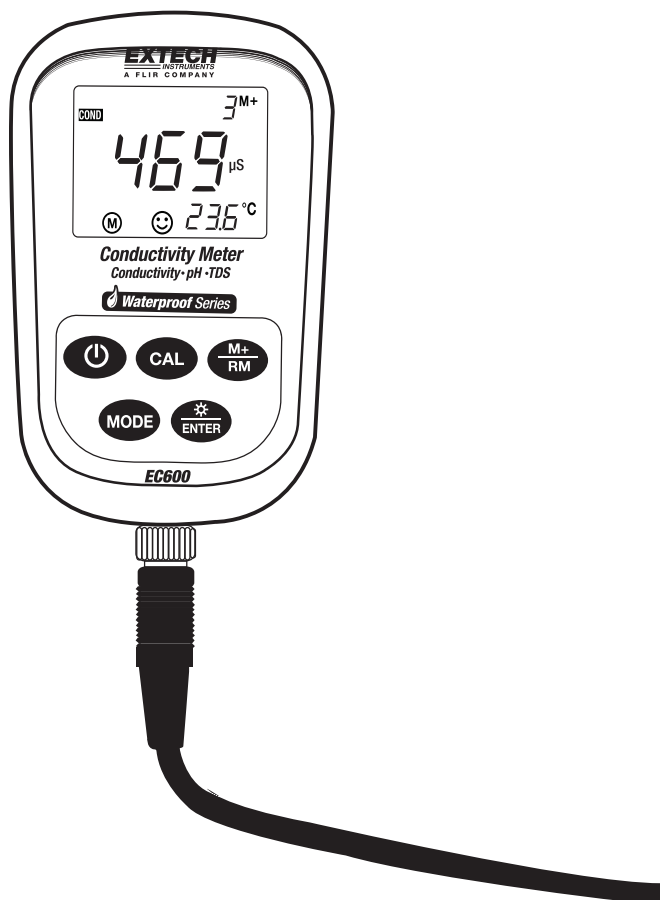


Medidor de pH / Condutividade Digital

Modelo EC600



Introdução

Parabéns pela sua compra do medidor de pH / Condutividade da Extech. O medidor EC600 mede os parâmetros de temperatura, pH e condutividade. As medições ainda fornecem as leituras de TDS (total de sólidos dissolvidos), Salinidade e Resistividade. O microprocessador incorporado fornece uma calibragem automática, compensação de temperatura automática, armazenamento de dados e autodiagnóstico. O medidor pode reconhecer até 13 tipos de soluções tampão padrão de pH e 8 tipos de padrão de Condutividade.

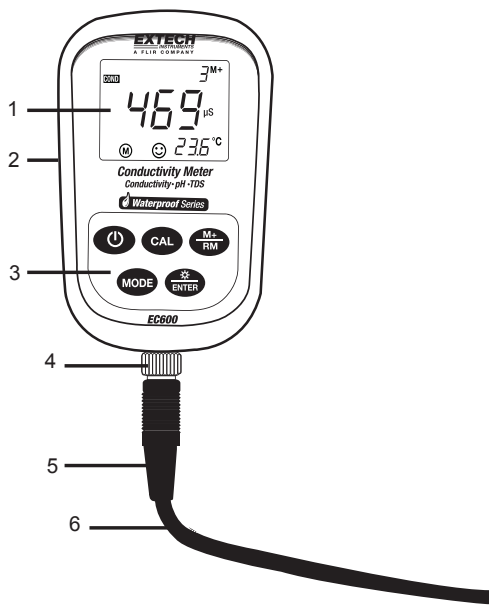
O filtro digital do medidor melhora a precisão e a velocidade da medição. Dois modos especiais (para água destilada e água destilada misturada com amônia) são fornecidos. O medidor oferece uma visualização LCD com luz de fundo e é à prova de poeira e à prova d'água, alcançando a classificação IP57. Este dispositivo é enviado totalmente testado e calibrado e, com um uso adequado, fornecerá anos de serviço confiável. Por favor, visite o nosso site (www.extech.com) para verificar a versão mais recente deste Guia do Usuário. A marca Extech Instruments, uma subsidiária de integral propriedade da FLIR Systems, Inc., é certificada com a ISO-9001.

