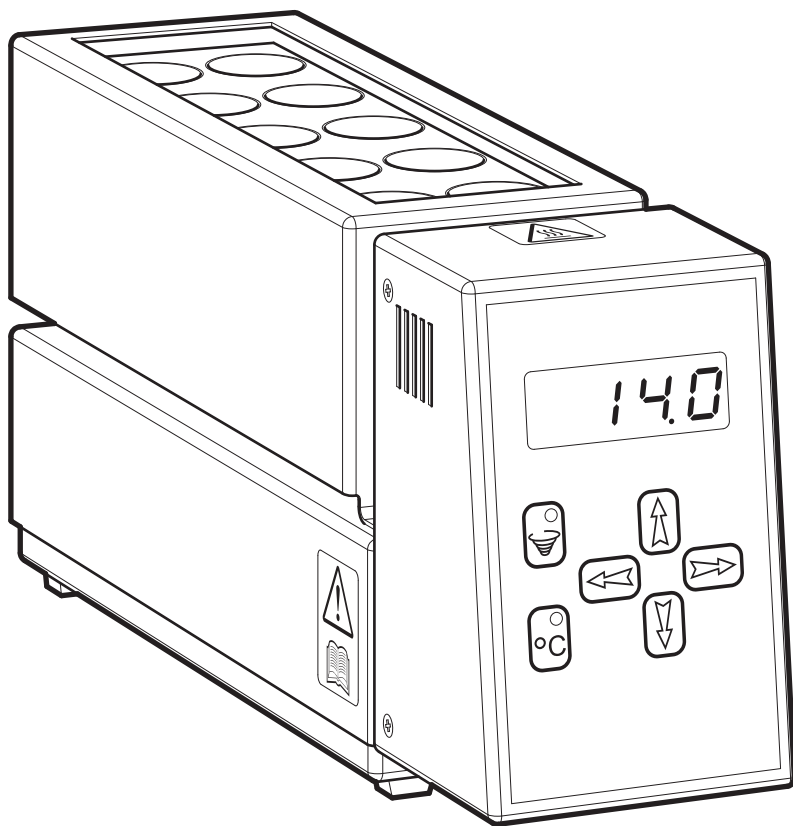


# Cole-Parmer®

## Série RS-250

### Estação de Reação



Manual de instruções

M7239-CPB Versão 4.7

**Cole-Parmer®**  
essentials

Por favor, reserve um pouco do seu tempo para ler este manual de instruções a fim de compreender a utilização segura e correta do seu novo produto da Cole-Parmer.

Recomenda-se que o órgão responsável pela utilização deste equipamento leia o presente Manual de Instrução e assegure que o(s) utilizador(es) possuem formação adequada para o seu funcionamento.

<b>Conteúdos</b>		Página
Secção 1	Introdução	3
Section 2	Símbolos e utilização deste manual de instruções	4
Secção 3	Informações de Segurança	5
Secção 4	Desembalar e Conteúdo	7
Secção 5	Instalação	8
Secção 6	Proteção Ambiental	9
Secção 7	Operação do equipamento	10
Secção 8	Especificações Técnicas	16
Secção 9	Manutenção	18
Secção 10	Peças de substituição e acessórios	20
Secção 11	Apoio ao Cliente	20
Secção 12	Notas	21
	Declaração de Conformidade	23

*© Os direitos de autor deste manual de instruções são propriedade da Cole-Parmer Limited. O presente manual de instruções é fornecido pela Cole-Parmer Limited, no entendimento expresso de que deve ser utilizado exclusivamente para os fins para os quais é fornecido. O mesmo não pode ser copiado, utilizado ou divulgado a terceiros, no todo ou em parte, para qualquer fim, exceto quando autorizado por escrito por parte da Cole-Parmer Limited. A Cole-Parmer Limited reserva-se o direito de alterar, mudar ou modificar este documento sem aviso prévio.*

*No interesse do desenvolvimento contínuo Cole-Parmer Limited reserva-se o direito de alterar ou modificar o desenho e/ou processo de montagem dos seus produtos sem notificação prévia.*

**Este produto foi fabricado na Grã-Bretanha pela Antylia Scientific, parte do Grupo de empresas Antylia Scientific.**

**Antylia Scientific Ltd.**

Beacon Road,  
Stone  
Staffordshire  
ST15 0SA,  
United Kingdom  
Tel: +44 (0)1785 812121

*Nota: Todas as ilustrações do presente documento são apenas a título de referência*

## 1. INTRODUÇÃO

- 1.1. Este produto foi concebido para satisfazer as exigências dos laboratórios modernos de hoje e foi meticulosamente concebido para fornecer anos de serviço quando utilizado, tal como descrito nas páginas seguintes. Este produto é uma estação de calor e de reação agitada com 10 posições, concebida para ser utilizada com recipientes de vidro de 25 mm de diâmetro ou recipientes de vidro de 24 mm de diâmetro com inserções de mangas.
- 1.2. No coração deste produto encontra-se um pacote inovador de firmware concebido para proporcionar um controlo melhorado e preciso da temperatura do bloco ou recipiente. A temperatura é detetada por um sensor de platina de alta precisão incorporado no bloco do recipiente. Um microprocessado monitoriza constantemente a mudança de temperatura muitas vezes por segundo. A gama de temperaturas dos produtos vai desde a temperatura ambiente até 150°C.
- 1.3. Os motores CC ligados proporcionam um controlo perfeito de velocidade e sensibilidade para acionar a instalação de agitação. Sensores magnéticos de alto desempenho medem cuidadosamente o controlo de velocidade através de um circuito de retorno controlado por oscilador de quartzo e um microprocessador. A gama de velocidade de agitação é de 400 - 2000rpm.
- 1.4. O bloco do recipiente é em alumínio com um revestimento de PTFE. A parede da caixa elevada reduz a perda de calor, o que melhora a eficiência energética e contribui para a proteção do utilizador.

