

# Manual do Utilizador

DOCUMENTO #606042REF



**EcoSense<sup>®</sup> EC300A**

**EcoSense<sup>®</sup> EC300M**

Instrumento de leitura condutividade,  
salinidade e temperatura

MANUAL DO UTILIZADOR

Português

## GARANTIA

---

O instrumento EC300A/EC300M da YSI tem uma garantia durante um período de um ano válido a partir da data de compra pelo utilizador final contra defeitos de material e mão-de-obra. As sondas e cabos têm uma garantia durante um período de um ano a partir da data de compra pelo utilizador final contra defeitos de material e mão-de-obra. Durante o período da garantia, a YSI reparará ou substituirá, sob sua descrição, gratuitamente, qualquer produto que determine como estando abrangido pelos termos desta garantia.

Para exercer os termos desta garantia, escreva ou contacte o representante local da YSI ou o Serviço de Apoio ao Cliente da YSI. Envie o produto e prova de compra, por transporte pré-pago para o Centro de Assistência Autorizado seleccionado pela YSI. A reparação ou substituição será efectuada e o produto devolvido, sendo o transporte pré-pago. Os produtos reparados ou substituídos têm uma garantia que cobre o período restante do período original da garantia ou de pelo menos 90 dias a partir da data da reparação ou substituição.

### Limitação da garantia

Esta Garantia não se aplica a quaisquer danos ou falhas/avarias dos produtos da YSI provocados por: (i) falha em instalar, operar ou utilizar o produto de acordo com as instruções escritas da YSI; (ii) abuso ou uso indevido do produto; (iii) falha em manter o produto de acordo com as instruções escritas da YSI ou procedimento padrão da indústria; (iv) quaisquer reparações indevidas no produto; (v) uso por parte do utilizador de quaisquer componentes ou peças defeituosos ou indevidos nas tarefas de assistência ou reparação do produto; ou (vi) modificação do produto de qualquer maneira não expressamente autorizada pela YSI.

ESTAGARANTIASUBSTITUITODASASDEMAISGARANTIAS,EXPRESSASOU IMPLÍCITAS, INCLUINDO QUALQUER GARANTIA DE COMERCIALIZAÇÃO OU ADEQUAÇÃO/APTIDÃO PARA UM DETERMINADO OBJECTIVO. A RESPONSABILIDADE CIVIL DA YSI AO ABRIGO DOS TERMOS DESTA GARANTIA ENCONTRA-SE LIMITADA À REPARAÇÃO OU SUBSTITUIÇÃO DO PRODUTO, E ESTA SERÁ A SUA ÚNICA E EXCLUSIVA SOLUÇÃO PARA QUAISQUER PRODUTO DEFEITUOSOS ABRANGIDOS PELOS TERMOS DESTA GARANTIA. EM CASO ALGUM, SERÁ A YSI RESPONSÁVEL POR QUAISQUER DANOS ESPECIAIS, INDIRECTOS, ACIDENTAIS OU CONSEQUENTES RESULTANTES DA COBERTURA DE QUAISQUER PRODUTOS DEFEITUOSOS POR ESTA GARANTIA.

### **INFORMAÇÃO DE CONTACTO**

YSI

1725 Brannum Lane

Yellow Springs, OH 45387, EUA

800-897-4151 • +1 937-767-7241 • Fax: 937-767-1058

Email correio: [info@ysi.com](mailto:info@ysi.com)

Internet: [ysi.com](http://ysi.com)

# CONTEÚDO

---

Informações de Segurança .....	1
O Revestimento do Instrumento .....	1
Conteúdo da embalagem .....	1
Desembalar.....	2
Instalação .....	2
Instalação da Pilha .....	2
Utilização Prevista e Descrição Geral .....	2
Descrição do Visor .....	4
Descrição das Teclas Operacionais.....	5
Procedimentos Operacionais.....	7
Modos de Medição .....	7
Calibragem .....	7
TDS (Total de sólidos dissolvidos).....	7
CÉLULA.....	8
Coeficiente da temperatura .....	8
Referência da temperatura.....	8
Calibração da condutividade.....	8
Medição de condutividade.....	9
Guardar, visualizar e eliminar dados.....	9
Transferir Dados para um Computador - EC300M Apenas	9
Cronómetro de Recalibração - EC300M Apenas.....	10
Definições de Data/Hora - EC300M Apenas.....	10
Resolução de problemas.....	11
Mensagens de Erro no Mostrador .....	11
Abrir Ficheiro de Dados com Excel® .....	11
Manutenção .....	13

Acessórios / Números das peças.....	14
Serviços Técnicos .....	14
Especificações .....	14

# INFORMAÇÕES DE SEGURANÇA

---

Por favor siga as orientações seguintes e leia totalmente este manual para assegurar a operação segura da unidade.

