Manual do usuário

PDCL-600

SENSOR



Introdução

A instalação correta do sensor e a configuração adequada dos parâmetros irão maximizar o desempenho e as vantagens do produto, proporcionando uma boa experiência.

Este instrumento é um equipamento de medição e controle analítico de alta precisão, que deve ser instalado, operado e reparado por profissionais treinados ou por alguém que compreenda e tenha experiência nesta técnica. Entre em contato com o departamento de pós-venda caso ocorram dificuldades durante a instalação ou o uso.

Após desempacotar a caixa, verifique a lista de embalagem e o produto recebido. Se houver alguma peça faltando ou danificada, entre em contato com nossa empresa imediatamente.

Garantimos que:

1. Se ocorrer algum problema de qualidade dentro de um ano a partir da data de compra, você terá direito à manutenção do produto gratuitamente.
2. Danos ao produto causados pelos seguintes motivos não serão cobertos pela garantia:
   a. Danos causados por conexão incorreta à rede elétrica de alta tensão ou imersão em água;
   b. Danos causados por modificações não autorizadas e uso indevido;
   c. Perdas incidentais causadas pela escolha inadequada do modelo;
   d. Danos causados por condições de trabalho que excedam as especificadas pelo produto;
   e. Todos os danos físicos causados por força inadequada;
   f. Falha em armazenar e transportar de acordo com as condições de armazenamento ou transporte especificadas. (referência à norma SJ/T10463-93);
   g. Os materiais consumíveis devem ser adquiridos separadamente.



Quando este símbolo aparece no manual, ele indica que está relacionado à segurança, instalação, funcionamento do produto e uso, devendo ser dada atenção especial.

Avançar com os tempos é a lei do desenvolvimento das empresas, e os produtos serão atualizados em etapas. Não há aviso prévio para quaisquer alterações gerais. Por favor, consulte o produto real.

Capítulo 1 Visão Geral do Produto

1.1 Informações do produto

O eletrodo de cloro residual/cloro residual total/dióxido de cloro/cloro livre por método de membrana é um eletrodo digital composto que utiliza o método amperométrico de membrana. A parte de detecção adota tecnologia de membrana permeável especial, que é resistente a interferências químicas (principalmente à base de surfactantes) e reduz a dependência do pH. O sensor não é limitado pelas condições da qualidade da água e pode ser utilizado em água potável, piscinas, águas residuais médicas, tratamento de esgoto, águas residuais industriais e outros ambientes. O sensor apresenta resposta rápida, desempenho estável, baixo custo e baixa manutenção, fornecendo aos usuários dados confiáveis e precisos. As especificações técnicas do sensor estão mostradas na tabela 1

Especificações	Detalhes
Faixa de Medição	0~2 mg/L, 0~20 mg/L, 5~200 mg/L
Faixa de pH	Valor de pH: 4~9
Faixa de Condutividade	10μS/cm~50mS/cm (Água do mar)
Vazão	Na célula de fluxo: 250~500 mL/min
Deriva da inclinação (sensibilidade)	Cerca de -1% por mês
Tempo de Resposta	T90: Cerca de 2 minutos (Até 90% do valor medido)
Calibração zero	Não precisa
Calibração de Inclinação	No dispositivo de medição, determinação analítica pelo método DPD-1
Compensação de Temperatura	Compensação automática de temperatura integrada
Material	PVC-U, aço inoxidável, membrana hidrofílica microporosa
Temperatura de Operação	Medição da temperatura da água: 0~45℃ (sem condensação na água) Temperatura ambiente: 0~55℃
Tamanho	diâmetro 25mm * comprimento 205mm,
Comprimento do Cabo	cabo de 5 m

Tabela 1 Especificações técnicas do Sensor de Cloro Residual Digital / Cloro Residual Total / Dióxido de Cloro / Cloro Livre

1.2 Informações de Segurança

Por favor, leia este manual completamente antes de abrir a embalagem, instalar ou usar o equipamento. Caso contrário, pode causar ferimentos ao operador ou danos ao equipamento.

Etiquetas de aviso

Por favor, leia todas as etiquetas e sinais no instrumento e siga as instruções das etiquetas de segurança, caso contrário, pode causar ferimentos ou danos ao equipamento.



Quando este símbolo aparecer no instrumento, consulte as informações de operação ou segurança no manual de referência. Este símbolo indica risco de choque elétrico ou risco de morte por choque elétrico.

Por favor, leia este manual completamente. Preste atenção especial a algumas notas ou avisos, etc., para garantir que as medidas de proteção fornecidas pelo equipamento não sejam danificadas.



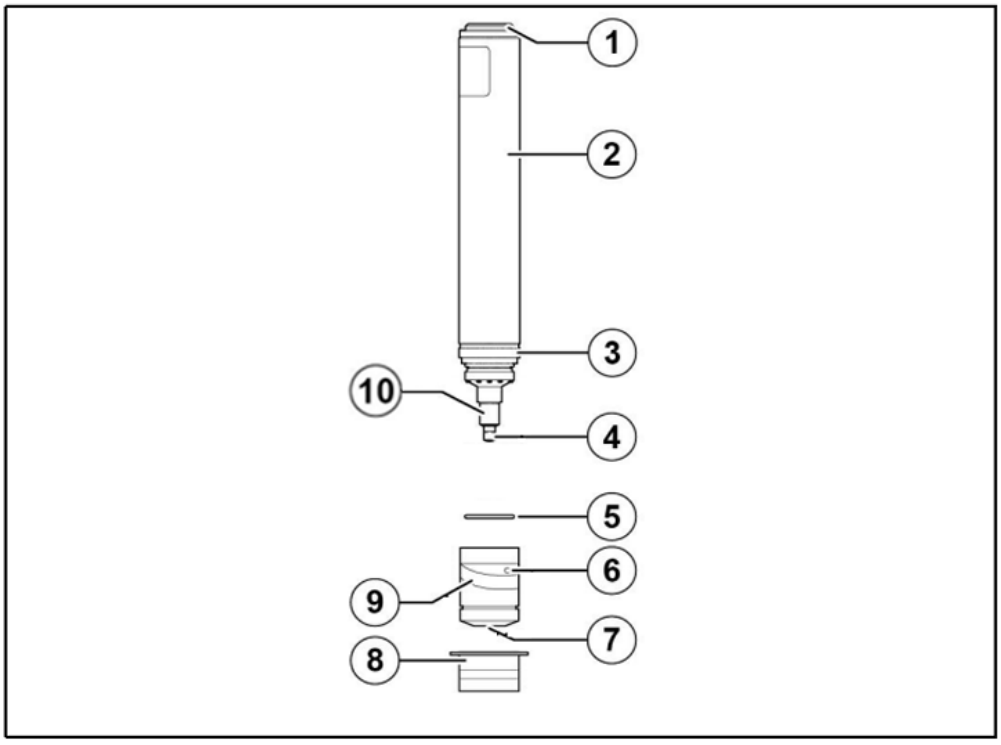
Perturbações elétricas

A falta de isolamento elétrico pode levar a erros de medição e até mesmo danificar o sensor; certifique-se de que a conexão elétrica possui isolamento de corrente. Interferência elétrica nas linhas de sinal pode danificar o equipamento eletrônico; certifique-se de que a conexão está correta.