## 2. SÍMBOLOS E UTILIZAÇÃO DESTE MANUAL de instruções

2.1. Ao longo deste manual de instruções são apresentados os seguintes símbolos para identificar condições que representem um perigo para o utilizador, ou para identificar ações que devem ser observadas. Estes símbolos também são apresentados no produto, ou na sua embalagem. Quando um símbolo é apresentado ao lado de um parágrafo ou declaração, recomenda-se que o utilizador tome especial atenção a essa instrução a fim de evitar danos no equipamento ou para evitar ferimentos a si próprio ou a outras pessoas.

**O Organismo Responsável e o Operador devem ler e estar familiarizados com o presente Manual de instruções, a fim de preservar a proteção proporcionada pelo equipamento.**

**Para evitar ferimentos ou danos no equipamento, o fabricante recomenda que todas as pessoas que utilizam este equipamento recebam formação adequada antes da sua utilização.**

### 2.2. Símbolos Definidos



Cuidado, risco de perigo. Ver nota ou símbolo adjacente.



Terminal do condutor de proteção a ligar à terra. (Não soltar nem desligar).



Cuidado / risco de choque eléctrico



Material de embalagem reciclável



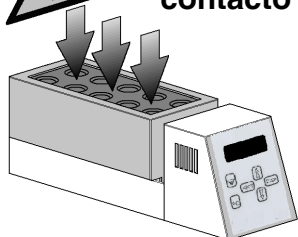
Do not dispose of product in Não deitar o produto no lixo doméstico normal.



Cuidado. Superfície quente



**Zona quente  
Evitar o  
contacto**



Este símbolo indica a utilização da função de aquecimento



Este símbolo indica que esta secção do painel de instrumentos está destinada ao controlo da função de agitação.



Este símbolo indica que esta secção do painel de instrumentos está destinada à regulação e ao controlo da temperatura



Estes símbolos são designados para as funções de seta para a esquerda e para a direita ao definir o produto



Estes símbolos são designados para as funções de seta para cima e para baixo ao definir o produto



Perigo bioquímico. É necessário ter cuidado. É necessária a descontaminação.



Consultar o manual de instruções.



### 3. INFORMAÇÃO DE SEGURANÇA

Este produto foi concebido para um funcionamento seguro quando utilizado de acordo com as especificações que constam nas instruções do fabricante. NOTA



**ATENÇÃO:-** O produto não irá reiniciar após uma interrupção da rede elétrica depois de o fornecimento ter sido restaurado.

**NOTA:** A não utilização deste equipamento em conformidade com as instruções de funcionamento do fabricante pode comprometer a sua proteção de segurança básica proporcionada pelo equipamento e assim invalidar a garantia/cauções. A garantia/caução não cobre danos causados por instalação defeituosa ou má utilização do equipamento.

#### 3.1. Prevenção de Incêndios e Choques Elétricos.



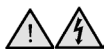
Para prevenir um risco de incêndio ou choque elétrico, **não** abra a caixa do seu produto sem autorização. Apenas Pessoal de Serviço Qualificado deve tentar reparar este produto.



Substituir os fusíveis apenas pelo tipo listado na secção, "Especificação Técnica" (Ver tipo e classificação dos fusíveis).



Assegurar que a fonte de alimentação da rede elétrica está em conformidade com a classificação encontrada na placa de dados localizada no lado direito deste produto.



**Nunca** operar este equipamento sem ligação à terra/aterramento. Assegurar que a tensão de alimentação da rede é corretamente ligada à terra/aterrada de acordo com a legislação em vigor da área.

#### 3.2. Prática de Operação Geral Segura



Siga sempre as boas práticas de laboratório ao utilizar este equipamento. Dar o devido reconhecimento à segurança da sua empresa e aos procedimentos legislativos de saúde e segurança e toda a legislação associada aplicável às suas áreas de operação. Verificar os procedimentos de laboratório para substâncias em aquecimento e assegurar que todos os perigos (por ex., explosão, implosão ou libertação de gases tóxicos ou inflamáveis) que possam surgir foram devidamente tratados antes de iniciar os procedimentos. Ao aquecer certas substâncias, a libertação de gases perigosos pode exigir a utilização de um exaustor ou outro meio de extração.



**Não** posicionar o produto de modo a que seja difícil desligá-lo da rede elétrica.



**Não** tocar no bloco de aquecimento ou em qualquer recipiente de vidro durante a utilização.



**Não** se inclinar ou esticar sobre o equipamento, objetos de vidro e fixações durante a utilização.



**Não** mergulhar a unidade em água ou fluidos.



**Não** entornar substâncias sobre o bloco de aquecimento. Se houver derramamento desligar a unidade da rede elétrica e seguir as instruções detalhadas em Manutenção. (Secção 9).