## **Evitar Danos no Instrumento - Precauções**

### **O Revestimento do Instrumento**

Embora o instrumento se encontre incorporado num revestimento impermeável IP67, NÃO o utilize debaixo de água. O cabo conector não é impermeável, a não ser que a tampa esteja instalada. Em caso de submersão sem a tampa instalada, siga imediatamente estas etapas:

1. Remova a bateria e reinstale a capa da bateria.
2. Caso seja necessário, seque o conector, e substitua a sonda. Enxague a unidade cuidadosamente com água destilada. Após enxaguar e secar, verifique e limpe os conectores para remover todos os contaminantes que possam afectar as ligações da sonda.
3. Espere que a unidade e todas as ligações sequem antes de reinstalar a bateria e de prosseguir com a operação.
4. Se a unidade não funcionar correctamente depois da etapa 3, contacte o YSI para possível reparação ou substituição.

## CONTEÚDO DA EMBALAGEM

---

<b>Cat. No.</b>	<b>ÍNDICE</b>
606079	EC300A medidor, manual, bateria de 9V
606068	EC300A medidor, manual, bateria de 9V, estojo de transporte, sonda com cabo de 1 metro
606069	EC300A medidor, manual, bateria de 9V, estojo de transporte, sonda com cabo de 4 metro
606047	EC300A medidor, manual, bateria de 9V, estojo de transporte, sonda com cabo de 10 metro
601034	EC300M medidor, manual, cabo USB, e bateria de 9V.
601035	EC300M medidor, manual, cabo USB, bateria de 9V, estojo de transporte, sonda com cabo de 1 metro
601036	EC300M medidor, manual, cabo USB, bateria de 9V, estojo de transporte, sonda com cabo de 4 metro
601037	EC300M medidor, manual, cabo USB, bateria de 9V, estojo de transporte, sonda com cabo de 10 metro

## DESEMBALAR

---

Desembale cuidadosamente a unidade e os acessórios, e verifique se existem danos de envio. Compare as peças recebidas com os materiais listados na secção Conteúdo do Pacote. Informe imediatamente o YSI caso exista algum dano ou peças em falta. Guarde todos os materiais da embalagem até que uma operação satisfatória seja confirmada.

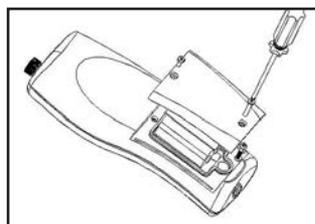
## INSTALAÇÃO

---

### Instalação da Pilha

A indicação inicial "BAT" quando apresentada no ecrã LCD indica cerca de uma hora de duração da pilha para funcionamento da unidade de acordo com as especificações. Substitua a pilha quando a indicação "BAT" surgir no ecrã LCD.

Para substituir a pilha, remova os dois parafusos da tampa do compartimento da pilha e tampa do compartimento e anel O. Substitua a pilha de 9V. Instale a tampa do compartimento da pilha e o anel O (certifique-se de alinhar o anel O devidamente para assegurar uma boa vedação) e aperte os dois parafusos da tampa do compartimento da pilha para assegurar a função de resistência a salpicos.



*Figura 1*

### Descarte da pilha

---

Este instrumento é alimentado por uma pilha de 9V, que o utilizador deve remover e eliminar quando já não tiver carga para alimentar o instrumento. Os requisitos de descarte variam por país e região e espera-se que os utilizadores compreendam e cumpram os requisitos de descarte das pilhas para o seu local específico.

## UTILIZAÇÃO PREVISTA E DESCRIÇÃO GERAL

---

O modelo EC300A/EC300M é um instrumento preciso que mede condutividade, salinidade e temperatura. Um microprocessador integrado calcula e compensa todos os parâmetros relacionados com as determinações da condutividade e temperatura.

A unidade tem um invólucro IP67 resistente a salpicos. As teclas mecânicas de pressão são altamente fiáveis com um feedback táctil e áudio. Este instrumento usa uma pilha de 9V. Não é necessário efectuar uma nova calibração ao restaurar a energia.

O instrumento tem um ecrã LCD de grande dimensão na parte frontal que apresenta a temperatura e a condutividade compensada pela temperatura ou a condutividade não compensada pela temperatura, a salinidade ou TDS simultaneamente a par dos comandos do utilizador e indicadores do modo. A unidade apresenta os comandos para o utilizador através dos procedimentos de calibração e medição.