Lista de Equipamentos Fornecida

- Medidor EC6000
- Condutividade e eletrodos pH
- Soluções tampão pH padrão (4.00pH, 7.00pH e 10.01pH) / 50ml
- Solução de condutividade padrão (1413 μ S/cm) / 50ml
- Chave de fenda (para a remoção do compartimento da bateria)
- Baterias (2 x 'AA' 1.5V)
- Guia do Usuário
- Caixa de transporte

Descrição do Medidor

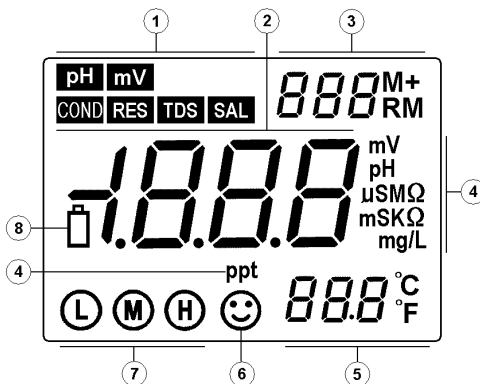
1. Visualização LCD (detalhada na seção abaixo)
2. Invólucro de proteção de borracha (remova para acessar o compartimento da bateria na parte posterior)
3. Teclado (detalhado na seção abaixo)
4. Adaptador de conexão do eletrodo
5. Plugue do eletrodo
6. Cabo do eletrodo



Descrição da Visualização

1. Ícone do tipo de medição
2. Leitura medida
3. **888** (número serial dos dados armazenados), **M+** (ícone de medição a ser armazenada), **RM** (ícone de leitura a ser chamada)

4. Unidade de medição
5. Leitura da temperatura
6. Ícone de medição estável
7. Ícones de calibragem
8. Ícone de bateria baixa



Descrição do Teclado

O medidor tem 5 (cinco) teclas de função do painel frontal:



Tecla ON/OFF (LIGA/DESLIGA) Força



Tecla de Calibragem:

- Ao realizar uma medição, pressione esta tecla para inserir o modo de calibragem
- Quando estiver no modo de programação, pressione esta tecla para mudar o número visualizado ou o estado LIGA/DESLIGA



Tecla de Função

- No modo de medição pH, uma rápida pressão muda entre os modos de medição de pH e mV. Uma pressão longa (>2s) entra no modo de ajuste do parâmetro. Pressões subsequentes irão rolar pelos parâmetros disponíveis.
- Em outros modos de medição, pressione e segure para entrar nos modos de ajuste dos parâmetros. O medidor irá rolar pelos parâmetros disponíveis.



Tecla ENTER e Luz de fundo

- No modo de medição, pressione temporariamente para alternar a luz de fundo em liga e desliga
- Quando estiver no modo de programação ou calibragem, pressione para INSERIR dados
- Quando estiver no modo pH, pressione e segure para mudar a resolução na variação de pH de 0.01 a 0.1
- Quando no modo de Condutividade, pressione e segure para rolar entre os modos TDS, Salinidade, Resistividade e Condutividade



Tecla MEMORY STORE (armazenamento da memória) e RECALL (nova chamada)

- No modo de medição, pressione temporariamente para armazenar as leituras visualizadas. Pressione e mantenha pressionado por no mínimo 2 segundo para voltar a chamar uma leitura salva
- No modo de programação, pressione para mudar o número visualizado ou estado LIGA/DESLIGA

Armazenar, Rechamar e Apagar Memória de Registro de Dados

Leituras de ARMAZENAMENTO

O medidor pode armazenar até 100 pH, 100 mV leituras de Condutividade 100 para um total de 300 pontos de dados. Para armazenar uma leitura, espere até que a leitura se estabilize (o ícone da face 😊 aparece quando a leitura se estabiliza). Pressione a tecla **M+/RM** temporariamente para armazenar uma leitura. O ícone **M+** é exibido e o número serial do ponto de dados aumenta.

Leituras de RECHAMADA

No modo de medição, pressione a tecla **M+/RM** para rechamar as leituras armazenadas mais recentemente. O **RM** e o número serial do ponto de dados para a leitura visualizada aparecerão no LCD. As informações de medição aparecerão no lado direito inferior do LCD. Use os botões **CAL** ou **M+/RM** para rolar as leituras armazenadas restantes. Pressione a tecla **ENTER** para voltar para o modo de medição normal.

APAGAR Leituras

No modo RECHAMADA, pressione e mantenha pressionada a tecla **ENTER** por no mínimo 5 (cinco) segundos. A visualização LCD mostrará 'CLR' indicando que todas as leituras armazenadas foram apagadas. A unidade voltará automaticamente ao modo de medição normal, em aproximadamente 2 segundos.

