

# Guia Rápido de Arranque

para a Série 2700

pH/mV/Ião/Conductividade/TDS/Salinidade/  
Resistividade/Oxigénio Dissolvido/°C/°F

**EUTECH**  
INSTRUMENTS  
*Technology Made Easy ...*

**OAKTON**<sup>®</sup>

Parte da Thermo Fisher Scientific

## Iniciar

### ■ Ecrã e Teclado

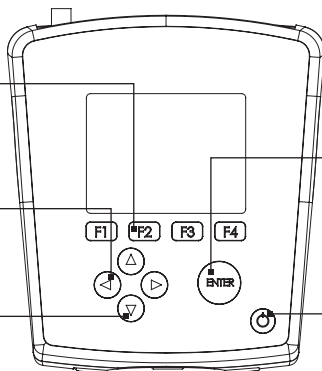
Teclas de função (F1, F2, F3, F4): As funções variam. A operação corresponde à etiqueta de ecrã sobressaída directamente acima



Esq/Dir: Navega pelas etiquetas disponíveis no modo de medição, em certos modos de configuração move o cursor



Cima/Baixo: Use para nos modos de configuração e calibração mudar valores



**ENTER:** Use para aceitar selecção ou confirmar valores, confirma a selecção. No modo de calibração, confirma valores de calibração

**ON/OFF:** Liga e desliga, uma vez ligado, vai automaticamente para o modo da última utilização. A calibração e valores em memória são retidos mesmo com o equipamento desligado. Enquanto desligado apresenta a hora

Teclas	Funções
	Auto Read está activo. Quando pisca, o equipamento detectou uma leitura 'Estável' e bloqueou o valor. Prima <b>MEAS</b> para voltar à leitura. Para desactivar esta característica vá a SETUP...SYSTEM...AUTO READ.
Stable	Baseado no critério de estabilidade definido em System Setup, o equipamento detectou uma leitura estável.
	Protecção por Password: Activa. Requer password acesso a menus de calibração e configuração.
	Protecção por Password : Inactiva. Não requer password de acesso.
	Configuração de impressão em intervalo de tempo está active, os dados são impressos em intervalos regulares.
	Limite de alarme "High Alarm", "Low Alarm", ou "Cal Due" foi alcançado. Os alarmes High/Low também têm notificação audível.
ID:	ID da Amostra: Número de cinco dígitos seleccionável pelo utilizador para identificar amostras.
	Gama de Medição # do valor visualizado (1 a 5). Aplicável só a medições de Conductividade, TDS, Salinidade ou Resistividade.
(ATC)	Compensação Automática da Temperatura activa; a temperatura está a ser adquirida de forma active com eléctrodo acoplado. É recomendado ATC.
(MTC)	Compensação Manual da Temperatura activa. Pode não ter sensor de temperatura acoplado, é usada a temperatura defeito.

## ■ Navegação pelas Etiquetas

Volta à medição ao vivo quando Auto Read pisca



Inicia o modo de calibração com o valor medido actual

Muda de modo de medição disponível

Envia os dados para impressora ou PC

**MEAS**

**CAL**

**MODE**

**PRINT**

Entra no modo Setup; use para mudar a configuração do sistema ou parâmetros de medição

Inserir valor medido na memória

Accede aos valores guardados em memória

Accede ao relatório de dados de calibração

**SETUP**

**MEM IN**

**MEM OUT**

**REPORT**

Passa para a opção de menu anterior

Passa para a opção de menu seguinte

ESCAPE – Use para cancelar ou sair do ecrã actual

**PREV**

**NEXT**

**ESC**

Accede à calibração de temperatura

Ordena os dados guardados (saída de memória) pela opção disponível seleccionada

Limpa a calibração actual

Salta para a próxima página / parâmetro de menu

**TEMP**

**SORT**

**CLR-C**

**NEXT-P**

## Configuração & System Setup

Use o System Setup para personalizar a operação do seu medidor da série 2700. No ecrã de medição prima **SETUP** e então prima **ENTER** quando **SYSTEM** estiver sobressaído para aceder a estas configurações.