O modelo EC300A/EC300M encontra-se disponível com uma célula única com quatro eléctrodos. Outras funções disponíveis incluem a amplitude automática da condutividade, compensação automática da temperatura, longa duração da pilha e rejeição do ruído de 50/60 Hz CA. Este contador é universal e fácil de utilizar, para aplicações no terreno, industriais e laboratoriais.

As principais diferenças entre o YSI EC300A e EC300M incluem:

- EC300A consegue armazenar 50 conjuntos de dados, enquanto que o EC300M consegue armazenar 250 conjuntos de dados.
- Um relógio de tempo real está incluído no EC300M para marcar a data/hora dos dados guardados.
- O EC300M possui uma entrada USB impermeável com cobertura que permitirá aos clientes transferir os dados de medição armazenados para um computador.
- Uma solicitação de recalibração no EC300M permite aos utilizadores seleccionarem um intervalo de recalibração.

# DESCRIÇÃO DO VISOR

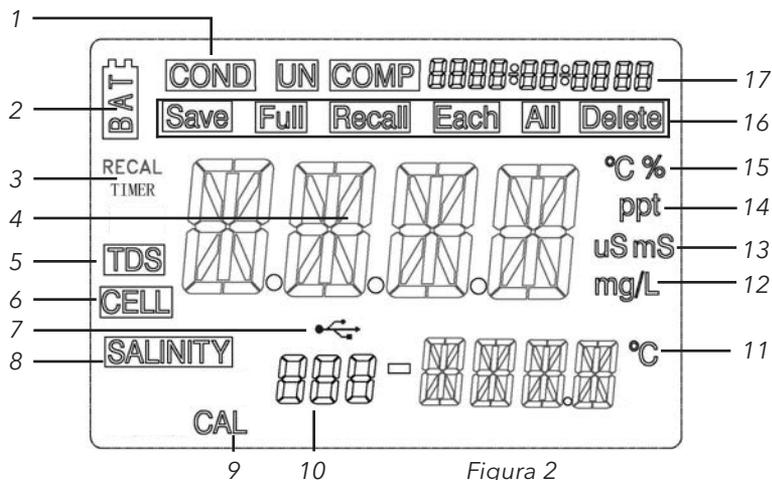


Figura 2

Número	Descrição
1	Apresentado ao medir a condutividade.
2	Indicador de carga fraca da pilha.
3	Indicador do Cronómetro de Recalibração (EC300M apenas).
4	Ecrã principal para os valores de condutividade compensada e não compensada, salinidade e TDS.
5	Apresentado ao medir o total de sólidos dissolvidos.
6	Indica o valor constante da célula da condutividade.
7	Indicador da ligação USB/PC (EC300M apenas).
8	Apresentado ao medir a salinidade.
9	Indicador do modo Calibration (Calibração).
10	Número do conjunto de dados.
11	Ecrã da temperatura.
12	Apresentado ao medir o total de sólidos dissolvidos.
13	Indica a medição da condutividade.
14	Indica a medição da salinidade.
15	°C: Pisca no ecrã durante a medição da condutividade compensada pela temperatura. Durante a calibração, indica a unidade de referência da temperatura.  %: Durante a calibração, indica a unidade do coeficiente da temperatura.

Número	Descrição
16	Guardar, Cheio, Recuperar, Cada, Todos, Apagar: Indicadores de armazenamento de dados do instrumento.
17	Mostrador Data/Hora (EC300M apenas).

## DESCRIÇÃO DAS TECLAS OPERACIONAIS

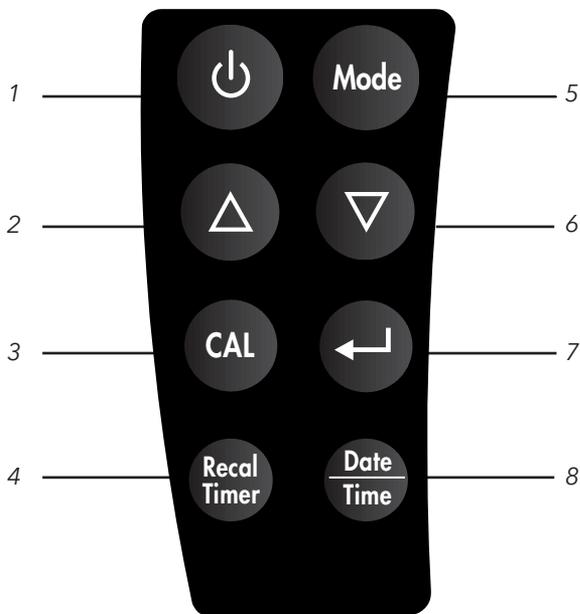
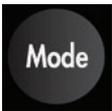


Figura 3

Número	Legenda	Descrição
1		Tecla <b>Power</b> . Liga (ON) ou desliga (OFF) a unidade.
2, 6		Aumenta ou diminui o valor do ecrã conforme desejado. No EC300M, estas teclas ajustam o cronómetro e seleccionam/ajustam os formatos e informação de data e hora.