Capítulo 2 - Instalação

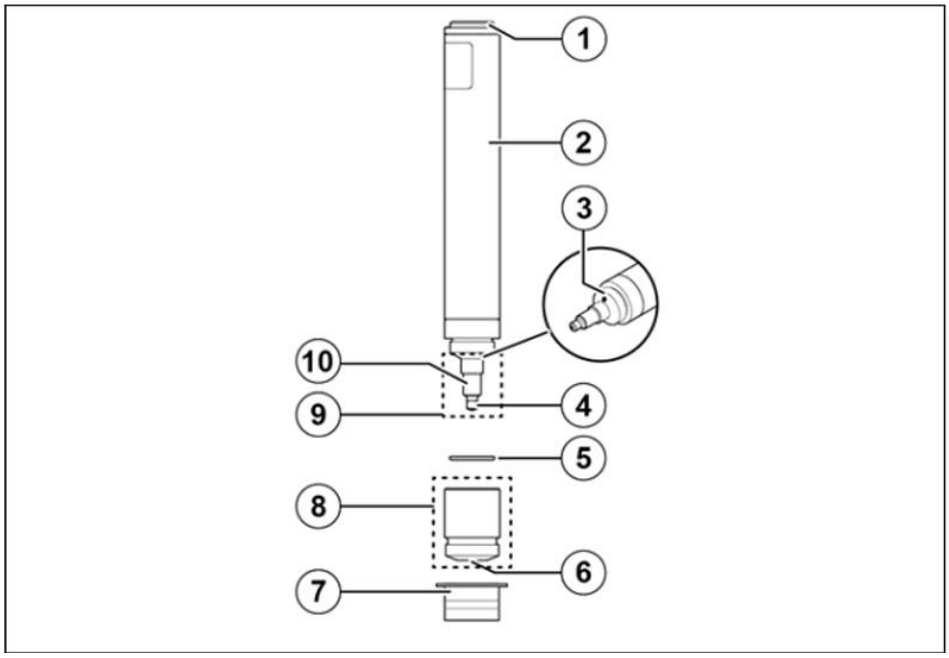
2.1 Composição do sensor

Cloro residual/cloro residual total/cloro livre:



1- Conexão elétrica;
2- Corpo do sensor;
3- Eletrodo de contagem;
4- Eletrodo de trabalho;
5- Anel O 14x1,8;
6- Saída de pressão;
7- Diafragma;
8- Tampa protetora;
9- Anel flexível; 1
10- Eletrodo de referência.

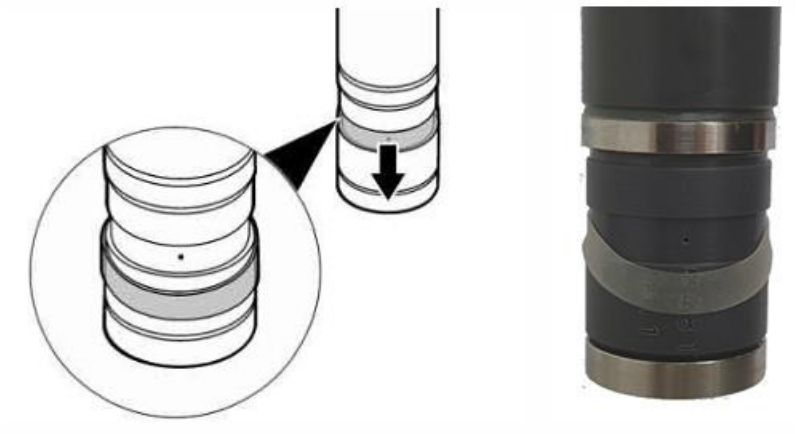
Dióxido de cloro:



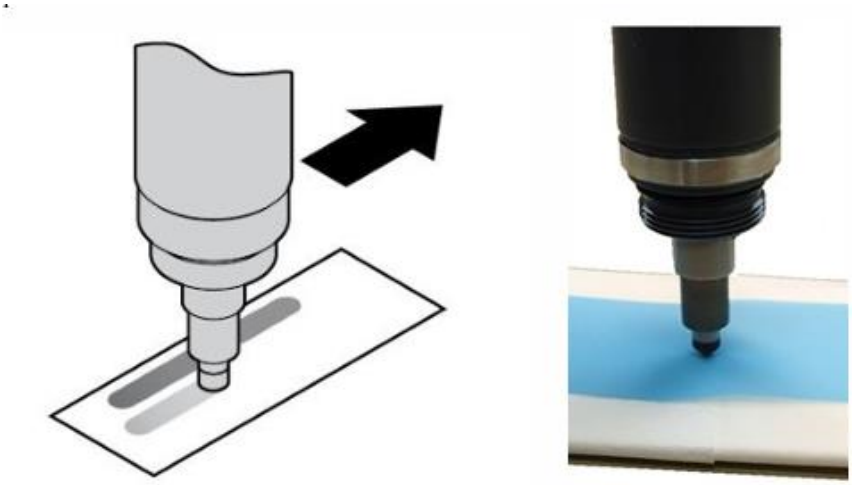
1- Conexão elétrica;
2- Corpo do sensor;
3- Saída de pressão;
4- Eletrodo de trabalho;
5- Anel O 20x1,5;
6- Diafragma;
7- Tampa de proteção;
8- Tampa da membrana;
9- Dedo do eletrodo;
10- Eletrodo de referência

2.2 Adicionando Eletrólito

1. Desaparafuse a tampa da membrana e desloque o anel de vedação da tampa da membrana para baixo, para expor a saída de alívio de pressão



2. Segure o eletrodo na vertical e pule o eletrodo para frente e para trás em forma de “8” no papel de polimento azul de 2 a 3 vezes.



Atenção:

① O papel de polimento azul pode ser usado várias vezes. Não o descarte após um único uso.

