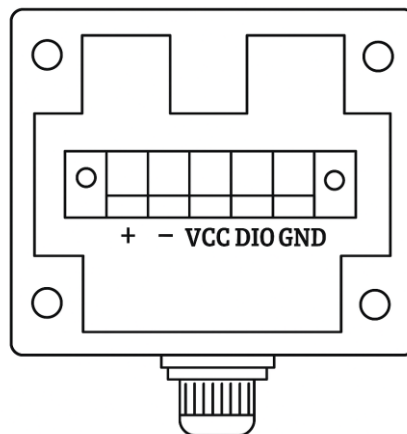
1-8 terminais correspondentes a 1~4 saídas de relé

Terminais XS3

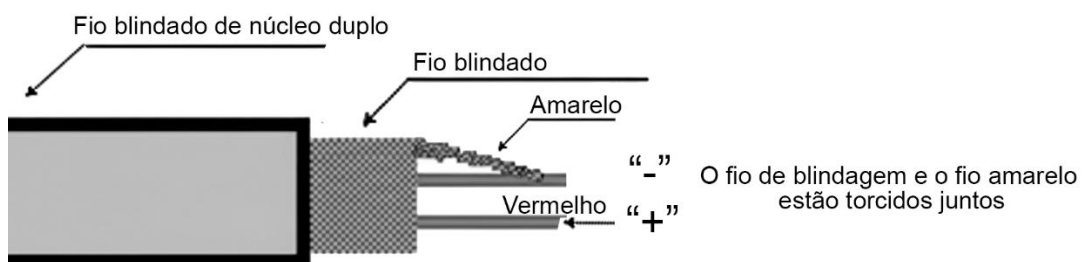
1-2 terminais para entrada de energia DC24V, 3-4 terminais para saída RS485, 5-6 terminais para saída de 4 ~ 20 mA.

3.4 Placa de fiação da sonda

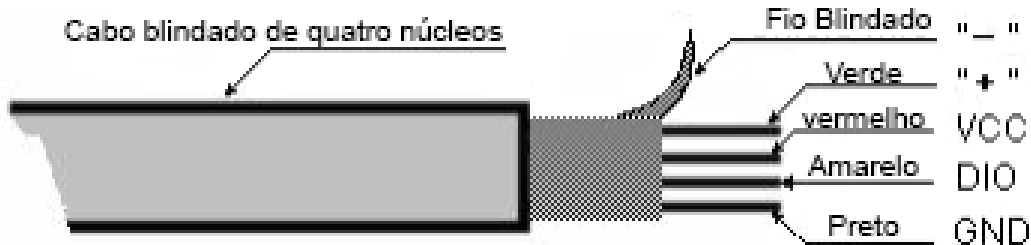
A placa de fiação da sonda será vista quando a tampa superior for aberta. Veja a imagem:



A forma de conectar os fios de blindagem de núcleo duplo é mostrada na seguinte figura:

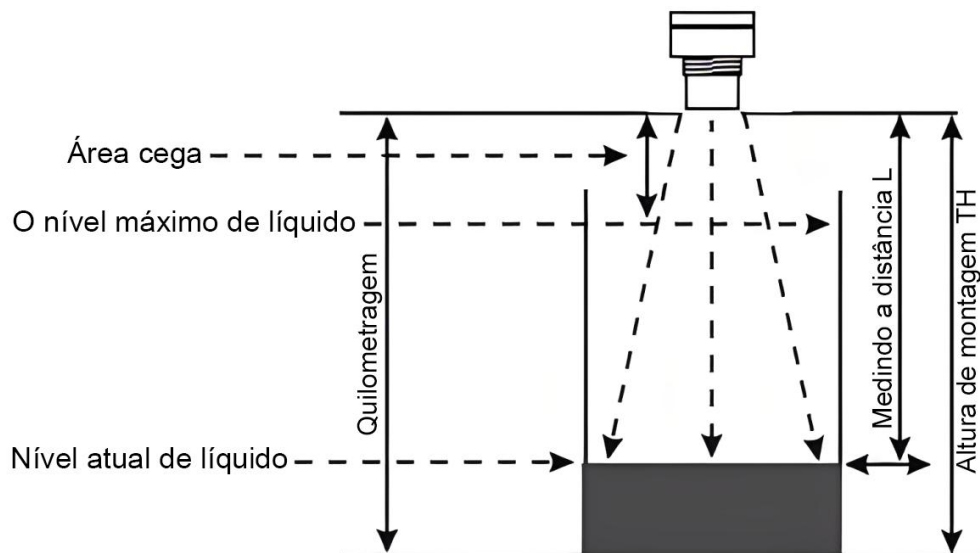


O fio central vermelho está conectado ao terminal + do XPS; o fio de blindagem e o fio amarelo são torcidos juntos e conectados ao terminal vizinho; os terminais +/— da placa de fiação da sonda são conectados a eles de forma correspondente. A maneira de conectar fios de blindagem de quatro núcleos é mostrada na figura a seguir:



O fio central verde está conectado ao terminal + do XPS, o fio de blindagem está conectado ao terminal vizinho, o fio central vermelho está conectado ao terminal VCC do XPS, o fio central amarelo está conectado ao terminal DIO do XPS, o fio central preto está conectado ao terminal GND do XPS, e a placa de fiação da sonda está conectada correspondendo a esses terminais.

3.5 O significado dos parâmetros de instalação



Como mostrado, os transdutores do instrumento, fabricados depois que a onda atingiu o nível refletido de volta para o transdutor, recebem o sinal calculado após as ondas percorrerem o tempo, sendo medidas a partir de L, a altura de instalação do medidor, menos a medição de TH; a distância L será o nível atual H.

Faixa do medidor significa que o instrumento pode medir a distância, a instalação deve ser inferior a um alto grau da faixa TH.

Instrumento cego significa que instrumentos de medição nas proximidades do transdutor não podem ser medidos na região, o nível mais alto com o espaçamento do transdutor deve ser maior que o cego, por exemplo: ponto cego de 0,3 m, o nível mais alto com o espaçamento do transdutor deve ser maior que 0,3 m.

3.6 - Princípios de Instrumentação

1. A distância da superfície de lançamento do transdutor até o nível mais baixo deve ser menor do que o alcance do instrumento adquirido.
2. A distância da superfície de lançamento do transdutor até o nível mais alto do líquido deve ser maior do que o alcance do instrumento cego adquirido.
3. A superfície de lançamento do transdutor deve ser mantida paralela à superfície do líquido.
4. A instalação do transdutor deve estar o mais distante possível das posições de flutuações da superfície do líquido, ou seja, logo abaixo da entrada e saída; se for impossível evitar, instale um tubo de onda guiada para auxiliar na medição.
5. Se a parede da piscina ou do tanque não for lisa, o local de instalação do medidor deve estar pelo menos a mais de 0,5 m da parede da piscina ou do tanque. A distância específica da parede da piscina ou do tanque deve ser determinada de acordo com a situação real.
6. Se a distância da superfície de lançamento do transdutor até o nível mais alto for menor do que a área cega do instrumento adquirido, é necessário instalar um tubo de extensão, cujo diâmetro seja superior a 200 mm e o comprimento seja de 0,35 m a 0,50 m.

3.7 Notas de Instalação

1. Para instrumentos usados ao ar livre, é melhor instalar uma lona ou uma caixa de proteção, a fim de evitar que a tela LCD envelheça devido à luz solar.
2. Fios e cabos devem passar por tubos de proteção; deve-se prestar atenção à vedação para evitar a entrada de água e prevenir mordidas de ratos e outros roedores.
3. Embora o próprio instrumento possua um dispositivo de proteção contra descargas elétricas, quando o instrumento for usado em uma área com múltiplas minas, é recomendável instalar dispositivos de proteção contra descargas elétricas dedicados na extremidade de saída do instrumento.
4. Instrumentos usados em locais particularmente quentes ou frios estão sujeitos a superar os limites de temperatura ambiente requeridos para o funcionamento do instrumento, por isso recomendamos reforçar os dispositivos de proteção contra altas e baixas temperaturas ao redor do medidor de nível de líquido.

4. Depuração do medidor

4.1 Diretiva do teclado

O teclado possui quatro teclas; use a caneta de indução para clicar.