Modo de Medição pH

Preparação da Medição

1. Ligue o medidor usando a tecla de força
2. Conecte o eletrodo pH ao medidor e o modo pH será automaticamente selecionado
3. Solte a tampa de proteção no conector da sonda localizado na parte inferior do medidor (armazene a tampa da proteção na caixa de transporte para um uso posterior)
4. Cuidadosamente, conecte a sonda pH ao conector da sonda do medidor. A sonda só pode ser inserida em um sentido. Depois que estiver firmemente conectada, aperte o colar da sonda sobre o medidor para fixar a sonda

Calibragem em 3 pontos (7.00pH, 4.00pH e 10.01pH)

1. Pressione a tecla **CAL** para entrar no modo Calibragem. A visualização do medidor mostrará um '**C1**' piscando
2. Limpe a sonda em água destilada, deixe-a secar ao ar e mergulhe-a em uma solução tampão de pH 7.00. Agite a solução brevemente e deixe-a na solução tampão até que a leitura estável seja atingida
3. Pressione **CAL** novamente e a visualização mostrará '**7.00**' piscando
4. Esta parte do procedimento de calibragem é completada quando a visualização para de piscar e mostra o ícone '**C2**'. A unidade será mudada automaticamente para o segundo ponto de calibragem
5. Limpe a sonda em água destilada novamente, deixe-a secar e mergulhe a mesma em uma solução tampão de pH 4.00. Agite a solução brevemente e deixe-a na solução tampão até que a leitura estável seja atingida
6. Pressione **CAL** novamente e a visualização mostrará '**4.00**' piscando
7. Esta parte do procedimento de calibragem é completado quando a visualização para de piscar e mostra o ícone '**C3**'. A unidade mudará automaticamente para o terceiro ponto da calibragem
8. Limpe a sonda em água destilada novamente, deixe-a secar e mergulhe a mesma em uma solução tampão de pH 10.01. Agite a solução brevemente e deixe-a na solução tampão até que a leitura estável seja atingida
9. Pressione **CAL** novamente e a visualização mostrará '**10.01**' piscando
10. Depois que a visualização estabiliza o ícone de calibragem de 3 pontos, aparecerá **L** **M** **H**

Calibragem de 1 Ponto e 2 Pontos

Observe se o usuário pode calibrar um ou pontos apenas se a medição esperada é conhecida.

Por exemplo, se o pH esperado é 4pH, é aceitável realizar apenas uma Calibragem de 1 Ponto (4pH). Se a medição esperada estiver entre 4.00pH e 7.00pH, o usuário pode realizar uma Calibragem de 2 Pontos (4.00 e 7.00pH) e assim por diante.

Para uma calibragem de 4pH, somente o **L** com um círculo aparecerá no LCD. Para 7.00pH, apenas o **M** com um círculo aparecerá no LCD. Para uma Calibragem 10.01pH, apenas **H** com um círculo aparecerá (**Baixo**, **Médio** e **Alto**).

Note: Usa a tecla **ENTER** para sair do modo Calibragem e voltar para o modo de medição normal quando realizar calibrações de 1 ou 2 pontos.

Para todas as outras aplicações, é recomendada uma Calibragem de 3 Pontos. Realize sempre uma Calibragem de 3 Pontos nas novas sondas e nas sondas que estiverem em uso por longos períodos. Isto maximiza a linearidade de inclinação da medição.

Testando o pH de uma Amostra

1. Realize a Calibragem pH, como descrito acima
2. Lave e seque a Sonda pH e mergulhe-a em um Líquido de amostra
3. Agite a solução brevemente com a sonda e deixe-a repousar até que a visualização se estabilize
4. Observe que quanto mais a temperatura se aproximar da solução da amostra na solução de calibragem, mais cuidadosas serão as leituras

parâmetros de programação pH

A Tabela abaixo mostra os itens P1 - P7 do menu de programação disponível. Cada parâmetro é explicado em detalhes nas seções subsequentes.

	Parâmetros	Código	Seleções
P1	Seleção da série da solução tampão pH	SOL	EUA (Europa e E.U.A) NIS (NIST) CH (China)
P2	Ajuste da compensação da temperatura pH água destilada (veja as observações abaixo desta Tabela)	PU 1	OFF / ON (desliga/liga)
P3	Ajuste de compensação da temperatura pH água destilada com Amônia (veja as Observações abaixo desta Tabela)	PU 2	OFF / ON (desliga/liga)
P4	Ajuste de temperatura da unidade		°C/F
P5	Ajuste visualização luz de fundo	BL	0-1-3-6min
P6	Ajuste desligamento autom. força	AC	0-10-20min
P7	Restaurar ajuste padrão de fábrica		OFF / ON (desliga/liga)

Observações sobre Parâmetros P2 e P3: Medições da água destilada e água destilada misturada com amônia afeta a compensação da temperatura e a linearidade da inclinação da sonda de pH. Estas medições são, às vezes, usadas nas indústrias petroquímicas e usinas elétricas. Defina estes parâmetros em ON, apenas se necessário, de outro modo, deixe estes parâmetros no estado OFF.