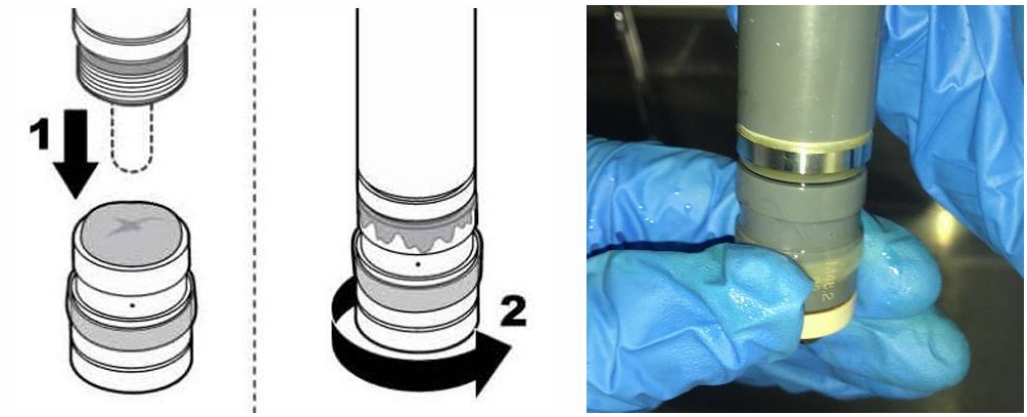
② Ao polir, coloque o papel com o lado abrasivo voltado para cima e plano sobre a mesa.

3- Desaperte a garrafa de eletrólito (não a agite antes de desrosquear para evitar a formação de bolhas) e despeje lentamente o eletrólito ao longo da parede lateral da tampa da membrana até que esteja cheio até a borda e transbordando.



4. Precauções ao Adicionar Eletrólito: Ao adicionar o eletrólito, dispense-o de forma contínua, sem apertos intermitentes, pois isso pode facilmente causar bolhas de ar. Se houver pequenas bolhas no fundo que não possam ser removidas, use o sensor para agitá-las e movê-las para o topo. Isso permitirá que as bolhas sejam expelidas ao apertar a tampa do eletrodo. Se as bolhas estiverem localizadas nas paredes laterais ou roscas, geralmente não é um problema. No entanto, se estiverem próximas ao fundo, devem ser removidas. Após encher o eletrólito, inverter o frasco do eletrólito pode reduzir efetivamente a formação de bolhas de ar na próxima adição.

5. Insira lentamente o eletrodo na tampa da membrana. Observe o eletrólito na tampa e, se houver bolhas, agite delicadamente com a haste até que as bolhas desapareçam completamente. Após eliminar as bolhas, gire a tampa da membrana no sentido anti-horário até que esteja bem apertada (o eletrólito pode transbordar da tampa da membrana e do orifício de alívio de pressão, e a tampa da membrana úmida e escorregadia pode levar a um aperto incompleto).

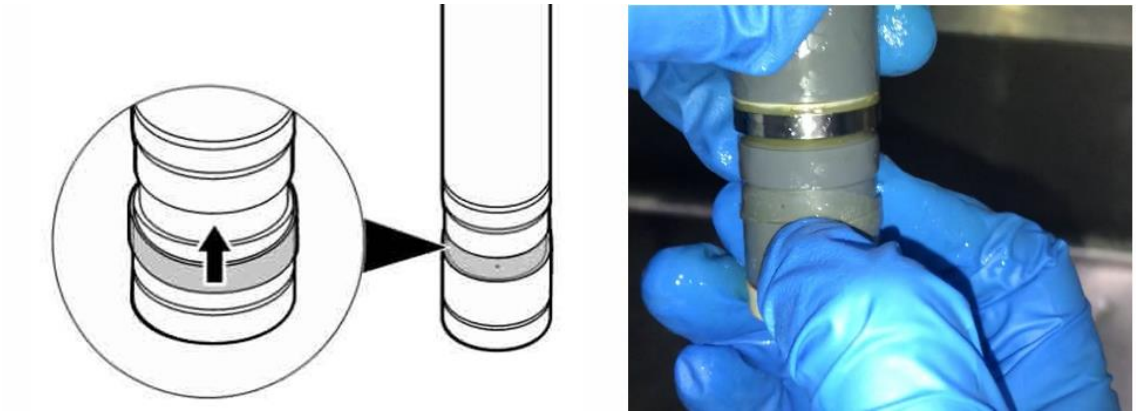


Atenção:

① Durante o processo de inserção e rotação da tampa da membrana, não bloqueie o orifício de ventilação na tampa da membrana com os dedos;

② Certifique-se de que a tampa da membrana esteja completamente instalada no lugar. A primeira resistência vem da vedação do anel O, mas continue a empurrar a tampa da membrana até que ela toque no eixo do eletrodo.

6. Use uma toalha de papel ou pano macio para limpar o eletrólito derramado e deslize o anel O de volta à sua posição original, cobrindo a saída de alívio de pressão.



7. Mova a tampa de borracha do eletrodo de volta à sua posição original, vedando novamente o orifício de transbordamento. Enxágue qualquer eletrólito residual no eletrodo com água limpa.



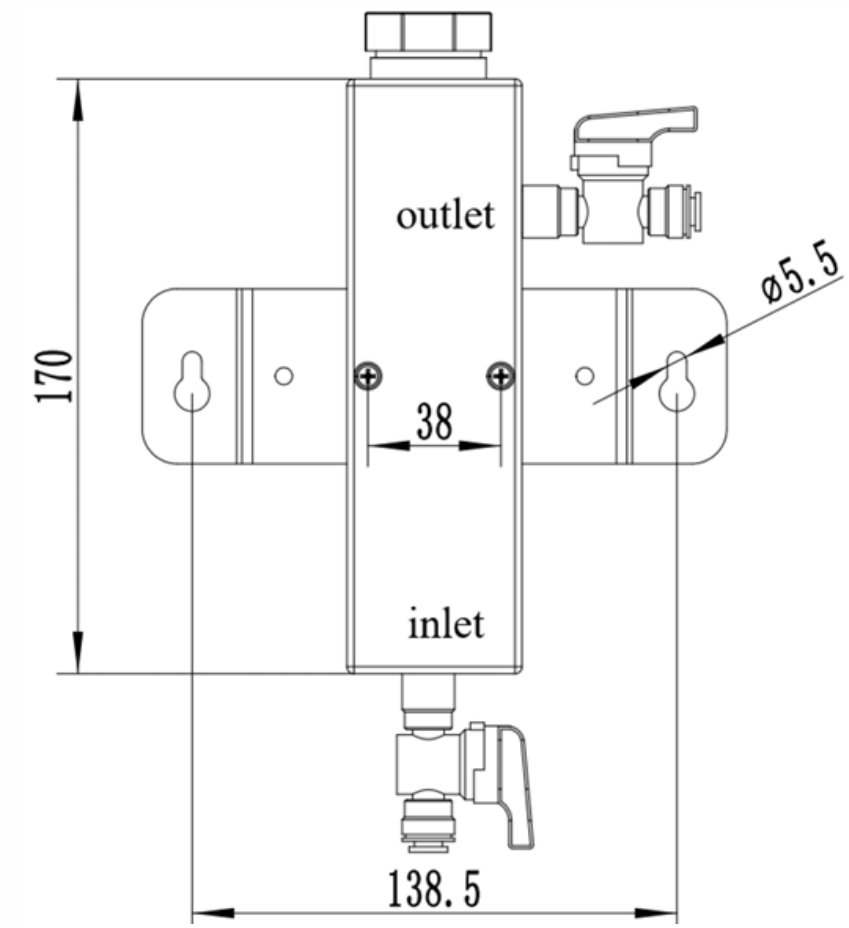
8. Após preencher o eletrólito, o operador deve completar a conexão de água e energia para o eletrodo dentro de 10 a 15 minutos.