**Não** cobrir este produto enquanto estiver a ser utilizado. **Não** bloquear ou obstruir ranhuras de ventilação / passagem de ar.



**Não** deixar o equipamento ligado sem um frasco(s) carregado(s).



Não é recomendado deixar nenhum aparelho de aquecimento sem vigilância durante a operação.



Utilizar apenas peças de reposição e acessórios dos fabricantes de Equipamento Original. Ref Secção 10.



Este equipamento irá gerar campos magnéticos. Manter todos os objetos metálicos e dispositivos de dados magnéticos (por ex., cartões de crédito) afastados da unidade agitadora.



O equipamento não é à prova de faíscas, chamas ou explosão e não foi concebido para utilização em áreas perigosas nos termos a norma BSEN 60079-14:1997.

Manter substâncias inflamáveis, de baixo ponto de inflamação, longe do aparelho.



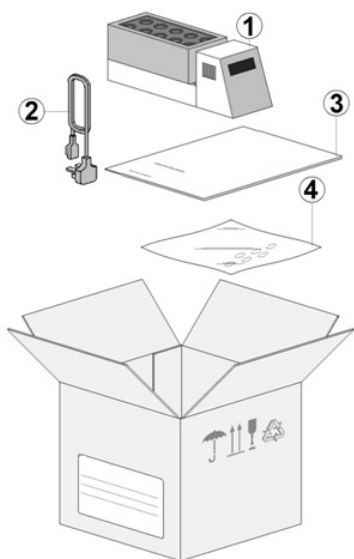
**NÃO** operar ou manusear qualquer parte do produto com as mãos molhadas.



Manter o cabo principal e a ficha IEC moldada e o cabo afastados da superfície de aquecimento.

## 4. DESEMBALAR E CONTEÚDO

4.1. Por favor, verifique o conteúdo da sua caixa de cartão comparativamente com o diagrama.



Item	descrição	Qtde
1	RS-250D-25 Produto	1
2	Conjunto de cabo e cabo de alimentação (apenas ilustração)	A/R
3	Manual de instruções	1
4	Barras de agitação (Pkt 10)	1


<b>Para referência futura, registre os números de série e de modelo dos seus produtos. .</b>	<b>Número de série</b>	<b>Unidade Modelo/Número de catálogo</b>
--	------------------------	--

## 5. INSTALAÇÃO

### 5.1. Segurança eléctrica e instalação

5.1.1. Este equipamento foi concebido para um funcionamento seguro sob as seguintes condições:



- Utilização em interiores.
- Altitude até 2000 metros.
- Temperaturas entre 5°C e 40°C.
- Humidade relativa máxima 80% para temperaturas até 31°C diminuindo linearmente até 50% de humidade relativa a 40°C.
- Flutuações da tensão de alimentação de rede até  $\pm 10\%$  da tensão nominal.
- Sobretensões transitórias tipicamente presentes na rede de alimentação (Sobretensões de categoria II).
- Grau de poluição nominal aplicável 2.

5.2.  Este equipamento deve ser ligado à terra / aterrado a uma tomada de terra fixa / aterrada à rede eléctrica. A rede eléctrica deve ser ligada à terra / aterrada de acordo com a legislação em vigor.


5.3. Garantir que apenas os fusíveis de entrada da rede eléctrica estão correctamente dimensionados. (Quando aplicável, garantir a correta instalação do cabo de alimentação e do fusível de entrada da rede IEC e do conjunto de cabos, se instalados). Ver a Secção 8 das Especificações Técnicas deste manual de instruções.

5.4. Verificar a tensão na etiqueta de dados deste produto. Garantir que a classificação está em conformidade com o seu fornecimento local.

5.5. Recomenda-se que este produto seja ligado a uma fonte de alimentação que incorporou um dispositivo DDR (Dispositivos diferenciais residuais) ou RCCB (Disjuntor de corte de corrente residual).


5.6.   Não instalar este produto ou acessórios sobre uma superfície que possa ficar molhada ou inundada.

5.7. A unidade é fornecida com um cabo de alimentação moldado e um conjunto de fichas com a seguinte fiação:

Verde / Amarelo ou Verde = Terra / Aterrado 



Azul ou Branco = Neutro

Castanho ou Preto = Vivo / linha quente.

5.8.  O equipamento de instalação é utilizado numa superfície de trabalho limpa, seca, não combustível e sólida com, pelo menos, 300mm de espaço livre em relação a outros equipamentos / objetos.