Parâmetro P1 (Ajuste da Solução Tampão pH)

1. No modo de medição de pH, pressione e segure **MODE** (modo) por pelo menos 2 segundos e depois libere, o ícone '**P1**' é exibido no LCD
2. Use as teclas **CAL** ou **M+/RM** para alternar pelas 3 (três) seleções: EUA (para uso nos EUA ou Europa, NIS (para fins de calibragem NIST) e CH (para uso na China)
3. Temporariamente, pressione **MODE** (modo) para se mover para o próximo parâmetro (P2) ou pressione **ENTER** para voltar para o modo de medição

Parâmetro P2 (Ajuste de Compensação da Temperatura da Água Destilada)

1. No menu P2, use as teclas **CAL** ou **M+/RM** para ligar ou desligar esta função
2. Temporariamente, pressione **MODE** (modo) para se mover para o próximo parâmetro (P3) ou pressione **ENTER** para voltar para o modo de medição

Parâmetro P3 (Ajuste de Compensação da Temperatura da Água Destilada com Amônia)

1. No menu P3, use as teclas **CAL** ou **M+/RM** para ligar ou desligar esta função
2. Temporariamente, pressione **MODE** (modo) para se mover para o próximo parâmetro (P4) ou pressione **ENTER** para voltar para o modo de medição

Parâmetro P4 (Ajuste das Unidades de Medição de Temperatura)

1. No menu P4, use as teclas **CAL** ou **M+/RM** para ligar ou desligar esta função
2. Temporariamente, pressione **MODE** (modo) para se mover para o próximo parâmetro (P5) ou pressione **ENTER** para voltar para o modo de medição

Parâmetro P5 (Ajuste da Luz de Fundo da Visualização)

1. No menu P5, use as teclas **CAL** ou **M+/RM** para selecionar o tempo de iluminação do plano de fundo padrão de 0, 1, 3 ou 6 minutos
2. Temporariamente, pressione **MODE** (modo) para se mover para o próximo parâmetro (P6) ou pressione **ENTER** para voltar para o modo de medição

Parâmetro P6 (Ajuste de Desligamento Automático de Força)

1. No menu P6, use as teclas **CAL** ou **M+/RM** para selecionar o tempo de desligamento automático de força de 0, 10 ou 20 minutos
2. Temporariamente, pressione **MODE** (modo) para se mover para o próximo parâmetro (P7) ou pressione **ENTER** para voltar para o modo de medição

Parâmetro P7 (Restaurar os Ajustes Padrão de Fábrica)

1. No menu P7, use as teclas **CAL** ou **M+/RM** para selecionar ON (ligar) (reinicializar os ajustes padrão de fábrica) ou OFF (desligar) (cancelar edição)
2. Temporariamente, pressione **MODE** (modo) para se mover para o primeira parâmetro (P1) ou pressione **ENTER** para voltar para o modo de medição