Para cada modelo poderá personalizar as seguintes configurações:

### STABILITY

### STABILITY CRITERIA

### AUTO READ

### BACKLIGHT

### DATALOG

### PRINT SETUP

### PRINT FORMAT

### PRINT SET

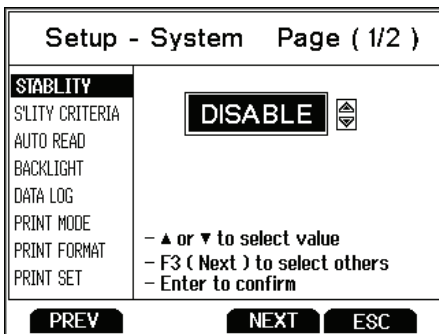
### DATE & TIME

### PASSWORD

### CLEAR DATALOG

### FACTORY RESET

### CONTRAST



## ■ Stability

Para ajudar à calibração e medição, o seu medidor tem uma característica única que lhe fornece uma indicação visual óbvia quando a leitura ficar estável. Se Stability estiver **enable**, os dígitos da leitura primária ficarão sombreados quando instável, ficando sólidos quando estável. Se a característica estiver **disabled**, a leitura primária será sempre sólida.

## ■ Stability Criteria

O 2700 permite o ajuste do indicador Stable que o relaciona com quão rápido e frequentemente aparece. Há três níveis de ajuste; **SLOW**, **MEDIUM**, & **FAST**.

Para mostrar uma leitura 'Stable' mais rapidamente e com maior frequência, use a configuração "**FAST**". Para a maioria das aplicações é recomendado **MEDIUM** ou **SLOW**. Quando Auto Read está activo, é recomendado para melhores resultados uma configuração de critério de estabilidade de "**SLOW**".

**SLOW:** O indicador Stable irá demorar mais tempo a aparecer e com menor frequência. Use esta configuração se pretender os melhores resultados e não se importar de esperar mais para os obter.

**MEDIUM:** Esta é a configuração defeito de fábrica. Permite uma resposta equilibrada que melhor responde na maioria das aplicações.

**FAST:** O indicador Stable aparecerá mais rápido que qualquer outra configuração. Se achar que Stable aparece e desaparece com frequência, pode querer uma configuração mais lenta. Não é recomendada quando **AUTO READ** está activo. Também não é apropriada para a maioria dos eléctrodos sem reenchimento que geralmente têm uma resposta mais lenta.

## ■ Auto Read

Se **AUTO READ** estiver activo, o valor medido sera automaticamente bloqueado e aparecerá o indicador Stable. Um ícone **"AR"** a piscar confirma esta condição. Para voltar à leitura, é necessário premir **MEAS** cada vez que aparecer Stable. Inactive esta característica para ver a leitura de forma contínua.



## ■ Backlight

Selecione **"PERMANENTLY ON"** para manter a retro-iluminação sempre que o medidor estiver ligado. Isto irá possibilitar a melhor visibilidade mas consome mais energia.

Selecione **"ON WITH KEY PRESS"** para desligar a retro-iluminação passado um tempo especificado após uma pressão de tecla. Selecione **"0"** para manter a retro-iluminação sempre desligada.

## ■ Data Log (guardar dados na memória interna)

Selecione **"SINGLE"** para guardar manualmente um ponto de cada vez. Para guardar dados durante a medição prima a tecla de função **"MEM IN"**.

Selecione **"TIMED"** para guardar dados automaticamente em intervalos seleccionável – entre 3 e 3600 segundos. Os dados serão guardados até que seja alcançado o limite de dados ou até que seja seleccionado o registo **"SINGLE"**. Esta característica é útil para obter dados de uma única amostra ao longo do tempo. Note que **"MEM IN"** não está disponível durante a selecção **TIMED**. Enquanto os dados são colectados o ecrã indica a memória usada.

Para ver dados guardados, **"MEM OUT"**. Nota: quanto mais dados houver na memória, mais tempo demoram a ser visualizados.

## ■ Print Setup

Ajuste Baud rate, paridade, bits de dados e bits de paragem da saída RS-232 de forma a coincidir com a configuração da sua impressora ou computador.

## ■ Print Format

Quando usar a saída RS-232; escolha a opção **"TEXT/PRINTER"** para enviar dados num formato facilmente visível – o melhor para impressão.

Escolha a opção **"CYBERCOMM"** para enviar dados como valores separados por vírgula (CSV) – o melhor para exportar para um software de folha de cálculo.

## ■ Print Set

Esta função é idêntica à de Data log, mas os dados são enviados via RS-232 em vez da memória interna.

Selecione **"SINGLE"** para descarregar manualmente um valor de cada vez – o melhor para imprimir ou adquirir dados de várias amostras para o seu PC.