## 6. PROTEÇÃO AMBIENTAL

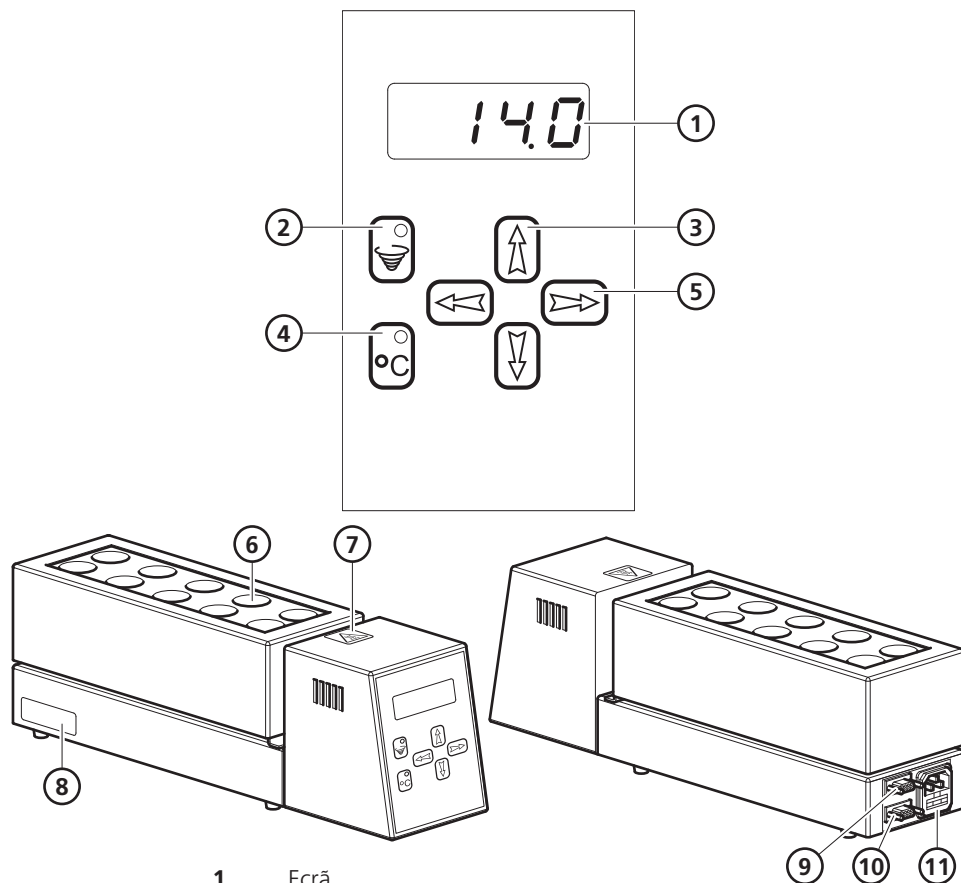
- 6.1. Foi dada a máxima consideração às questões ambientais no âmbito do processo de conceção e fabrico sem comprometer o desempenho e o valor do produto final.
- 6.2.  Os materiais de embalagem foram selecionados de modo a poderem ser classificados para reciclagem.
- 6.3.  No final da vida útil do produto e dos acessórios, estes **não** devem ser eliminados no lixo doméstico Ref: Diretiva da UE 2002/96/CE relativa aos resíduos de equipamentos elétricos e electrónicos (REEE). Por favor contacte o seu distribuidor / fornecedor para mais informações. Para utilizadores finais fora da UE, consulte os regulamentos aplicáveis.
- 6.4. Este produto só deve ser desmantelado para reciclagem por uma empresa de reciclagem autorizada.



***Este produto só deve ser desmantelado para reciclagem por uma empresa de reciclagem autorizada. As cópias do certificado estão disponíveis junto do Distribuidor/Fabricante.***

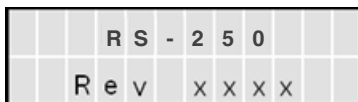
## 7. OPERAÇÃO DO EQUIPAMENTO

7,1. A ilustração abaixo mostram a disposição detalhada do RS-250D-25.



- 1 Ecrã
- 2 Botão de ativação/desativação do mecanismo de agitação
- 3 Função de seta para cima/para baixo selecionar e definir botão
- 4 Botão de temperatura on/off
- 5 Função de seta esquerda/direita selecionar e definir botão
- 6 Câmara de blocos de reação
- 7 Etiqueta de aviso de superfície quente
- 8 Placa de classificação
- 9 RS232 Tomada de ligação de 9 vias
- 10 RS485 Tomada de ligação de 9 vias
- 11 Tomada IEC com proteção de fusíveis

- 7.2. Ligar o cabo de alimentação com a ficha moldada IEC à tomada IEC da unidade. Ligar a ficha de rede à alimentação correta da rede de tensão. Verificar a placa de dados para uma correta entrada de tensão.
- 7.3. O ecrã irá executar um aquecimento e auto-verificação antes de mostrar a temperatura atual para o bloco de reação.

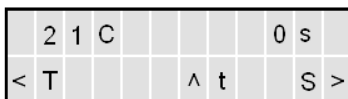


Indicação sonora: - Um curto "Beep" dá indicação de alteração de parâmetros. Um "Beep" longo dá aviso de erro.

#### 7.4. Ecrã principal

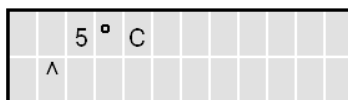
7.4.1. A imagem seguinte mostra a temperatura real do bloco. É provável que esteja à temperatura ambiente quando o RS-250D-25 for alimentado pela primeira vez de frio. O "T" no ecrã mostra o modo para definir a temperatura. O "S" no ecrã mostra o modo para a definição da temperatura. O "t" no ecrã é utilizado para definir o tempo de contagem decrescente restante antes de a função de aquecimento ser desligada. A temperatura real do bloco é apresentada em graus centígrados. A velocidade de agitação é medida em RPM e mostrada com o símbolo "s" denotando Velocidade.