3		<p>No funcionamento normal, passa do modo Normal para o modo Calibration.</p>
4		<p>Tecla do Cronómetro de Recalibração (EC300M apenas). Prima para inserir o mostrador da entrada do Cronómetro de Recalibração.</p>
5		<p>Selecciona o modo de visualização. No funcionamento Normal, prima MODE para comutar a visualização entre Uncompensated Conductivity (Condutividade não compensada), Temperature Compensated Conductivity (Condutividade compensada pela temperatura), Salinity (Salinidade), Total Dissolved Solids (Total de sólidos dissolvidos) (TDS), Delete (Eliminar) e Recall (Consultar). No modo Calibration (Calibração), esta tecla sai da actual calibração e apresenta o próximo parâmetro de calibração.</p>
7		<p>Na Configuração da calibração, prima esta tecla para guardar o actual parâmetro na memória do instrumento. No EC300M, esta tecla confirma o acesso ao cronómetro de recalibração e às selecções de data/hora.</p>
8		<p>Tecla Data/Hora (EC300M apenas). Uma pequena pressão (i.e. não segurar a tecla) da tecla Data/Hora muda o mostrador no canto superior direito para Data ou Hora. Premir e segurar por 3 segundos permitirá que a informação da data e hora seja actualizada. Premir e segurar por 6 segundos permitirá que as configurações do formato da data (p. Ex. DD/MM/AAAA) e da hora (12 ou 24 horas) sejam alteradas.</p>

# PROCEDIMENTOS OPERACIONAIS

---

## Modos de Medição

1. Temperature (Temperatura) - A temperatura da solução actual é apresentada continuamente.
2. Temperature Compensated Conductivity (Conductividade compensada pela temperatura) - Medição da condutividade, compensada para 25°C ou outro valor especificado entre 15 e 25°C. Expressa como uS/cm ou mS/cm com a indicação "°C" a piscar.
3. Uncompensated Conductivity (Conductividade não compensada) - Medição directa da condutividade, não compensada para uma temperatura específica. Expressa em uS/cm ou mS/cm.
4. Salinity (Salinidade) - Medição da salinidade; expressa em partes por mil (ppt).
5. TDS (Total de sólidos dissolvidos) - Medição do total de sólidos dissolvidos (TDS); expressa como gramas por litro (g/L). Respeite cuidadosamente as unidades apresentadas no lado oposto do ecrã LCD para determinar o modo desejado.

## Calibragem

A configuração da calibração contém cinco secções: TDS (Total de sólidos dissolvidos), Cell (Célula), Temperature Coefficient (Coeficiente da temperatura), Temperature reference (Referência da temperatura) e Conductivity Calibration (Calibração da condutividade). Para aceder a estas secções:

1. Ligue o conjunto da sonda da condutividade e do cabo à unidade e ligue esta última. A indicação CELL (Célula) surgirá no ecrã e a constante da célula da sonda da condutividade.
2. Permita a estabilização das leituras da temperatura, e prima depois **CAL** (Calibração) para aceder ao modo Calibration (Calibração); a indicação CAL surge no ecrã LCD. Prima **MODE** (Modo) para apresentar sequencialmente as seguintes secções:

***Nota:** Prima Enter para aceitar quaisquer alterações dos valores em cada secção e avançar automaticamente para a próxima secção. Se não houverem quaisquer alterações, a unidade aceita o actual valor e avança para a secção seguinte.*

## TDS (Total de sólidos dissolvidos)

O valor TDS é determinado multiplicando a condutividade (mS) por um factor TDS. O valor predefinido do factor é de 0,65. Para alterar o factor TDS, use as teclas acima e baixa para ajustar o valor entre 0,30 e 1,00. Prima Enter para guardar o novo valor, ou prima **MODE** (Modo) para cancelar a alteração e apresentar o ecrã CELL (Célula).