Atenção:

Não envie o eletrodo pelo correio após preencher o eletrólito até o local. Como o eletrólito é um líquido com consistência de gel, se o eletrodo não for energizado a tempo, a tampa da membrana pode entupir, causando danos à tampa do eletrodo.

2.3 Instalação da Célula de Fluxo do Sensor

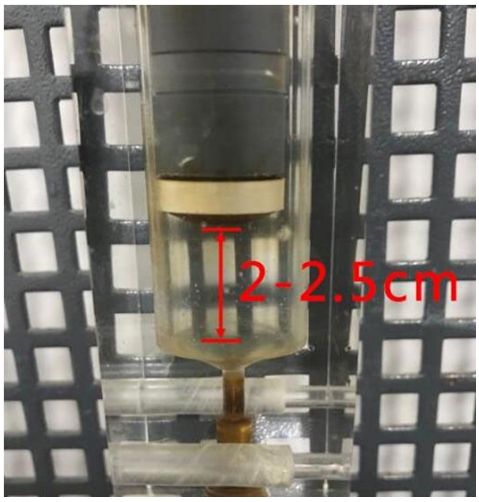
Os passos específicos de instalação são os seguintes:
1. Instale a válvula de esfera de dois caminhos fornecida nos acessórios na entrada da célula de fluxo.
2. Instale a válvula de esfera de dois caminhos fornecida nos acessórios na saída superior da célula de fluxo.
3. Fixe a célula de fluxo na parede ou painel usando parafusos.
4. Enrosque o sensor de cloro residual/cloro residual total/dióxido de cloro/cloro livre na célula de fluxo.
5. Conecte tubos de água de 6 mm à entrada e saída da célula de fluxo.
6. Consulte o diagrama a seguir para o tamanho da célula de fluxo.



2.4 Conexão do Sensor

1. Coloque o eletrodo montado com eletrólito na célula de fluxo, mantendo uma distância ideal de 2 cm entre o eletrodo e o fundo da célula de fluxo (aplicável às células de fluxo padrão).

2. Ligue o fornecimento de água e ajuste a taxa de fluxo para um intervalo constante de **250~500 mL/min** (essa taxa de fluxo é aplicável às células de fluxo padrão). A pressão máxima da água na entrada **não deve exceder 1 kg.**



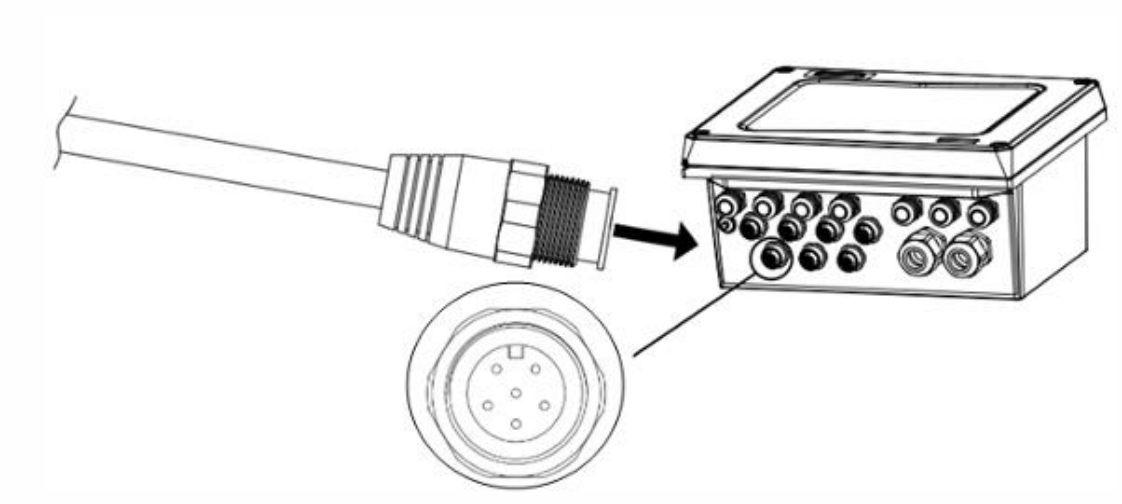
2.4.1 Conexão com o Transmissor Geral

Conforme mostrado na figura, conecte o conector rápido do sensor de cloro residual/cloro residual total/dióxido de cloro/cloro livre ao conector de aviador do transmissor geral.



2.4.2 Conexão com o Transmissor Multi-parâmetro

Como mostrado na figura, conecte o conector rápido do sensor de cloro residual/cloro residual total/dióxido de cloro/cloro livre ao conector tipo aviação do transmissor multi-parâmetro.



Atenção:

Após a instalação do sistema de medição, verifique-o cuidadosamente e confirme se a instalação está correta antes de ligar a energia.

1) Verifique se a conexão de energia está correta.
2) Verifique se todas as conexões estão corretas.
3) Verifique se todos os cabos estão instalados corretamente.
4) Verifique se todos os terminais de conexão estão apertados.

2.5 Medição e Calibração do Sensor

1. Durante a operação inicial em água clorada com fornecimento de água e energia, o tempo de polarização é de aproximadamente 2 horas.

2. Após a polarização estar completa e o valor da corrente/valor exibido estabilizar, meça o valor de cloro livre/cloro total/dióxido de cloro usando o método químico do reagente DPD para realizar uma calibração pontual do eletrodo.

3. Após a calibração, é possível realizar a medição normal. Se desejar uma medição do eletrodo mais precisa, uma segunda calibração pontual pode ser realizada após 12 horas, ou até mesmo após uma semana.

Atenção:

① Durante o processo de polarização (dentro de 2 horas após o fornecimento de água e energia), pode haver flutuações na corrente, o que é um fenômeno normal. Os valores obtidos durante esse período não devem ser registrados como valores reais.

② Após a conclusão da polarização (após 2 horas de fornecimento de água e energia), o tempo de resposta do eletrodo é de aproximadamente 2 minutos para atingir 90% do valor medido (o tempo de resposta pode variar dependendo do tipo de eletrodo).