**Nota:** Se passarem 10 segundos sem que uma tecla seja pressionada, o ecrã é configurado para voltar ao ecrã principal.



#### 7.5. Configuração e funcionamento da função de aquecedor

7.5.1. A partir do ecrã de visualização principal pressiona a tecla < para ir para o ecrã de configuração Temp.

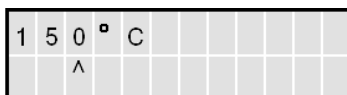


7.5.2. Pressionar o ^ ou v para fazer a seleção dos 100 Pressionar a tecla > para ir para o ecrã do set 10.

*Primeira configuração de fábrica predefinida a ser 5°C*

*A última configuração do utilizador será apresentada.*

7.5.3. Pressionar o ^ ou v para fazer a seleção das unidades. Pressionar o > para voltar ao ecrã de visualização principal.



- 7.5.4. Para iniciar o aquecimento, pressionar o botão de aquecimento. Para desligar a função de aquecimento pressionar o botão uma vez mais.



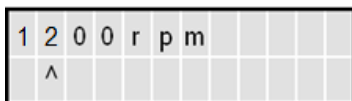
**Nota:** O ecrã principal mostrará sempre a temperatura real da sonda ou bloco PT100. Durante o processo de aquecimento, o LED vermelho presente no centro da tecla ligar/desligar do aquecedor irá piscar. Quando a temperatura definida tiver sido atingida, a intermitência irá parar e permanecer constantemente iluminada.

Ao ajustar a temperatura definida de uma temperatura atingida para outra, para aceitar oscilações de temperatura superiores/inferiores, o LED não voltará a piscar até que se tenha seleccionado uma temperatura de  $\pm 10^{\circ}\text{C}$  da temperatura definida original.

## 7.6. Funções do agitador

7.6.1. A partir do ecrã de visualização principal, pressionar a tecla > para entrar no ecrã de seleção de velocidade de agitação.

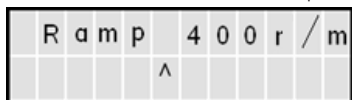
7.6.2. Pressionar > ou < para fazer a seleção de 1000' 100' 10 e unidades. Pressionar os botões ^ ou v para seleccionar os valores.



**Nota:** O valor máximo da velocidade de agitação regulável é de 2000 rpm.

7.6.3. Pressionar > a partir da configuração das unidades para entrar no modo de rampa de velocidade de agitação.

7.6.4. Usar > ou < para fazer a seleção de 1000' 100' 10 e unidades. Pressionar os botões ^ ou v para seleccionar os valores de velocidade da rampa.



**Exemplo:** No exemplo, a velocidade de agitação aumentará à taxa de 400rpm por minuto. Assim, se for definida uma velocidade de agitação de 1200 rpm, levaria aprox. 2 minutos a subir a rampa desde o início até às 1200 rpm 1200 rpm.

7.6.5. Pressionar repetidamente o botão > para sair do modo de ajuste de velocidade de agitação.

7.6.6. Para começar a agitar, carregar no botão de agitação. Para parar de agitar, pressionar o botão de agitação mais uma vez.



## 7.7. Função de temporizador

**O tempo máximo definido é de 99 horas e 59 minutos.**

**Nota:** Uma vez definido, o temporizador não começará a contagem decrescente até que a tecla de ligar/desligar do aquecedor seja ativada.

7.7.1. A partir do ecrã de visualização principal, pressionar a tecla  $\wedge$ .

T	i	m	e		h	h	:	m	m
					$\wedge$				

7.7.2. Pressionar  $\wedge$  ou v para fazer a seleção das 10' horas. Pressionar a tecla > para ir para o ecrã de seleção de horas unitárias.

T	i	m	e		0	0	:	0	0
					$\wedge$				

7.7.3. Pressionar  $\wedge$  ou v para fazer a seleção dos 10' minutos. Pressionar > para voltar ao ecrã de visualização principal.

T	i	m	e		0	0	:	0	0
								$\wedge$	

**Nota:** Se passarem 10 segundos sem que uma tecla seja pressionada, o ecrã de visualização é configurado para voltar ao ecrã de visualização principal.

7.7.4. Com o temporizador definido, o ecrã frontal mostrará apenas as horas de contagem decrescente até restarem apenas minutos no contador de tempo, depois deverão aparecer os minutos. Os ecrãs frontais terão este aspeto, H representa horas e M representa minutos. Quando o contador de tempo chega a zero, os aquecedores são desligados. O LED vermelho de aquecedor ligado apaga-se e o ecrã principal volta ao  $\wedge$ . Um sinal sonoro de 1 segundo será emitido quando os aquecedores são desligados no modo temporizador.

1	2	1	.	4	C			4	0	0	s
<	T					9	9	h		S	>
1	2	1	.	4	C			4	0	0	s
<	T					5	9	m		S	>

**Nota:** O temporizador não começará a contagem decrescente até que a temperatura definida tenha sido atingida e o LED Vermelho seja constante.

## 7.8. RS232 Operação

7.8.1. Quando a unidade é acoplada a um sistema robôthospedeiro externo que é RS485 ou que utiliza o protocolo GSIOC através da tomada RS485, os ecrãs seguintes são exibidos.