O teclado é apresentado da seguinte forma:

【Modo】 : tecla de menu. Pressione **【Modo】** , a tela de senha aparecerá e insira a senha para entrar no menu. Ao configurar, pressione **【Modo】** para cancelar a configuração; após finalizar a configuração, pressione **【Modo】** para sair do menu.

【▲】 : Tecla Page Down e tecla numérica. No menu, a tecla é usada como tecla Page Down do menu; ao alterar dados, a tecla é usada como tecla numérica.

【▼】 : tecla page up e tecla numérica. No menu, a tecla é usada como tecla page up do menu; ao alterar dados, a tecla é usada como tecla numérica.

【OK】 : tecla de confirmação e tecla Shift. Escolha o menu ou confirme a opção e os dados. Ao alterar os dados, a tecla é usada como tecla Shift.

Se usar a caneta indutiva, não será sensível ao girar a tampa antes de torcer; tente usar após clicar diretamente no teclado com a 'caneta de indução'.

4.3 - Configuração de parâmetros

4.3.1 Demarcação do nível de líquido 【P01(Nível)】

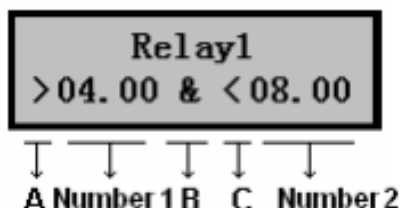
Medidor instalado e ligado. O LCD mostrará o valor do nível, mas os dados frequentemente não coincidem com o nível real, portanto é necessário calibrar o nível. Os passos para a calibração do nível são os seguintes: pressione 【Mode】 e insira a senha, em seguida pressione 【OK】 para entrar no menu de configuração de parâmetros. P01 é o menu de calibração do nível. Pressione 【OK】 para a calibração do nível P01 com 【OK】 (shift), e 【▲/▼】 (alterar números) será substituído pelo valor real do nível do número (como 2,100). Pressione o botão OK para confirmar, depois pressione a tecla Mode para sair do menu de configuração de parâmetros; o LCD será exibido neste momento.

4.3.2 Configuração de 20mA 【P02(M4—>20mA)】

Insira aqui o valor máximo de diferença de nível de líquido correspondente a 20mA e o valor mínimo de diferença de nível de líquido (geralmente 0) correspondente a 4mA.

4.3.3 Configuração de relé 【P03(Relay)】

Relé1 ~ Relé4 correspondem a 4 saídas de relé, os significados dos sinais específicos são descritos a seguir:



Quando a lógica do relé está sendo editada, o número piscante pode ser alterado no momento. Pressione a tecla ▲, o número será alterado.

- Posição A e Posição C: “<”: Menor que; “>”: Maior que;
- Posição B:

“N”: Apenas a primeira condição, a posição C e o valor 2 serão ocultados. Mostra quando o valor do nível atende à primeira condição, o relé é acionado ou liberado. “^”: Pré-condições para o acionamento do relé (geralmente usados para abrir a bomba); a condição seguinte é para a liberação do relé (normalmente usada para parar a bomba), principalmente para o controle de poços de drenagem e entrada nos poços.

- Valor Numérico1, 2 locais onde você pode inserir o valor correspondente do nível do líquido ou a diferença de nível. Por exemplo: “> 03,00 N” o relé aciona quando o nível do líquido é maior que três metros. “< 02,00 N” o relé aciona quando o nível do líquido é menor que dois metros. “> 06,00 ^ < 01,00” o nível do líquido é maior que seis metros para abrir as bombas de drenagem, a bomba desliga se o nível do líquido for menor que um metro.

4.3.4 Altura da sonda 【P04(TH)】

Os menus P04 podem exibir a altura da sonda, permitindo ver se a altura atende à situação no solo. Também pode ser usado para a calibração do nível do líquido. De acordo com a situação no solo, pode-se alterar o valor da altura da sonda.