Selecione **"TIMED"** para descarregar dados automaticamente em intervalos seleccionáveis – de 3 a 3600 segundos. Os dados serão descarregados até que a opção **"SINGLE"** seja seleccionada. Esta característica é útil na obtenção de dados para usar com software. Diferente da configuração Data Log, os dados podem ser guardados na memória usando **"MEM IN"** na configuração TIMED.

## ■ Date & Time

Para GPL é necessário ter a data e hora correcta e será aplicada às funções de desligar, medição, registo de dados e impressão. O equipamento tem uma bateria de backup para manter a configuração de data/hora quando sem alimentação. Uma vez definida, o reset de fábrica não se aplica à configuração de data e de hora. Alterações relacionadas com mudanças horárias devem ser introduzidas manualmente.

**Date Format :** Seleccione (MM DD YY) ou (DD MM YY)

**Time Format :** Seleccione 12 Hrs (AM/PM) ou 24 Hrs

## ■ Password

Selecione "**ENABLE**" para restringir o acesso aos modos de calibração e Setup. Quando a protecção por password está activa, é necessário introduzir uma password antes de efectuar qualquer calibração ou alteração no modo setup. Os parâmetros de configuração podem ser vistos mas não podem ser alterados sem a password correcta. A password é um número de 1 a 99999 seleccionável pelo utilizador.

Selecione "**DISABLE**" se não desejar protecção por password.

O medidor não permite editar parâmetros de configuração ou efectuar uma nova calibração a não ser que introduza a password correcta. Se introduzir uma password incorrecta 3 vezes consecutivas, o medidor volta ao modo de medição.

No caso de não poder recuperar a password, com um pedido escrito à Eutech Instruments/Oakton Instruments poderá ser fornecida uma nova password. É necessário o número de série do equipamento e informação de contacto.

## ■ Clear Datalog

Selecione "**YES**" para apagar todos os dados guardados introduzidos na memória manual ou automaticamente. Este passo é normalmente necessário quando o registo "**TIMED**" não está desligado e como resultado, preenche a capacidade da memória. Quando a memória está cheia, é necessário apagar os dados guardados de forma a poder guardar mais dados/ Quando a memória está cheia, o 2700 nunca apaga dados antigos a favor de novos dados.

Se pretender ver, imprimir ou enviar os dados para um PC antes de os apagar, use a função "**MEM OUT**" no modo de medição.

## ■ Factory Reset

Selecione "**YES**" para voltar o 2700 à configuração de fábrica, excepto Data & Hora, calibração de Temperatura e dados guardados em memória.

## ■ Contrast Adjustment

Para melhor visibilidade com as condições de luz envolvente, optimize o contraste de ecrã do seu 2700. Para melhores resultados teste várias configurações de contraste. Esta configuração será aplicada a condições de retro-iluminação ligada e desligada.

## Guia de Calibração de pH

### ■ Calibração de pH (Usando Padrões Personalizados)

Siga o mesmo procedimento do abaixo – as diferenças são: é necessário o mínimo de 2 pontos de calibração, no modo cal, o ecrã primário é ajustado manualmente para o valor do padrão desejado e pode usar qualquer valor de pH em qualquer ordem – mas têm de ter pelo menos 1.0 pH de diferença.



### ■ Calibração de pH (Usando grupo de padrões predefinido)

1. Ligue o medidor, prima **MODE** se necessário para o modo de medição pH.
2. Prima **CAL** (se necessário introduza password) para entrar no modo de calibração.
3. Enxagúe o eléctrodo com água limpa e mergulhe-o no seu padrão pH – o 1º valor de calibração deve ser sempre 7.00, 6.86, ou 6.79 dependendo do grupo de padrões usado; os valores subsequentes podem ser usados em qualquer ordem. Para resultados mais exactos use um eléctrodo ATC.
4. O ecrã primário é o valor medido não calibrado. O 2700 selecciona automaticamente no ecrã secundário o valor apropriado do seu grupo de padrões. Este valor irá piscar quando o indicador 'Stable' aparecer. Seleccionar **CLR-C** irá apagar a calibração existente.
5. Prima **ENTER** para aceitar a calibração. O valor aceite será visível dentro do ícone proveta. O % de declive é visível após completados dois pontos de calibração.
6. Repita os passos 3 – 5 com padrões pH adicionais ou prima **ESC** para guardar a calibração. Quando encontrar o número de pontos de calibração especificado, é automaticamente visualizada a página de relatório de calibração.