Considerações da Medição de pH, Calibragem e Eletrodo

- **Mensagens de Erro** ERR-1: Erro potencial de zero do eletrodo e ERR-2: Erros de inclinação do eletrodo; Para qualquer um dos erros, verifique o seguinte:
 1. Bolhas de ar no bulbo do eletrodo. Agite rigorosamente para remover as bolhas de ar
 2. Precisão dos tampões pH usados na calibragem. Substitua os tampões, se necessário
 3. Ajuste o medidor em seu estado padrão de fábrica no Parâmetro P7 (seção anterior do manual)
- Os intervalos de calibragem dependem na amostra, do desempenho do eletrodo e precisão exigida. Para medições de alta precisão ($\leq \pm 0.02\text{pH}$), o medidor deve ser calibrado imediatamente antes de realizar a medição. Para uma precisão geral ($\geq \pm 0.1\text{pH}$), o medidor pode ser calibrado e usado por aproximadamente uma semana antes da próxima calibragem.
- O medidor deve ser recalibrado nas seguintes situações:
 1. Nova sonda ou sonda que fica sem ser usada por um longo período de tempo
 2. Depois de medições de soluções ácidas ($\text{pH} < 2$) ou alcalinas ($\text{pH} > 12$)
 3. Depois da medição, uma solução que contém fluoreto ou uma solução orgânica concentrada
 4. Se a temperatura da solução estiver bastante diferente da temperatura da solução de calibragem
- A solução de imersão contida na garrafa de proteção fornecida é usada para manter a ativação na ampola de vidro e junta. Solte a cápsula, remova o eletrodo e enxágue com água destilada antes de realizar a medição. Insira o eletrodo e aperte a cápsula depois das medições para evitar vazamentos da solução. Se a solução de imersão estiver turva ou com bolor, substitua a solução.
- Para preparação a solução de imersão: Use 25g de KLC puro dissolvido com água purificada e diluída em 100mL. O eletrodo não deve ser submerso em uma solução de proteína de água purificada ou em uma solução de ácido fluorídrico por longos períodos de tempo. Além do mais, não submergir o eletrodo em lipídios de silício orgânico.
- Para a precisão da calibragem, o pH da solução tampão padrão deve ser confiável. A solução tampão deve ser renovada com frequência, especialmente, depois de uso pesado.
- Para uma melhor precisão, mantenha sempre o medidor limpo e seco, especialmente o eletrodo do medidor e conector do eletrodo. Limpe com algodão médico e álcool, se necessário.
- O bulbo de vidro sensível na frente do eletrodo de combinação não deve entrar em contato com superfícies duras. Arranhões ou fissuras no eletrodo provocarão leituras imprecisas. Antes e depois de cada medição, o eletrodo deve ser lavado com água destilada e ar seco. Não limpe o bulbo de vidro com um tecido que possa afetar a estabilidade do potencial do eletrodo e aumentar o tempo de resposta. O eletrodo deve ser totalmente limpo se uma amostra aderir no eletrodo. Use um solvente se a solução não aparecer limpa depois da lavagem.
- Os eletrodos que tiverem sido usados por um longo período de tempo, usados em uma solução forte que tenha danificado o bulbo sensível ou usados com uma substância resultante de um emperramento na junta, ficarão apassivados; a sensibilidade diminuirá, sua resposta será lenta e as leituras serão imprecisas. Substitua o eletrodo, o mais rápido possível, nestes casos.
- Para leituras anormais, tente calibrar novamente; se o problema persistir, substitua o Eletrodo. O usuário pode tentar ainda reinicializar o medidor nas condições padrão de fábrica para o Parâmetro P7 (detalhado na seção anterior). A vida do eletrodo pode ser diminuída pelo uso pesado, condições extremas e manutenção inadequada.

Modo de Medição mV

1. Ligue o medidor usando a tecla de força
2. Temporariamente, pressione MODE (modo) para mudar para o modo mV, se necessário
3. Conecte a sonda ao medidor
4. Mergulhe o eletrodo na solução tampão, agite suavemente a solução com o eletrodo e depois deixe-o descansar na solução
5. Quando o ícone da face sorrindo aparecer no LCD, a leitura estará estabilizada

Parâmetros de Programação mV

Aviso	Parâmetros	Código	Ajustes
P1	Tempo de visualização da luz de fundo	<i>BL</i>	0 -1-3-6 min
P2	Tempo de desligamento automático da força	<i>AL</i>	0 -10-20 min

Parâmetro P1 (Ajuste da Luz de Fundo da Visualização)

1. Pressione MODE (modo) para acessar o Parâmetro P1
2. Use as teclas **CAL** ou **M+/RM** para selecionar o tempo de iluminação do plano de fundo padrão de 0, 1, 3 ou 6 minutos
3. Temporariamente, pressione **MODE** (modo) para se mover para o próximo parâmetro (P2) ou pressione **ENTER** para voltar para o modo de medição normal

Parâmetro P2 (Ajuste de Desligamento Automático da Força)

1. No menu P2, use as teclas **CAL** ou **M+/RM** para selecionar o tempo de Desligamento Automático de Força de 0, 10 ou 20 minutos
2. Temporariamente, pressione **MODE** (modo) para voltar para o Parâmetro P1 ou pressione **ENTER** para voltar para o modo de medição normal

Modo de Medição da Condutividade

Preparação para a Medição

1. Ligue o medidor usando a tecla de força
2. Pressione a tecla MODE (modo) temporariamente para mudar para o modo de Condutividade, se necessário
3. Use a tecla ENTER para selecionar TDS (Sólidos Totalmente Dissolvidos), Salinidade, Resistividade e Condutividade
4. Solte a tampa de proteção no conector da sonda localizado na parte inferior do medidor (armazene a tampa de proteção na caixa de transporte para uso posterior)
5. Cuidadosamente, conecte o eletrodo no conector de entrada do medidor. O eletrodo só pode ser inserido em um sentido. Depois que ele estiver firmemente conectado, aperte o colar do eletrodo no medidor para prendê-lo

Calibragem

1. Pressione a tecla CAL key e "CAL" será exibido piscando no LCD
2. Limpe e seque com ar o eletrodo de condutividade (use água destilada para limpar)
3. Mergulhe o eletrodo em uma solução de calibragem 1413 μ S/cm
4. Agite a solução com o eletrodo e depois deixe-o descansar na solução até que o ícone estabilizado (ícone da face sorrindo) seja exibido
5. Pressione CAL novamente e a visualização irá piscar "1413 μ S/cm"; Depois de vários segundos, o ícone "END" (fim) aparecerá e o medidor voltará ao modo de medição
6. O LCD exibirá a leitura de medição estável 1413 μ S/cm e o ícone de calibragem "M", indicando que a calibragem está completa.
7. Se o valor de medição for instável, repita a calibragem até que a medição fique estável. Substitua o eletrodo, se necessário.