## CÉLULA

O segundo ecrã apresentará a indicação CELL (Célula) e o actual valor da célula. O valor predefinido da célula é de 5,00 e é apresentado no canto inferior do ecrã. A unidade permite uma variação de  $\pm 0,50$  antes de apresentar uma mensagem de erro. Não é possível ajustar o valor da célula neste ecrã; a calibração da condutividade é a única maneira de ajustar a constante da célula. Prima Enter para reconfigurar a constante da célula para 5,00 e apresentar o ecrã Temperature Coefficient (Coeficiente da temperatura).

**Nota:** Prima Enter para reconfigurar a constante da célula para 5,00. Se premir **MODE** (Modo), a unidade mantém a constante da célula anterior e efectua a calibração a partir de um valor já desviado.

## Coeficiente da temperatura

A unidade usa o coeficiente da temperatura para calcular a condutividade compensada pela temperatura. O valor predefinido é de 1,91%. Para alterar o coeficiente da temperatura, use as teclas acima e baixa para ajustar o valor entre 0 e 4,00%. Prima Enter para guardar o novo valor, ou prima **MODE** (Modo) para cancelar a alteração e apresentar o ecrã Temperature Reference (Referência da temperatura).

## Referência da temperatura

A unidade usa o valor de referência da temperatura para calcular a condutividade compensada pela temperatura. O valor predefinido é de 25°C. Para alterar o coeficiente da temperatura, use as teclas acima e baixa para ajustar o valor entre 15 e 25°C. Prima Enter para guardar o novo valor, ou prima **MODE** (Modo) para cancelar a alteração e apresentar o ecrã Conductivity Calibration (Calibração da condutividade).

## Calibração da condutividade

1. Submirja a sonda num padrão com condutividade conhecida, de preferência num padrão na amplitude média das soluções a medir. Submirja completamente a sonda sem tocar nos lados do recipiente da calibração. Abane a sonda ligeiramente para remover quaisquer bolhas de ar presas na célula de condutividade.
2. Permita que a temperatura estabilize. A mensagem 'rAng' (amplitude) pode ser brevemente apresentada para indicar a amplitude automática da unidade; isto é normal. Após a estabilização da temperatura, use as teclas acima e baixa para ajustar o valor da condutividade ao do padrão da condutividade a 25°C. Prima Enter para calibrar. A unidade emite dois breves sinais sonoros para indicar uma calibração bem sucedida, e muda automaticamente para o modo de funcionamento normal.

## Medição de condutividade

1. Ligue a unidade. Coloque a sonda na solução a medir. Mergulhe completamente a sonda. Abane a sonda ligeiramente para remover quaisquer bolhas de ar presas na célula de condutividade.
2. Prima **MODE** (Modo) para aceder ao modo de medição desejado. A mensagem 'rAng' (amplitude) pode ser brevemente apresentada no ecrã para indicar a amplitude automática da unidade; isto é normal. Permita a estabilização da temperatura antes de efectuar as medições.

## Guardar, visualizar e eliminar dados

O EC300A consegue guardar 50 registos de dados, enquanto que o EC300M consegue guardar 250 registos de dados. Prima  para guardar um registo estando no modo de medição. O instrumento confirmará os dados guardados apresentando a indicação SAVE (Guardar) e o número do registo durante um segundo. A indicação "Full" (Completa) é apresentada no ecrã quando tentar guardar dados e a memória do instrumento estiver cheia.

Prima Mode (Modo) até a indicação RECALL (Consultar) ser apresentada no ecrã e prima depois  para consultar os dados guardados. Use as teclas com setas para Cima ou Baixo para consultar os diferentes registos guardados. Prima Mode para regressar ao modo de medição.

Prima Mode enquanto no modo de medição até a indicação DELETE (Eliminar) surgir no ecrã para apagar registos de dados. Prima . A indicação "All" (Tudo) será apresentada no ecrã a piscar. Prima as teclas com setas para Cima ou Baixo para alternar entre as opções 'All' ou 'Each' (Cada). Seleccione a opção 'All' ou 'Each' premindo  enquanto essa opção é apresentada.

Se seleccionar a opção 'All', todos os registos serão eliminados da memória e a opção 'None' (Nenhum) será apresentada. Prima Mode duas vezes para regressar ao modo de medição. Se seleccionar a opção 'Each', as teclas com setas para Cima e Baixo permitem-lhe consultar em deslocamento os registos de dados guardados. Prima  para apagar o registo seleccionado. Todos os registos após o registo eliminado irão avançar uma posição nos registos na ordem sequencial. Por exemplo, se apagar o registo 3, o registo 4 torna-se então o registo 3 e o registo 5 torna-se o registo 4. Prima Mode duas vezes para regressar ao modo de medição.