2.6 Operação do Sensor

1. O eletrodo deve operar em água que contenha cloro e tenha fluxo contínuo.
2. O eletrodo não deve ser deixado em água sem cloro por mais de 24 horas, pois isso pode danificar a tampa da membrana.
3. O sensor não deve ser submetido a impactos diretos de pulsos de pressão e/ou vibrações geradas pela água da amostra.

Atenção:

① Ambientes de água estagnada podem levar à degradação da qualidade da água, com microrganismos e elementos metálicos aderindo à membrana do eletrodo, potencialmente interferindo ou impedindo a medição de cloro. Isso pode resultar em dano completo à tampa da membrana.
② A exposição prolongada à água parada pode causar amarelamento e manchas de ferrugem na superfície do eletrodo, levando à incapacidade do eletrodo de funcionar corretamente.

Capítulo 3 Interface e Operação

3.1 Operação do Transmissor Geral

3.1.1 A Tela Principal

Quando um sensor está conectado ao Transmissor, a tela mostra os dados medidos pelo sensor, hora, erros, avisos e assim por diante. A tela principal é mostrada a seguir.

Observação: Diferentes nomes de interface são exibidos de acordo com diferentes parâmetros.

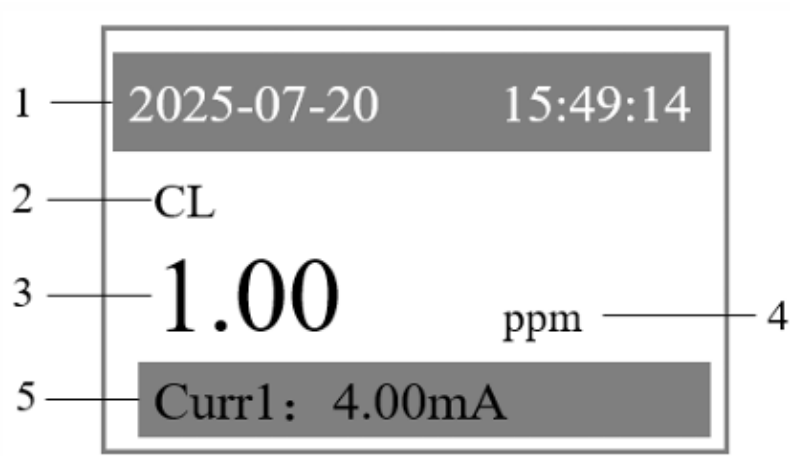


Figura 1 Interface do usuário (1)

1- Exibição de hora	2- Nome do sensor
3- Os dados medidos do sensor	4- A unidade dos dados medidos
5- Temperatura/ exibição de falha/ saída de loop de corrente/ relé/ (interruptor da tela principal, direita e esquerda)	

Você pode pressionar “Para baixo” para operar o controlador e visualizar os dados em tempo real de “cloro residual/cloro residual total/dióxido de cloro/cloro livre (CL/TCL/CLO2/FCL)”, “Corrente (Curr)”, “Temperatura (T)”.

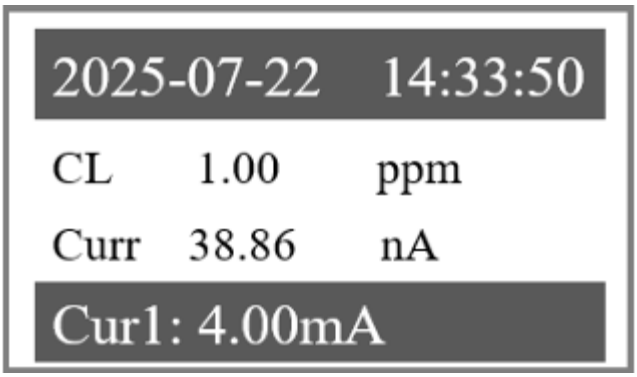
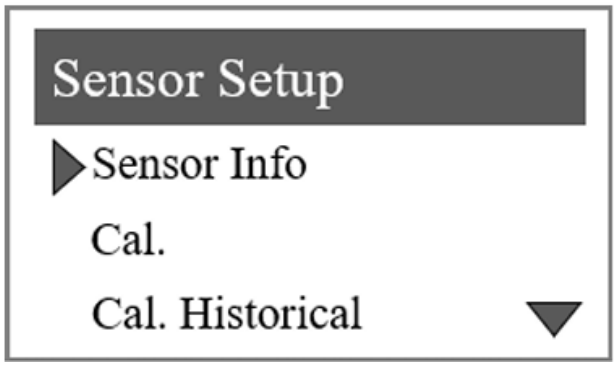


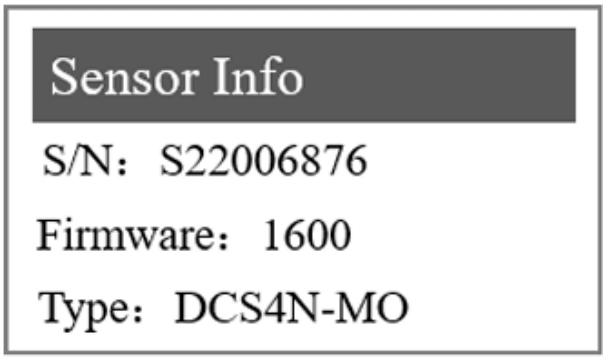
Figure 2 User interface (2)

2.1.2 Configuração do Sensor

O sensor pode ser configurado com opções como “Informações do Sensor (Info)”, “Calibração (Cal.)”, “Histórico de Calibração (Cal.)”, “Nome do CL” e “Restaurar Padrão de Fábrica (FAC.)”. Use o menu de configuração para definir diversos parâmetros do sensor.



3.1.2.1 Informações do Sensor (Info) Entre na interface “Informações da Sonda (Informações da sonda)”, é possível visualizar o “Número de Série (SN.)”, “Firmware”, “Tipo”, conforme mostrado abaixo:



3.1.2.2 Calibração:

Nota “××× (nome do sensor) CH1/2” será exibido no menu se a seleção do transmissor estiver parâmetro duplo; “××× (nome do sensor)” será exibido no menu se a seleção do transmissor for de parâmetro único.

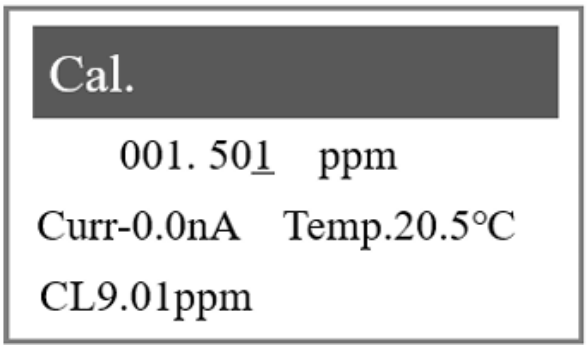
Entre na interface “Calibração” para calibrar o sensor de cloro residual/cloro residual total/dióxido de cloro/cloro livre. Os passos específicos são os seguintes:

1. Selecione “Menu” para entrar na interface do menu principal.

2. Selecione “CL/TCL/CLO2/FCL (CH1/2)”, pressione “Enter” para selecionar e entrar na interface “Configuração do Sensor”.