Obs.: O medidor é calibrado antes de deixar a fábrica e, geralmente, pode ser usado fora da caixa. O medidor só pode ser calibrado no modo Condutividade e não no modo TDS, Salinidade ou Resistividade.

Medição da Condutividade de uma Amostra

1. Limpe e seque o eletrodo de condutividade e mergulhe na solução da amostra
2. Agite a solução e depois deixe que o eletrodo descanse na solução até que a leitura se estabilize (o ícone da face sorrindo é exibida)
3. Leia a medição de condutividade na visualização do medidor
6. Use a tecla ENTER para selecionar os modos de medição TDS (Sólidos Totalmente Dissolvidos), Salinidade, Resistividade e Condutividade

Considerações de Calibragem

Este medidor oferece duas séries de solução de calibragem (configurado no Parâmetro P1).

(a) (série Europa e E.U.A.) — 84 μ S/cm, 1413 μ S/cm, 12.88 mS/cm e 111.9 mS/cm

(b) (série China) — 146.6 μ S/cm, 1408 μ S/cm, 12.85mS/cm e 111.3 mS/cm

O EC600 oferece um recurso de calibragem de um único ponto. O usuário pode selecionar a solução de calibragem a mais próxima ao valor de medição esperado. Em geral, a solução de calibragem mais comum é 1413 μ S/cm. Use o eletrodo de condutividade fornecido ($K = 1 \text{ cm}^{-1}$) e realize a calibragem usando a solução de calibragem 1413 μ S/cm. O medidor pode então ser

usado para medições abaixo de 100 mS/cm. Por favor, consulte a tabela abaixo.

Faixa de medição	0.05 to 20µS/cm	0.5µS/cm a 200mS/cm		
Eletrodo constante	$K=0.1\text{cm}^{-1}$ (teste fluxo)	$K=1.0\text{cm}^{-1}$		
Solução de calibragem	84µS/cm	84µS/cm	1413µS/cm	12.88 mS/cm 111.9 mS/cm
Indicador de calibragem	Ⓛ	Ⓛ	Ⓜ	ⓗ

Existem dois métodos de calibragem de eletrodo: calibragem *Solução Padrão* e calibragem *Constante*. A calibragem descrita acima na seção **Calibragem** refere-se ao método de Solução Padrão (método de calibragem mais preciso, presumindo que o padrão tampão de calibragem seja preciso e novo).

Para selecionar o método de calibragem Constante, use o Parâmetro P5 descrito abaixo na seção **Parâmetros de Programação - Condutividade**.

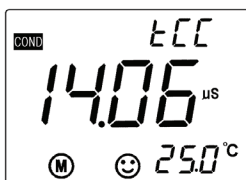
O coeficiente de compensação da temperatura do medidor é 2.0%. Entretanto, o coeficiente da temperatura de condutividade é diferente para as soluções de uma concentração e variedade diferentes. Use a tabela abaixo para os tipos de solução comuns (use o Parâmetro P4 como descrito abaixo na seção **Parâmetros de Programação - Condutividade**).

O medidor pode realizar uma compensação de temperatura não linear automática na água destilada para medições abaixo de 10 µS/cm.

Obs.: Quando o coeficiente para a compensação da temperatura é ajustado em 0.00 (sem compensação), o valor de medição será baseada na temperatura atual.

Solução	Coefficiente de compensação da temperatura
Solução salina NaCl	2.12%
Solução NaOH 5%	1.72%
Solução amônia diluída	1.88%
Solução ácido clorídrico 10%	1.32%
Solução ácido sulfúrico 5%	0.96%

Observação Importante: Quando um ou mais parâmetros programáveis são modificados pelo usuário de sua condição padrão de fábrica original, o código do parâmetro, mostrado abaixo, é exibido no canto direito superior da visualização, como mostrado no diagrama abaixo (neste caso, Parâmetro 'Tcc'). Se mais de um parâmetro é modificado, só o código da primeira mudança de parâmetro é exibida.



Condutividade - Programação Parâmetros

A tabela abaixo mostra os itens do menu de programação disponíveis P1 - P7. Cada parâmetro é explicado detalhadamente nas seções subsequentes.