## 7.9. STEM@ Protocolo (RS232)

O comando Stem SET pode ser operado utilizando RS232.  
Endereço da unidade 40. A taxa de Baud é 9600, N, 8, 1.

Comando definido como se segue: -

LK*	eclado Local	(0 ou 1)
SE*	Agitador ativado	(0 ou 1)
SR*	Taxa de rampa de velocidade de agitação (400 a 2000 por minuto)	
SS*	Velocidade de agitação (RPM)	(400 ou 2000)
TE*	Controlo térmico ativado	(0 ou 1)
TT*	Temperatura alvo (°C)	(0.0 a 150)
TR*	Taxa rampa de temperatura (°C/min)	(0.0 a 5.0)

*Nota: Para TR 0.0 indica ausência de controlo.*

\*Denota parâmetro variável

### Conjunto de comandos de consulta

QC	Solicitar variáveis comandadas
QF	Solicitar os principais valores fixos do sistema.
QM	Solicitar dados medidos

Usando um terminal adequado, digitar e testar alguns dos comandos e conjuntos de consulta, protocolo STEM.

### Exemplos do protocolo de comando STEM utilizado.

"<CR>" É um carácter de devolução de transporte.

Introduzir: >40 SE1 #0000 <CR>

Resposta: <40.00 OK <CR>

Resultado: Agitador ativado (LED para agitador ON< RS600 começará a agitar).

Introduzir: >40 SE0 #0000 <CR>

Resposta: <40.00 OK <CR>

Resultado: Agitador desativado (LED para agitador OFF, RS600 irá parar a agitação).

Introduzir: >40 TT123,4 TE1 #0000

Resposta >40,00 OK <CR>

Resultado Temperatura alvo definida para 123, 4°C, controlo térmico ativado (LED para ON< emperatura começará a aumentar a temperatura do bloco).

Introduzir: >40 SS2000 SE1 SR2 #0000 <CR>

Resposta: <40,00 OK <CR>

Resultado: Velocidade de agitação ativada, velocidade de agitação definida para 2000 rotações/minuto, taxa de rampa de agitador definida para 2, (a velocidade de agitação aumentará constantemente para 2000 rotações/minuto durante 2 minutos).

## Módulo de interface GSIOC para RS-250D-25

O módulo de interface foi concebido para estar em conformidade com as especificações do documento Gilson "Manual técnico GSIOC" datado de Março de 1999.

### Comandos Tampão:

#### Significado do Comando

T1	Ligar o controlo térmico
T0	Desligar o controlo térmico
S1	Ligar o agitador, iniciar a rampa de velocidade
S0	Desligar o agitador, reiniciar a rampa de velocidade.
P#	Definir o ponto de ajuste da temperatura para #°C (intervalo de 5 a 150°C)
V#	Definir alvo de velocidade de agitação para # rpm (Intervalo 400 a 2000)
R#	Definir controlo de rampa de agitação para # rpm/min (Intervalo 0 a 2000 - 0 significa sem controlo de rampa).
L1	Bloquear teclado local
L2	Desbloquear teclado local
Z#	Definir endereço GSIOC

#### Comandos imediatos

##### Significado do Comando

##### Valor de retorno

\$	Unidade de reinicialização	\$
W	Relata temperatura atual	# (# é a temperatura em °C)
Q	Relata ponto de ajuste da temperatura de ajuste	# (# é o ponto de ajuste em °C)
A	Relata velocidade de agitação	# (# é velocidade definida em rpm).
B	Relata tempo de rampa	# (# é o tempo de rampa definido em segundos).
S	Relata estado	xy X é o estado "pronto"; será "1" se a unidade não estiver pronta para aceitar um comando e "0" se a unidade estiver pronta. Y é o estado de "erro"; será "12" se o último comando fosse não aceite, caso contrário será "0".
K	Relatar estado de bloqueio do teclado para não bloqueado	x X é "1" para bloqueado, e "0" .

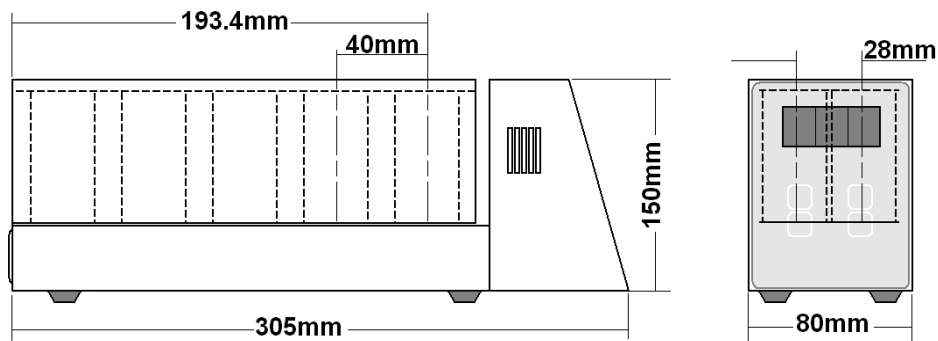
#### Notas:

- Antes de assumir o controlo da unidade utilizando o GSIOC, o comando "L1" deve ser enviado para bloquear o teclado local. Quando o controlo é libertado, "L0" pode ser enviado para desbloquear o teclado e permitir o controlo manual.
- Os números, representados por "#", são números decimais de até quatro dígitos.