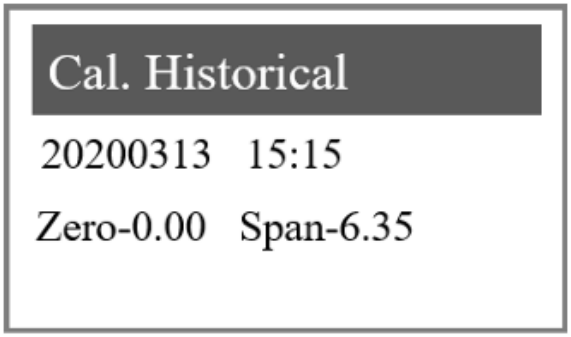
3. Selecione “Calibração (Cal.)”, pressione “Enter” para selecionar e entrar na interface de “Calibração (Cal.)”.

4. Insira o valor real da amostra, pressione “Enter” para concluir a calibração. E visualize o valor atual, a temperatura e a concentração em tempo real.



3.1.2.3 Calibração (Cal.) Histórica

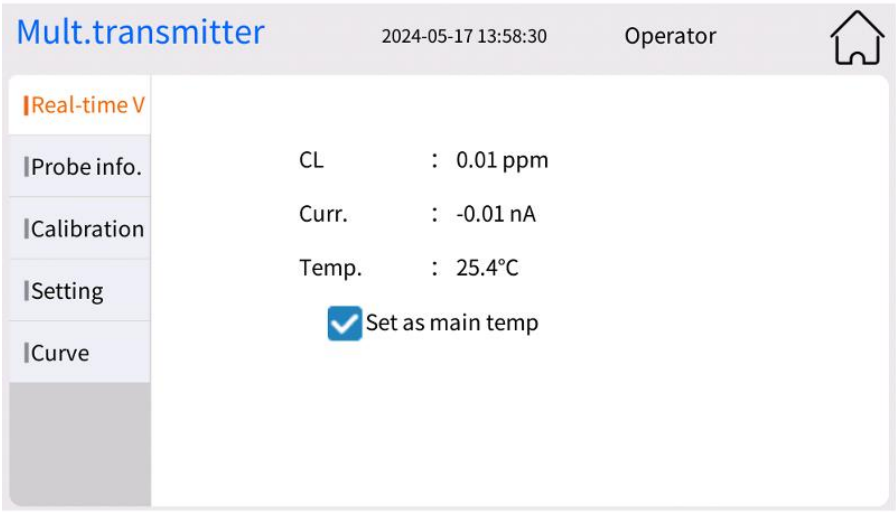
Entre na interface “Calibração (Cal.) Histórica”, você pode visualizar o histórico de valores atuais da inclinação e do zero da calibração anterior, os registros são mantidos para o último registro de cada dia de calibração. Registros de calibração A máximo de cinco registros pode ser consultado. Se um novo registro for encontrado, o registro mais antigo será substituído, como mostrado abaixo



3.2 Operação do Transmissor Multi-parâmetro

Ao selecionar a caixa de parâmetro do cloro residual/cloro residual total/dióxido de cloro/livre cloro através da tela sensível ao toque, é possível configurar vários parâmetros (Informações da sonda (Info. da sonda) e calibração, etc.) do sensor, como mostrado na figura a seguir:

Observação: Nomes de interface diferentes são exibidos de acordo com diferentes parâmetros.

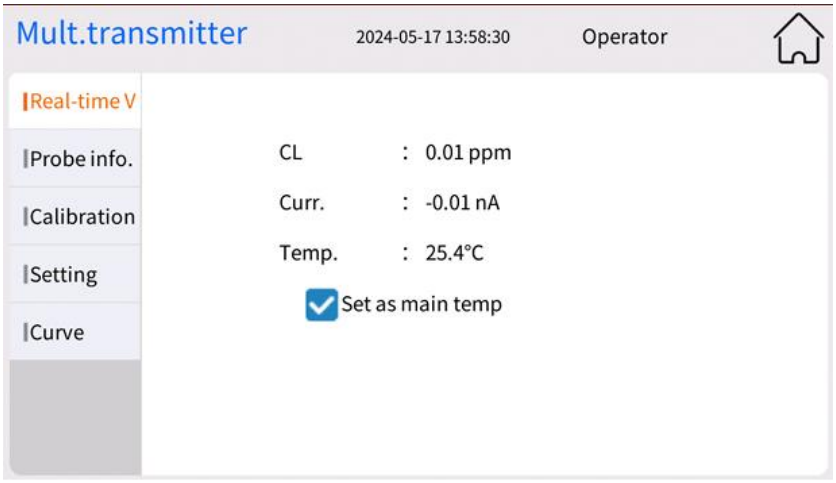


Por favor, consulte a tabela a seguir para a descrição específica de cada parâmetro.

Opções	Descrições
Valor em Tempo Real (V)	Exibindo o valor medido no estado normal.
Informações da Sonda (info.)	Revise as informações do sensor.
Calibração	Calibração com solução padrão (STD) Restaurar configurações de fábrica (Restaurar FAC.)
Configuração	Consultar o histórico de calibração
Curva	Visualizar o gráfico histórico

3.2.1 Valor em Tempo Real

Selecione para entrar na interface “Valor em tempo real (Real-time V)”, onde é possível visualizar o “valor CL/TCL/CLO2/FCL” atual, o “valor atual (Curr.)” e a “Temperatura (Temp.)” atual (marque “Definir como temperatura principal (Temp.)” para exibir o valor medido da temperatura na interface principal), conforme mostrado abaixo:



3.2.2 Informações da Sonda

Selecione e entre na interface “Informações da sonda (Probe info.)”, onde é possível visualizar o “Número de Série (SN.)”, “Versão”, “Tipo”, conforme mostrado abaixo:



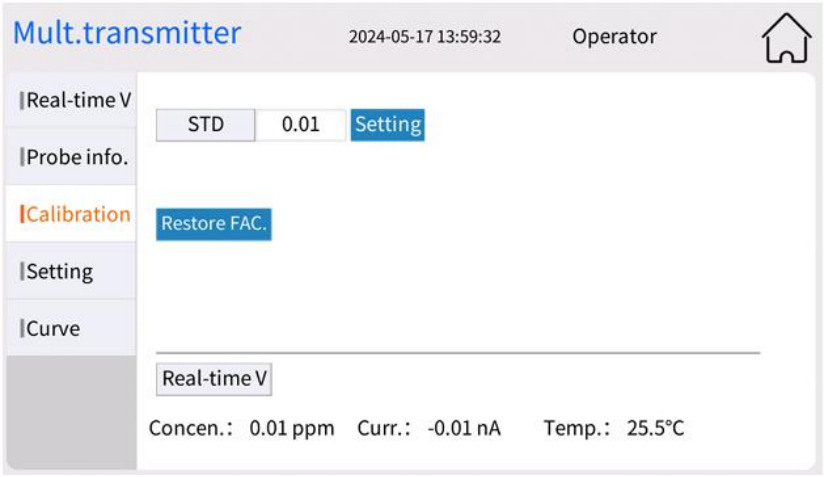
3.2.3 Calibração

Selecione e entre na interface “Calibration” para calibrar o sensor.