## Guia de Calibração Ião

### ■ Calibração de Ião Selectivo (Necessário o Mínimo de 2 Pontos)






1. Prima **MODE** para o modo de medição ion. " - - - " indica não ter calibração de ião guardada. Prima **CAL** .
2. Prepare dois ou mais padrões de calibração ião. Enxagúe e mergulhe o seu ISE no padrão de calibração mais baixo. Use as setas cima/baixo para coincidir o valor superior com o seu padrão (de 0.001 a 10000).

3. Prima  após aparecer 'Stable'. O valor de calibração é aceitável se estiver dentro de 15 a 90 mV/década e será visível dentro de um ícone proveta.
4. Repita os passos 2 & 3 com o próximo padrão inferior de calibração (até 8 padrões) ou prima  para guardar a calibração.






\*\* Consulte o manual do seu ISE para manutenção e instruções específicas.

## Guia de Calibração de Condutividade

### ■ Calibração de Condutividade (Ajuste Manual)

1. Prima  se necessário para o modo de calibração. Enxagúe o eléctrodo e mergulhe-o no seu padrão de condutividade – com padrões múltiplos use do mais baixo para o mais alto.
2. Use as setas cima/baixo para ajustar a constante de célula ou prima  para manter o valor nominal (recomendado). De seguida, ajuste o valor para coincidir com o padrão. Prima  quando 'Stable'. O valor, Gama (R) e a nova constante de célula são agora mostrados.
3. Para calibração multi-ponto repita com os padrões adicionais. Prima  para guardar a calibração ou prima  para ver o relatório de calibração. Calibre um ponto por gama, até 5 pontos.

### ■ Calibração de Condutividade (Reconhecimento Automático)

1. Prima  se necessário para o modo de calibração. Enxagúe o eléctrodo e mergulhe-o no seu padrão de condutividade – tanto 84  $\mu\text{S}$ , 1413  $\mu\text{S}$ , 12.88 mS ou 111.8 mS.
2. Use as setas cima/baixo para ajustar a constante de célula ou prima  para manter o valor nominal (recomendado). De seguida, ajuste o valor para coincidir com o padrão. Prima  quando 'Stable'. O valor, Gama (R) e a nova constante de célula são agora mostrados.
3. Para calibração multi-ponto repita com os padrões adicionais. Prima  para guardar a calibração ou prima  para ver o relatório de calibração. Calibre um ponto por gama, até 4 pontos.

## Guia de Calibração DO

### ■ Calibração de Concentração de Oxigênio Dissolvido (ppm, mg/L)

1. Prima **MODE** para o modo de concentração & enxágue a sonda – não a seque.
2. Mergulhe a sonda numa amostra de concentração de DO conhecida (i.e. determinada por titração ou outro equipamento). Prima **CAL** .
3. Use as setas cima/baixo para ajustar o valor da leitura superior de DO para coincidir com o padrão. A leitura inferior é o valor defeito de fábrica.
4. Prima **ENTER** depois de 'Stable' aparecer para aceitar a calibração.

### ■ Calibração 0% ou 100 % de Oxigênio Dissolvido

1. Prima **MODE** para o modo % & enxágue a sonda – não a seque.
2. Para calibrar 100 %, mantenha a sonda para baixo ao ar ou em água saturada. Para calibrar 0 %, mergulhe a sonda numa solução zero oxigênio. Prima **CAL** .
3. Prima **ENTER** quando aparecer 'Stable' para aceitar a calibração. Dê tempo suficiente – a calibração 0 % pode frequentemente demorar alguns minutos.

Dica: Quando calibrar 0% e 100%, calibre sempre primeiro 100 %.

---

Para mais informações sobre os nossos produtos, contacte o nosso parceiro ou visite os websites abaixo:

**Eutech Instruments Pte Ltd**  
Blk 55, Ayer Rajah Crescent,  
#04-16/24, Singapore 139949  
eutech@thermofisher.com  
www.eutechinst.com

**Oakton Instruments**  
625 E Bunker Ct,  
Vernon Hills, IL 60061, USA  
info@4oakton.com  
www.4oakton.com

**Eutech Instruments Europe B.V.**  
P.O. Box 254, 3860 AG Nijkerk,  
The Netherlands Wallerstraat 125K,  
3862 CN Nijkerk, The Netherlands  
eutech@thermofisher.com  
www.eutechinst.com