	Parâmetros	Código	Seleções
P1	Seleção da série de solução padrão	SOL	USA (Europa e E.U.A) CH (China)
P2	Seleção de Eletrodo Constante	Con	0.1, 1 ou 10
P3	Seleção da Temperatura de Referência	rEF	77, 68 e 64 °F (25, 20 e 18 °C)
P4	Ajuste do coeficiente de compensação da temperatura	tCC	0.00 a 9.99%
P5	Calibragem de Eletrodo Constante	CC	
P6	Unidades de temperatura		°C/F
P7	Ajuste do tempo de visualização da luz do plano de fundo	bl	0-1-3-6 minutos
P8	Ajuste de desligamento automático de força	AC	0-10-20 minutos
P9	Restaurar nos ajustes padrão de fábrica		OFF / ON

Parâmetro P1 (Ajuste da Solução Tampão Condutividade)

1. No modo de medição pH, pressione e segure **MODE** (modo) por pelo menos 2 segundos e depois solte, o ícone 'P1' aparece no LCD
2. Use as teclas **CAL** ou **M+/RM** para alternar nas 2 (duas) seleções: EUA (para uso nos EUA ou Europa) e CH (para uso na China)
3. Temporariamente, pressione **MODE** (modo) para se mover para o próximo parâmetro (P2) ou pressione **ENTER** para voltar para o modo de medição

Parâmetro P2 (Seleção 'K' do Eletrodo Constante)

1. No menu P2, use as teclas **CAL** ou **M+/RM** para selecionar o eletrodo constante desejado (0.1, 1.0 ou 10). O ajuste padrão é K=1.0
2. Temporariamente, pressione **MODE** (modo) para se mover para o próximo parâmetro (P3) ou pressione **ENTER** para voltar para o modo de medição

Parâmetro P3 (Seleção da Temperatura de Referência)

1. No menu P3, use as teclas **CAL** ou **M+/RM** para selecionar a temperatura de referência desejada (25, 20 ou 18□). O ajuste padrão é 25□
2. Temporariamente, pressione MODE (modo) para se mover para o próximo parâmetro (P4) ou pressione ENTER para voltar para o modo de medição

Parâmetro P4 (Ajuste de Compensação da Temperatura do Coeficiente de Temperatura)

1. No menu P4, use as teclas **CAL** ou **M+/RM** para selecionar o coeficiente em percentual de 0.00 a 9.99. Quando ajustado em zero, a compensação da temperatura é desligada. O ajuste padrão é 2.0%
2. Temporariamente, pressione MODE (modo) para se mover para o próximo parâmetro (P5) ou pressione ENTER para voltar para o modo de medição

Parâmetro P5 (Calibragem do Eletrodo Constante)

1. Na janela P5, o usuário pode ver a constante existente na área de medição principal do LCD em unidades de cm^{-1}
2. No menu P5 menu, use as teclas **CAL** ou o **M+/RM** para mudar a constante para corresponder a constante impressa na carcaça do eletrodo. Digite o valor da constante K da etiqueta no cabo da sonda de condutividade.
3. Temporariamente, pressione MODE (modo) para se mover para o próximo parâmetro (P6) ou pressione ENTER para voltar para o modo de medição

Parâmetro P6 (Unidades de temperatura de medição)

1. No menu P6, use as teclas **CAL** ou **M+/RM** para selecionar a unidade de medição desejada (C ou F)
2. Temporariamente, pressione MODE (modo) para se mover para o próximo parâmetro (P7) ou pressione ENTER para voltar para o modo de medição

Parâmetro P7 (Ajuste da Luz do Plano de Fundo de Visualização)

1. No menu P7, use as teclas **CAL** ou **M+/RM** para selecionar o tempo de iluminação do plano de fundo padrão de 0, 1, 3 ou 6 minutos
2. Temporariamente, pressione MODE (modo) para se mover para o próximo parâmetro (P8) ou pressione ENTER para voltar para o modo de medição

Parâmetro P8 (Ajuste de Desligamento Automático da Força)

1. No menu P8, use as teclas **CAL** ou **M+/RM** para selecionar o tempo de desligamento automático de força de 0, 10 ou 20 minutos
2. Temporariamente, pressione MODE (modo) para se mover para o próximo parâmetro (P9) ou pressione ENTER para voltar para o modo de medição

Parâmetro P9 (Restaurar os Ajustes Padrão de Fábrica)

1. No menu P9, use as teclas **CAL** ou **M+/RM** para selecionar ON (ligar) (reinicializar os ajustes padrão de fábrica) ou OFF (desligar) (cancelar editar); Observe se selecionando ON, o padrão de fábrica automaticamente será acionado, não há passo de confirmação. O usuário deve selecionar ON apenas se absolutamente certo que os ajustes padrão sejam acessados.
2. Temporariamente, pressione MODE (modo) para se mover para o primeiro parâmetro (P1) ou pressione ENTER para voltar para o modo de medição