O sensor de cloro residual/cloro residual total/dióxido de cloro/cloro livre precisa ser calibrado antes do uso (ele já foi calibrado na fábrica). Seus usuários podem calibrá-lo por conta própria seguindo os passos mostrados abaixo.

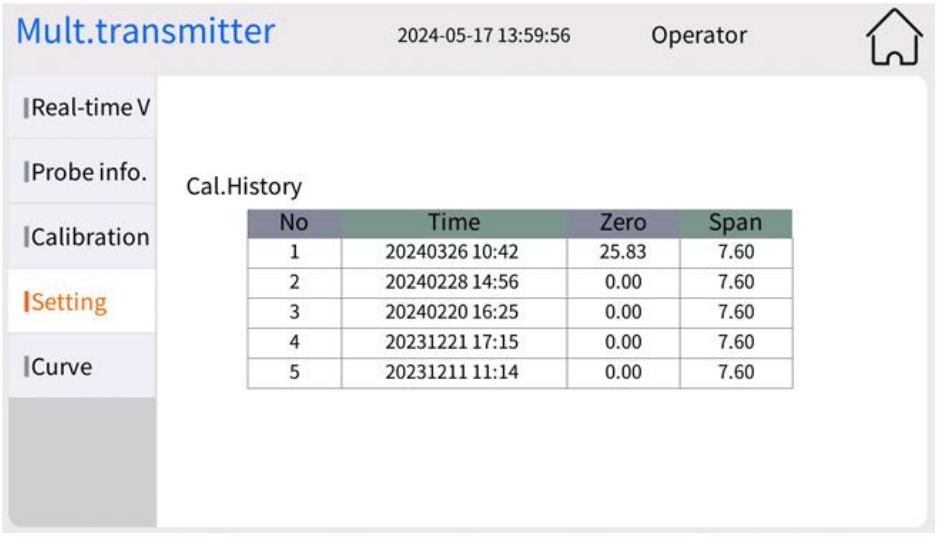
1. Coloque o sensor de cloro residual/cloro residual total/cloro dióxido/cloro livre na solução padrão

2. Digite o valor da solução padrão, após aguardar um período de tempo, selecione “Setting” para concluir a calibração, conforme mostrado abaixo.



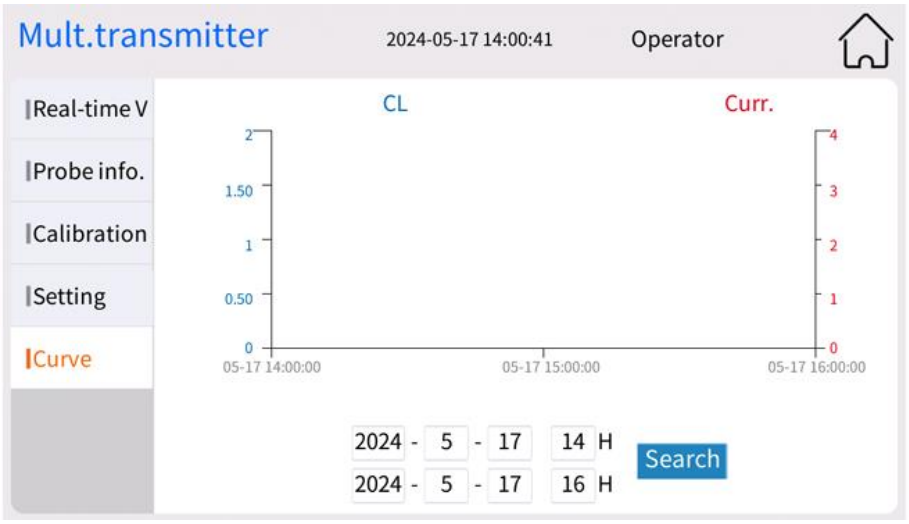
3.2.4 Configuração

Entre na interface “Setting”, você pode visualizar o histórico de valores atuais da inclinação e do zero da calibração anterior, os registros são mantidos para o último registro de cada dia de calibração. Registros de calibração A é possível consultar no máximo cinco registros. Se um novo registro for encontrado, o registro mais antigo será sobrescrito, como mostrado abaixo.



3.2.5 Curva

Selecione e entre na interface “Curve”, e ajuste o tempo, é possível visualizar a alteração dos dados medidos no te selecionado, como mostrado abaixo:



Capítulo 4 - Manutenção

4.1 Manejo de Interrupção de Água

1. Se o fluxo de água na célula de fluxo parar repentinamente, a corrente de saída do sensor será significativamente menor que o valor padrão. Se o fornecimento de água for restabelecido imediatamente, a corrente de saída irá "flutuar" dentro de alguns minutos e, em seguida, retornar a um determinado valor. Leituras feitas dentro de 60 minutos durante este período são imprecisas. Cada vez que água e energia forem restabelecidas, é necessário esperar pelo menos 1 hora antes de obter dados precisos.
2. Se houver uma interrupção de água no ambiente de trabalho (menos de 48 horas) ou se a célula de fluxo estiver vazia, o sensor deve ser removido imediatamente, e o eletrodo deve ser armazenado em uma solução contendo cloro residual/cloro residual total/dióxido de cloro/cloro livre (concentração recomendada maior que 2 mg/L). Se não for possível garantir que o eletrodo fique em água corrente contendo cloro por um período prolongado (mais de 48 horas), o eletrodo deve ser desmontado. O processo de desmontagem do eletrodo deve seguir rigorosamente as instruções descritas posteriormente.
3. Se houver uma interrupção de água de curto prazo (menos de 10 horas) no ambiente de trabalho (o fluxo de água na célula de fluxo para, mas a tampa do eletrodo permanece imersa na água), mantenha a energia ligada. Leituras feitas dentro de 60 minutos após a retomada do fornecimento de água são imprecisas. Para obter um valor preciso de cloro residual/cloro residual total/dióxido de cloro/cloro livre, é necessário esperar mais de 1 hora.