4.3.5 Configurações do modo de exibição 【P05(Xstyle)】

O menu P05 pode alterar o modo de exibição, “Level”: Exibe o nível de líquido e o status do relé; “AirH”: Exibe a distância do espaço e a temperatura; “Level T”: Exibe o nível de líquido, a temperatura e o status do relé. Pressione a tecla ▲ para selecionar o modo desejado e, em seguida, pressione o botão OK para confirmar.

4.3.6 Definir número de ID 【P07(ID)】

Tempo de comunicação, especialmente em comunicações entre múltiplas máquinas, o padrão é 01

4.3.7 Configuração da Taxa de Baud 【P08 (BUAD)】

Tempo de comunicação: há três opções (2400, 4800, 9600)

4.3.8 Definição da capacidade de geração de ondas 【P09 (PWDB)】

Defina a capacidade de geração de ondas, que já foi configurada quando o produto é entregue de fábrica. Geralmente não há necessidade de alterá-la.

4.3.9 Calibração e teste de corrente elétrica 【P10(T4—>20mA)】

Calibre e teste a corrente elétrica de 4mA e 20mA. “Configuração” é o menu de calibração, que altera os valores numéricos de 4mA e 20mA e pode calibrar a corrente elétrica; “Teste” é o menu de teste e pode enviar uma corrente elétrica de 4mA a 20mA para calibração.

4.3.10 Configuração da velocidade de reação 【P11(Velocidade)】

Defina a velocidade de reação. “Mais rápido” = o mais rápido, “rápido” = relativamente rápido, “lento” = intermediário, “mais lento” = bem lento. Quanto mais rápido o nível do líquido mudar, mais rápido o medidor reagirá e maiores serão os saltos dos dados exibidos pelo medidor; inversamente, se a velocidade de reação for lenta, os dados serão estáveis. Se o nível do líquido não mudar muito rápido, geralmente não há necessidade de modificá-lo, pois já foi configurado quando o produto foi entregue de fábrica.

4.3.11 Configuração da área cega 【P12(Mangqu)】

A área cega do medidor é ajustável para atender a algumas condições de trabalho complexas no local. Por exemplo, é possível evitar o efeito das partes convexas vizinhas da sonda sobre o medidor. Geralmente, não há necessidade de modificá-lo, pois já está configurado quando o produto é entregue da fábrica.

Depois de terminar a configuração, pressione a tecla 【Mode】 para sair do menu.

Recibo do Cartão de Garantia

Nome de usuário			
Endereço de contato			
Pessoa de contato		Telefone de contato	
Tipo de produto		Número do produto	
Data de entrega		Pessoa responsável pela instalação	

Descrição do Cartão de Garantia

Tipo de produto		Número do produto	
Data de entrega		Pessoa responsável pela instalação	

Política de garantia:

- O usuário deverá apresentar o Cartão de Garantia durante a manutenção. Com o Cartão de Garantia, falhas resultantes de uso normal durante o período de garantia podem ser reparadas gratuitamente, conforme estipulado.
- Período de garantia: o período de garantia de nossos produtos é de 24 meses a partir da data de entrega. Esta empresa oferece extensão de garantia paga.

Os seguintes casos estão além do escopo da garantia gratuita:

- O produto ou seus componentes excedem o período de garantia gratuito.
- Falhas de hardware resultam de um ambiente de operação que não está em conformidade com os requisitos operacionais do produto.
- Ambiente de fornecimento de energia ruim ou a entrada de matérias estranhas no equipamento levam a falhas ou danos.
- As falhas são causadas porque o usuário não opera de acordo com os métodos de uso e os pontos de atenção no manual de operação.
- As falhas são causadas por força maior, como trovão, relâmpago, inundação e fogo. A desmontagem arbitrária do equipamento, modificação além da autoridade ou abuso do equipamento leva a falhas ou danos.

Limitações

- Por favor, guarde o Cartão de Garantia como um comprovante de manutenção. Não será substituído se for perdido.
- O direito de interpretar este Cartão de Garantia pertence a esta empresa. Esta empresa tem o direito de revisar seu conteúdo sem aviso prévio.



☎ (15) 3228-3686

✉ Enginstrel@engematic.com.br

🌐 www.engematic.com.br

📍 Rua Pilar do Sul, N° 43 a 63, Jardim Leocádia,
Sorocaba/SP, Brasil