## Transferir Dados para um Computador - EC300M Apenas

O EC300M fornece uma micro ligação USB que permite que o instrumento seja conectado a um computador com o Windows 7 ou Windows 10 como sistema operativo. Uma vez ligado, os dados guardados no medidor podem ser transferidos para o computador.

1. Um cabo USB está incluído com todos os instrumentos EC300M. Ligue o micro conector USB ao instrumento EC300M e o conector USB ao computador.
2. Ligue o instrumento EC300M. Um controlador irá instalar do instrumento para o computador.
3. Abra o Windows Explorer. O computador irá reconhecer o instrumento como uma unidade removível.
4. Copie e cole o ficheiro .csv do instrumento para uma localização no computador. Este ficheiro pode ser aberto em Excel®.



Ícone Windows Explorer

**Nota:** O ficheiro .csv original deverá ser deixado no instrumento EC300M. Não tente modificar este ficheiro.

**Nota:** Se o ficheiro for aberto com Excel® e os dados não estiverem formatados correctamente (p. Ex. uma leitura da temperatura é interpretada como uma data), por favor, mencione na secção Troubleshooting.

5. O instrumento pode ser desligado do computador. O ficheiro .csv original deve estar ainda localizado no instrumento EC300M.

## Cronómetro de Recalibração - EC300M Apenas

A característica Cronómetro de Recalibração fornece um lembrete para recalibrar a sonda. Se permitido, o lembrete 'Recal' será mostrado quando o intervalo definido pelo utilizador tiver decorrido.

Após premir a tecla do Cronómetro de Recalibração, use as teclas de seta Para Cima e Para Baixo para ajustar o valor para a solicitação do recal em número de dias. Prima Enter para confirmar. O instrumento voltará ao ecrã corrente.

Qualquer valor entre 0 e 60 dias pode ser seleccionado. Defina o valor para 0 para desactivar o Cronómetro de Recalibração.

## Definições de Data/Hora - EC300M Apenas.

Uma pequena pressão (i.e. não segurar a tecla) na tecla Data e Hora muda o mostrador no canto superior direito para Data ou Hora.

Prima e segure a tecla de Data e Hora por 3 segundos para definir a informação de data e hora. Utilize as teclas de seta Para Cima e Para Baixo para ajustar Hora, Minuto (Min) e Segundos (Sec). Prima Enter para confirmar cada selecção. Após ajustar a hora, ajuste a informação da data usando as teclas de seta Para Cima e Para Baixo para ajustar a informação do DD (Dia), MM (Mês) e AAAA (Ano). Prima Enter para confirmar cada selecção.

Prima e segure a tecla Data e Hora por 6 segundos para definir o formato data/hora. Utilize as teclas de seta Para Cima e Para Baixo para mostrar o formato de Data desejado (MM/DD/AAAA, DD/MM/AAAA, ou AAAA/MM/DD), seguido por Enter para confirmar a selecção. A seguir, utilize as teclas de seta Para Cima e Para Baixo para mostrar o formato de Hora desejado (12-horas ou 24-horas), seguido por Enter para confirmar a selecção.

## RESOLUÇÃO DE PROBLEMAS

### Mensagens de Erro no Mostrador

<i>ECRÃ PRINCIPAL</i>	<i>PROBLEMA</i>	<i>SOLUÇÃO POSSÍVEL</i>
OvEr	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Condutividade é &gt;200,0 mS</li> <li>• Salinidade é &gt; 70,00 ppt</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mergulhe completamente a sonda.</li> </ul>
OvEr/Undr durante a calibração	<ul style="list-style-type: none"> <li>• A Calibração da constante da célula está fora da amplitude</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aguarde tempo suficiente até o eléctrodo e sonda Temp estabilizarem.</li> <li>• Recalibre com o valor correcto do padrão da condutividade.</li> <li>• Substitua o padrão de condutividade.</li> <li>• Limpe a célula.</li> <li>• Regressar ao serviço.</li> </ul>

<i>ECRÃ PRINCIPAL</i>	<i>ECRÃ SECUNDÁRIO</i>	<i>Problem</i>	<i>Possible Solution</i>
OvEr/Undr	OvEr	Temperatura >90,0 °C	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Diminua/Aumente a temperatura da amostra.</li> <li>• Regressar ao serviço.</li> </ul>
	Undr	Temperatura < -10,0 °C	

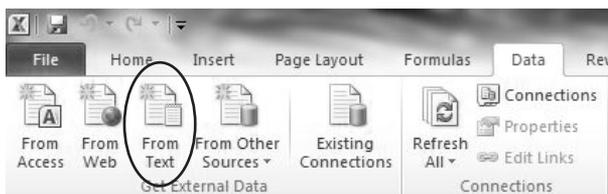
### Abrir Ficheiro de Dados com Excel®

Dependendo da região e da língua definida no seu computador, os dados de medição poderão ser formatados incorrectamente pelo Excel® quando o ficheiro dos dados é aberto.