Considerações de Medição de Condutividade, Calibragem e Manutenção

- O medidor e a sonda são calibrados antes de deixar a fábrica; o usuário pode realizar medições imediatamente ao receber a unidade
- O período de calibragem recomendado é uma vez por mês sob circunstâncias normais; É necessário calibrar um eletrodo de condutividade recentemente comprador ou um que estava em serviço por um longo período de tempo
- Mantenha o eletrodo de condutividade limpo. É melhor lavar os eletrodos com água destilada e secar com ar
- A superfície do eletrodo de condutividade fornecida é revestida com uma camada de metal platina (preto) para diminuir a polarização do eletrodo e aumentar a faixa de medição. Não polir a superfície de platina preta; limpe-a agitando na água destilada. Se excessivo material orgânico aparecer no revestimento de platina preta, limpe com água quente e detergente ou ainda com álcool
- Substitua o eletrodo se os métodos de limpeza acima forem ineficientes
- Reinicialize o medido nos seus ajustes padrão de fábrica (Parâmetro P9) se uma operação não comum for anunciada. Se o processo de restauração não resolver a questão, devolve a unidade para uma avaliação

Especificações

Especificações pH

Faixa de medição	-2.00 a 19.99 pH
Resolução	0.1/0.01 pH
Precisão	Medidor apenas: ± 0.01 pH; com sonda: ± 0.02 pH
Corrente de entrada	$\leq 2 \times 10^{-12}$ Amperes
Impedância de entrada	$\geq 1 \times 10^{12} \Omega$
Estabilidade	± 0.01 pH / 3 horas
Faixa compensação da temp.	0 a 100 °C (32 q 212 °F) automático (ATC)

Especificações mV

	Faixa	Resolução
mV/E _H	-1999 mV de 0 a 1999mV	1 mV
Precisão	Medidor: $\pm 0.1\%$ FS	

Especificações de Condutividade

	Faixa	Resolução
Condutividade	0.00 a 19.99 μ S/cm	0.01 μ S/cm
	20.0 a 199.9 μ S/cm	0.1 μ S/cm
	200 a 1999 μ S/cm	1 μ S/cm
	2.00 a 19.99 mS/cm	0.01 mS/cm
	20.0 a 199.9 mS/cm	0.1 mS/cm
Salinidade	0 a 100 ppt	1 ppt
Resistividade	0 a 100 Mohms	1 Mohms
Precisão	Medidor apenas: $\pm 1\%$ F.S.; com sonda: $\pm 2\%$ F.S.	
Eletrodo constante	0.1 / 1 / 10 cm ⁻¹	
Temperaturas referência	25, 20 e 18°C (77, 68 e 64°F)	
Compensação de Temp.	0 a 50°C (32 a 122°F) Automático	

Outros Parâmetros Técnicos

Armazenamento dados	300 grupos de dados
Conteúdo armazenamento	Número serial de dados, valor de medição, unidade de medição
Força	Duas baterias 'AA' (1.5V x 2)
Tamanho e peso	Medidor: 65 × 120 × 31mm (2.6 x 4.7 x 1.2")/ 180g (6.3 oz) Caixa: 360 x 270 x 76mm (14.1 x 10.6 x 3") / 1.7kg (3.57 lbs)
Certificação de Segurança/Qualidade	ISO-9001, CE e CMC

Condições de Trabalho

Temperatura ambiente	5 a 35 °C (41 a 95 °F)
Umidade ambiental	≤85%
Classificação IP	IP57 À prova de poeira e à prova d'água

TDS

TDS	0 a 100 g/L (Sólidos totais dissolvidos)	1 g/L
Método de conversão TDS	* ver polinomial projeto 442 método Tabela 1	

Tabela 1: Projeto polinomial 442 método

Condutividade 25°C	KCl		NaCl		TDS 442	
	mg/l	Ratio	mg/l	Ratio	mg/l	Ratio
uS/cm						
23	11.6	0.50	10.7	0.47	14.7	0.64
84	40.4	0.48	38.04	0.45	50.5	0.60
445	225.6	0.50	215.5	0.48	300	0.67
1417	744.4	0.52	702.1	0.50	1000	0.71
1500	757.1	0.50	737.1	0.49	1050	0.70
2060	1045	0.50	1041	0.50	1500	0.72
2764	1382	0.50	1415	0.51	2063	0.75
8974	5101	0.57	4860	0.54	7608	0.85
12880	7447	0.58	7230	0.56	11367	0.88
15000	8759	0.58	8532	0.57	13445	0.90

Direitos Autorais © 2014-2015 FLIR Systems, Inc.

Todos os direitos reservados, incluindo o direito de reprodução no todo ou em parte sob qualquer forma.

ISO-9001 Certified

www.extech.com