## 8. ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

Tensão de alimentação da rede	100-115V~AC 50/60 Hz – (RS-250D-25-115) 230V~AC 50/60 Hz – (RS-250D-25)
HH179(S)	Cabo de rede e ficha IEC moldada e conjunto de cabos de chumbo (RU) 10A BS1362
HH180(S)	Cabo de rede e ficha IEC moldada e conjunto de cabos de chumbo (Europa)
CRM6288	Cabo de rede e ficha IEC moldada e conjunto de cabos de chumbo (EUA)
Carga máxima	100-115V = 330W 230 V = 330W
Temperatura ambiente de funcionamento	5°C a 40°C
Gama de temperaturas de aquecimento	Ambiente + 5 a 150°C
Ecrã	2 x 12 LED retroiluminado
Classificação do fusível	100-115V = F8A 20mm x 5mm queima rápida 230V = F5A 20mm x 5mm queima rápida
Número de posições dos vasos	10
Diâmetro do vaso	24 - 25mm – pode ser reduzido através da utilização de mangas adaptadoras opcionais
Diâmetro do poço	24.5 - 25.5mm
Taxa de agitação	Desligado e variável 400 a 2000 RPM
Precisão da velocidade de agitação	±0.5%
Estabilidade de temperatura	±1.0°C (ar de agitação, em condições de ausência de carga)
Interface	RS232, RS485
Ligação	Tomada / ficha tipo "D" de 9 vias para ligação à porta série de um computador de laboratório ou sistema de manuseamento de líquidos

**A classificação de proteção de entrada para este produto é classificada como IPX1.**



**Peso 4,0kg sem vidros e cabos de alimentação**



## **Classificação das Emissões. (115V Apenas)**

**Aviso!** Qualquer modificação ou alterações feitas a este dispositivo, a menos que explicitamente aprovadas pela Antylia Scientific Ltd., invalidarão a autorização deste dispositivo. O funcionamento de um dispositivo não autorizado é proibido ao abrigo da Secção 302 da Lei das Comunicações de 1934, conforme alterada, e da Subparte 1 da Parte 2 do Capítulo 47 do Código dos Regulamentos Federais.

**NOTA:** Este equipamento foi testado e considerado em conformidade com os limites para um dispositivo digital de Classe A, nos termos da parte 15 das Regras da FCC. Estes limites foram concebidos para proporcionar uma proteção razoável contra interferências prejudiciais quando o equipamento é operado num ambiente comercial. Este equipamento gera utilizações e pode irradiar energia de radiofrequência e, se não for instalado e utilizado de acordo com as instruções, pode causar interferências nocivas às comunicações por rádio. O funcionamento deste equipamento numa área residencial é suscetível de causar interferências nocivas, caso em que o utilizador será obrigado a corrigir a interferência à sua custa.

**NOTA:** (230V) O produto é considerado em conformidade com os limites do dispositivo digital da Classe B, nos termos da parte 15 das Normas FCC.

### **Notas de orientação**

**Dispositivo Digital Classe A** Um dispositivo digital que é comercializado para utilização num ambiente comercial, industrial ou empresarial, exclusivo de um dispositivo que é comercializado para utilização pelo público em geral ou que se destina a ser utilizado em casa

**Dispositivo Digital de Classe B:** Dispositivo digital que é comercializado para utilização num ambiente residencial, não obstante a sua utilização em ambientes comerciais, empresariais e industriais. Exemplos de tais dispositivos incluem, mas não estão limitados a, computadores pessoais, calculadoras e dispositivos eletrónicos semelhantes que são comercializados para utilização pelo público em geral

## 9. MANUTENÇÃO

### 9.1. Informação Geral.



Desligar a unidade da alimentação de tensão da rede e deixá-la arrefecer antes de iniciar quaisquer tarefas de manutenção.



**A manutenção só deve ser efetuada sob a direção do Organismo Responsável, por um electricista competente. Não o fazer pode resultar em danos no produto e, em casos extremos, ser um perigo para o utilizador final.**

Tendo o devido cuidado na operação, este equipamento foi concebido para proporcionar muitos anos de serviço fiável. A contaminação ou má utilização geral reduzirá a vida útil efetiva deste produto e poderá causar um perigo.

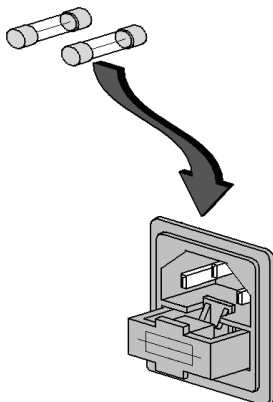
#### **A manutenção da unidade deve incluir:**

- Testes periódicos de segurança elétrica (recomenda-se um teste anual como requisito mínimo).
- Inspeção regular quanto a danos, com especial atenção ao conjunto de cabos e fichas de alimentação.
- A limpeza de rotina do equipamento deve ser efetuada com um pano limpo.