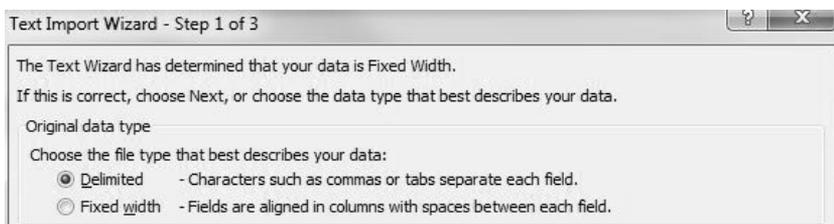
Isto às vezes acontece com o formato Alemão enquanto idioma do computador, pois o formato da data em Alemão utiliza tipicamente decimais (DD.MM.AAAA). O EC300M utiliza um decimal como a fonte, então a temperatura de 31.1 é às vezes interpretada pelo Excel® como 31. "Jan" quando o Alemão está formatado como idioma do computador.

Se o ficheiro dos dados é aberto em Excel® e os dados de medição são interpretados incorrectamente como algo diferente de um número, por favor, siga estas etapas:

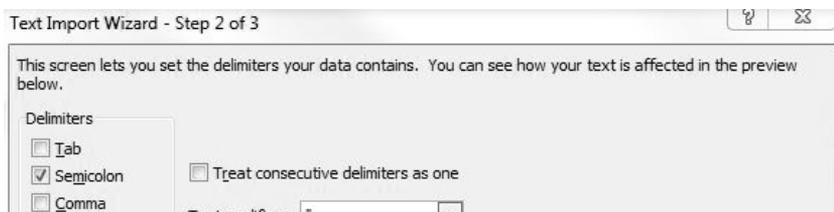
1. Abra uma tabela em branco no Excel®.
2. Vá ao separador dos Dados e seleccione Do Texto.



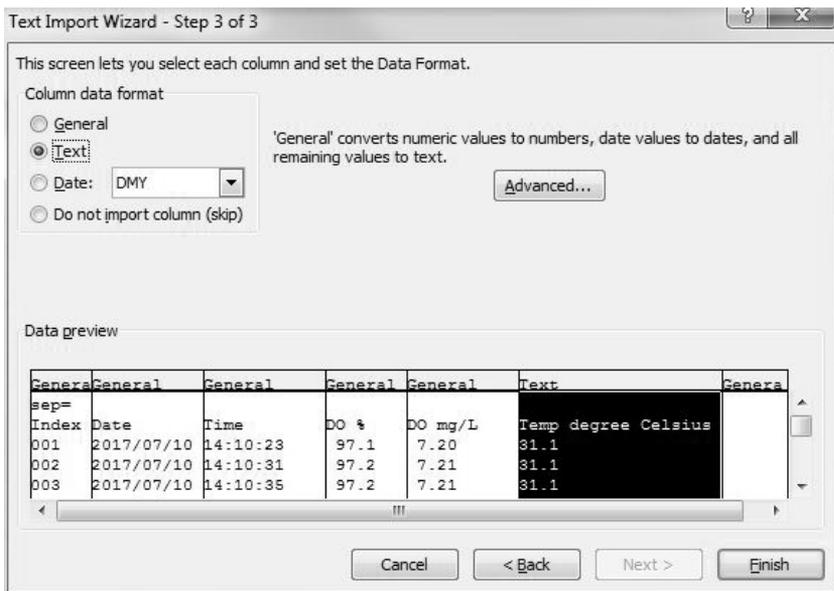
3. Escolha Importar o ficheiro dos dados que copiou para o seu computador. Não seleccione o ficheiro de dados original que ainda está no instrumento.
4. Na Etapa 1 do Assistente de Importação de Texto, escolha Delimitado.



5. Na Etapa 2 do Assistente de Importação de Texto, escolha Ponto e Vírgula.



6. Na Etapa 3, clique na coluna com os dados incorrectamente formatados. Esta coluna deverá ser destacada em preto. Escolha Texto na Coluna do formato de dados. Faça o mesmo para cada coluna com dados incorrectamente formatados.