4.2 Desmontagem do Eletrodo

1. Desconecte a fonte de alimentação e desligue o cabo do sensor. Remova o eletrodo da célula de fluxo e seque quaisquer manchas de água na superfície do eletrodo.
2. Remova o anel de vedação para expor a porta de alívio de pressão (para evitar danos à membrana devido à pressão interna excessiva, não desparafuse diretamente a tampa da membrana).
3. Desparafuse a tampa da membrana no sentido horário e esvazie qualquer eletrólito residual no interior.
4. Enxágue o eletrodo e o interior da tampa da membrana com água morna por aproximadamente 10
5. Após o enxágue, mergulhe o eletrodo e a tampa da membrana em água morna a uma temperatura que não ultrapasse 40°C por aproximadamente 10 minutos (pode-se adicionar uma pequena quantidade de vinagre). Enxágue novamente com água limpa.
6. Após secar o eletrodo e a tampa da membrana, coloque a tampa da membrana seca no eletrodo de forma frouxa e armazene-o em um ambiente seco e livre de poeira.

Atenção:
O eletrólito deve ser completamente limpo; caso contrário, o tempo de polarização e a velocidade de resposta durante a próxima calibração serão prolongados. Em casos graves, pode causar danos à tampa da membrana.

4.3 Armazenamento

1. Para eletrodos novos não utilizados, armazene-os em um ambiente seco e livre de poeira, em uma temperatura entre 5°C e 40°C. Certifique-se de que a tampa da membrana esteja corretamente coberta. A vida útil do eletrólito é de 2 anos.
2. Se você decidir interromper o uso de um eletrodo previamente utilizado por um período, siga os passos para desmontar e limpar o eletrodo. Em seguida, armazene-o em um ambiente seco e livre de poeira, em temperatura ambiente entre 5°C e 40°C.

Atenção: Caso não seja devidamente limpo, o eletrólito residual presente na tampa da membrana afetará o próximo uso. Nesses casos, a tampa da membrana deve ser substituída por uma nova.

4.4 Substituição do Eletrólito

1. O ciclo de substituição do eletrólito varia de 3 a 12 meses, dependendo da qualidade da água.
2. Antes da substituição, desligue a fonte de energia e desmonte o eletrodo conforme os passos prescritos.
3. Despeje o eletrólito residual da tampa da membrana. Não é necessário limpá-la. Basta despejar o novo eletrólito e prosseguir com a montagem conforme os passos indicados.
4. Cada vez que o eletrólito é substituído, o eletrodo precisa ser recalibrado.

4.5 Manutenção do Eletrodo

1. O ciclo de substituição da tampa da membrana é de aproximadamente 1 ano (a vida útil específica varia dependendo da qualidade da água).
2. O ciclo de substituição do eletrólito varia de 3 a 12 meses (o tempo específico de substituição depende da qualidade da água).
3. A expectativa de vida do polo do eletrodo é de 3 a 5 anos.

Capítulo 5 Problemas e Soluções

Pane	Razão	Solução
O valor medido se desvia do DPD e não pode ser calibrado	O eletrólito tem bolhas.	Desenrosque a tampa da membrana para esvaziar o eletrólito e reinstale.
	Tempo de execução curto	Recalibrar em algumas horas
	A membrana está rompida	Substituir tampa da membrana
	A membrana está danificada	Substituir tampa da membrana
	A água contém substâncias destrutivas	Verifique a água quanto a substâncias destrutivas (consulte os parâmetros técnicos) Forneça um remédio. Consulte o fornecedor.
	Cabo de medição: Danos ou curto-circuito	Encontrar e corrigir Substitua o cabo

O valor medido se desvia do DPD e não pode ser calibrado	A distância entre a membrana e o eletrodo de trabalho é muito grande.	Aperte até que se encaixe perfeitamente
	Produtos químicos DPD vencidos	Use o novo DPD para recalibrar
	Estase na membrana	Substituir tampa da membrana
	Bolsas na parte externa da membrana	Adicionar fluxo temporariamente verificar instalação e corrigir
	Sem eletrólito na tampa da membrana	Preencha o eletrólito. Prepare os sensores.
	A concentração do desinfetante está acima do limite	Verifique o sistema corrija o erro recalibre
	Falta de isolamento elétrico	Adicionar isolamento elétrico. Retorne o eletrodo ao fornecedor para teste e reparo.
O valor medido é instável	Falha do sensor	Devolver o eletrodo ao fornecedor para teste e reparo
	O eletrólito tem bolhas	Desparafuse a tampa da membrana para esvaziar o eletrólito interno. Reinstale.
	A membrana está rompida ou danificada	Substituir tampa da membrana
	Bolsas na parte externa da membrana	Adicionar fluxo temporariamente verificar instalação e corrigir
	A amostra de água medida apresenta flutuação de pressão	Verificar e corrigir

O valor medido está instável	Falta de isolamento elétrico	Adicionar isolamento elétrico. Retorne o eletrodo ao fornecedor para teste e reparo.
	O eletrodo de referência está esgotado ou contaminado	Devolver o eletrodo ao fornecedor para teste e reparo
Sinal alto	A concentração de desinfetante na água medida estava muito alta	Verifique o sistema corrija o erro Calibre o sensor mantenha o sensor
	Tempo de execução curto	Aguarde o período de operação de acordo com os requisitos técnicos
	A membrana está quebrada	Substituir tampa da membrana
	Fluxo excessivo	Verifique o sistema reduza o fluxo
	Falta de isolamento elétrico	Adicionar isolamento elétrico. Retorne o eletrodo ao fornecedor para teste e reparo.
	Falha do sensor	Devolver o eletrodo ao fornecedor para teste e reparo
Sinal fraco	Tempo de execução curto	Aguarde o período de operação de acordo com os requisitos técnicos
	O eletrodo de trabalho está contaminado	Mantenha o sensor
	Falta de isolamento elétrico	Adicionar isolamento elétrico. Retorne o eletrodo ao fornecedor para teste e reparo.
	Falha do sensor	Devolver o eletrodo ao fornecedor para teste e reparo

A luz verde está piscando ou apagada	Falta de energia	Forneça a fonte de alimentação certa
	Falha do sensor	Devolver o eletrodo ao fornecedor para teste de falha do sensor e reparo
Sem sinal	O cabo de medição está quebrado	Substitua o cabo
	Falha do sensor	Devolver o eletrodo ao fornecedor para teste de falha do sensor e reparo

ENGINSTREL
ENGEMATIC

(15) 3228-3686

Enginstrel@engematic.com.br

www.engematic.com.br

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