7. Selecione Terminar, depois escolha onde pretende que os dados sejam colocados na sua tabela em aberto.

## MANUTENÇÃO

Uma célula limpa é o requisito mais importante para a execução de medições da condutividade precisas e reproduzíveis. Uma célula suja altera a condutividade de uma solução através da contaminação. Limpe a célula cuidadosamente antes de a armazenar. Para limpar a célula de condutividade:

1. Mergulhe a célula numa solução de limpeza e agite durante 2 a 3 minutos. Qualquer agente de limpeza de tijoleira ácida com espuma, como o detergente de casa-de-banho químico Dow, deve limpar adequadamente. No caso de um agente de limpeza, use uma solução de 1:1 de álcool isopropilo e 1 N HCl. Remova a célula da solução de limpeza.
2. Use a escova de nylon (fornecida) para deslocar quaisquer substâncias contaminantes a partir do interior da câmara do eléctrodo.
3. Repita os passos 1 e 2 até a célula estar completamente limpa. Enxagúe a célula cuidadosamente em água desionizada ou da torneira limpa.



## ACESSÓRIOS / NÚMEROS DAS PEÇAS

---

<i>Nº da peça</i>	<i>Descrição</i>
606044	Conjunto de sonda com cabo de 1 m
605395	Conjunto de sonda com cabo de 4 m
605396	Conjunto de sonda com cabo de 10 m
606043	Carregar de lados duro caso
605139	Carregar de lados macio caso

## SERVIÇOS TÉCNICOS

---

Telefone: 800 897 4151 (EUA)

+1 937 767 2762 (globalmente) de Segunda a Sexta, das 08:00 às 17:00 ET (hora da costa leste)

Email: [info@ysi.com](mailto:info@ysi.com)

Correio: YSI Incorporated 1725 Brannum Lane Yellow Springs, OH 45387 USA

Internet: [ysi.com](http://ysi.com)

## ESPECIFICAÇÕES

---

Estas especificações representam um desempenho típico e encontram-se sujeitas a alterações sem aviso prévio. Para as informações mais recentes sobre especificações do produto, por favor visite o site da YSI.

<i>Parâmetro</i>	<i>Intervalo</i>	<i>Resolução</i>	<i>Precisão</i>
Temperatura	-10,0 a 90 °C	0,1 °C	±0,2 °C ou ±0,4% Escala completa, o que for superior.
Condu- tividade	0 a 499,9 µS/cm	0,1 µS/cm	±1% da leitura mais 2 µS/cm
	500 a 4999 µS/cm	1 µS/cm	±1% da leitura mais 5 µS/cm
	5,0 a 49,99 mS/cm	0,01 mS/cm	±1% da leitura mais 0,05 mS/cm
	50 a 200 mS/cm	0,1 mS/cm	±2,5% da leitura mais 0,5 mS/cm
Salinidade	0,0 a 70,0 ppt	0,1 ppt	0,2% Escala completa

Referência da temperatura	15,0 a 25,0 °C
Coefficiente da temperatura	0,0% a 4,0%
Amplitude da constante do TDS	0,30 a 1,00
Constante da célula	5,00 ± 0,50
Sonda ATC	Termístor, 10KΩ, a 25°C
Cópia da calibração	Sim
Feedback áudio	Sim, em todas as teclas
Fonte de energia	Uma bateria de 9V (incluída com o medidor).  Relógio de tempo real (RTC) no EC300M também abastecido por uma pilha moeda CR2032 (3V).
Extensão da Operação - Temperatura	0 a 50°C
Extensão da Operação - Humidade Relativa	Até 95%
Invólucro do instrumento	IP-67 impermeável com tampa do cabo conector instalada
Peso (com pilha)	272 gramas
Dimensões (L x P x A)	18,7 cm x 7,6 cm x 3,8 cm
Memória	50 conjuntos de dados no EC300A 250 conjuntos de dados no EC300M
Desligar Automático	Desliga-se automaticamente após 30 minutos de inactividade
Cronómetro de Recalibração	EC300M apenas - O cliente selecciona o intervalo de recalibração; de 0 a 60 dias
Relógio de tempo real (RTC) para Marcar Data/Hora dos Dados Guardados	EC300M apenas
USB impermeável para Transferir Dados para o Computador	EC300M apenas
Em conformidade com o seguinte:	
Directivas:	EMC 2014/30/EU RoHS 2011/65/EU WEEE 2012/19/EU

Normas harmonizadas:	EN61326-1:2013 (IEC 61326-1:2012) IEC 61000-3-2:2005 IEC 61000-3-3:2008 IEC 61000-4-2:2008 IEC 61000-4-3:2006 IEC 61000-4-4:2004 IEC 61000-4-6:2008 IEC 61000-4-8:2009
----------------------	---