#### **NÃO UTILIZAR SOLVENTES PARA A LIMPEZA DE QUALQUER PARTE DESTA EQUIPAMENTO.**

### 9.2. Substituição de Fusíveis Internos.

O porta-fusíveis principal está localizado na parte de trás do seu produto. Consultar "Classificação dos fusíveis" na secção Especificação Técnica para o tipo e classificação corretos dos fusíveis. Desligar o seu produto e removê-lo da rede de alimentação. Abrir o rastilho e retirar os fusíveis. Colocar os fusíveis de substituição e fechar rastilho.



### 9.3 Serviço.

Este produto deve ser reparado por um engenheiro de serviço da Antylia Scientific Service Engineer ou por um agente em nome do fabricante. Em caso de dúvida, consultar o Apoio ao Cliente. Consultar a secção 11.

#### 9.4. Derramamento e Descontaminação.

Em caso de derrame, desativar e desligar este produto da rede elétrica. Limpar todo o excesso de líquido do bloco de reação e da área circundante utilizando um pano macio absorvente. Aguardar tempo suficiente para que qualquer líquido que entre no bloco de reação evapore antes de iniciar a utilização.

Em caso de dúvida, consultar o Apoio ao Cliente. Consultar a secção 11.



**Se o equipamento tiver sido exposto a contaminação, o Organismo Responsável é responsável por realizar a descontaminação adequada. Se tiver sido derramado material perigoso sobre ou para o interior do equipamento, a descontaminação só deve ser efetuada mediante controlo do Organismo Responsável com o devido reconhecimento de possíveis perigos. Antes de utilizar qualquer método de limpeza ou descontaminação, o Organismo Responsável deve verificar com o fabricante se o método proposto não danifica o equipamento.**

**Antes da utilização posterior, o Organismo Responsável deve verificar a segurança elétrica da unidade. Só se todos os requisitos de segurança forem cumpridos é que a unidade poderá ser utilizada nova. O procedimento acima descrito destina-se a servir de guia. Se ocorrer derrame com um fluido tóxico ou perigoso, poderão ser necessárias precauções especiais.**

#### **Certificado de descontaminação.**

**Nota:**No caso deste equipamento ou qualquer parte da unidade ficar danificada, ou necessitar de manutenção, o(s) artigo(s) deve(m) ser devolvido(s) ao fabricante para reparação, juntamente com o certificado de descontaminação preenchido. **Cópias do Certificado estão disponíveis junto do Distribuidor/Fabricante.**

**No final da vida útil, este produto deve fazer-se acompanhar de um Certificado de Descontaminação preenchido.**

## 10. PEÇAS DE SUBSTITUIÇÃO E ACESSÓRIOS

<i>Número da encomenda</i>	<i>Descrição</i>
HH179(S)	Cabo de rede e ficha IEC moldada e conjunto de cabos de chumbo (RU) 10A BS1362
HH180(S)	Cabo de rede e ficha IEC moldada e conjunto de cabos de chumbo (Europa)
CRM6288	Cabo de rede e ficha IEC moldada e conjunto de cabos de chumbo (EUA)
ATS10075	24 150mm Tubos de ensaio de rosca SVL x10
ATS10377	Tampas inertes de PTFE com rosca SVL
ATS10055	Tubos de ensaio de pequeno volume 24-16mm cônico x10
ATS10056	Mangas redutoras para ATS10055 x10
ATS10101	Mangas redutoras para ATS10209 x10
ATS10209	Tubos de ensaio de 24-11 mm (1ml) x10
AZS4206	Barras de agitação 10 x 6mm x10
AZS4235	Barras de agitação 12 x 4.5mm x10
AT60067	Barras de agitação 14 x 4mm x10

Por favor contacte o seu vendedor local ou envie um e-mail para [cpspares@antylia.com](mailto:cpspares@antylia.com) para se informar sobre as peças de substituição disponíveis.  
Visite [www.coleparmer.com](http://www.coleparmer.com) para uma lista completa dos acessórios disponíveis.

## 11. ASSISTÊNCIA TÉCNICA E APOIO AO CLIENTE

Para ajuda e apoio na utilização deste produto, contacte o Serviço de Apoio ao Cliente através do seguinte endereço:

Antylia Scientific Ltd.  
Beacon Road,  
Stone,  
Staffordshire,  
ST15 0SA,  
Reino Unido  
Tel: +44 (0)1785 812121

Serviço: [cpsservice@antylia.com](mailto:cpsservice@antylia.com)  
Informações gerais: [cpinfo@antylia.com](mailto:cpinfo@antylia.com)  
Pedidos de encomenda: [cpsales@antylia.com](mailto:cpsales@antylia.com)  
Assistência técnica: [cptechsupport@coleparmer.com](mailto:cptechsupport@coleparmer.com)

[www.coleparmer.com](http://www.coleparmer.com)

## 12. NOTAS

## 12. NOTAS

**CE UK CA** This product meets the applicable CE Directives and UKCA Legislation for radio frequency interference and may be expected not to interfere with, or be affected by, other equipment with similar qualifications. We cannot be sure that other equipment used in its vicinity will meet these standards and so we cannot guarantee

that interference will not occur in practise. Where there is a possibility that injury, damage or loss might occur if equipment malfunctions due to radio frequency interference, or for general advise before use, contact the manufacturer.

A Declaração de Conformidade está disponível para visualização online em [www.coleparmer.com](http://www.coleparmer.com)

**EU Representative address**

Cole-Parmer Ltd  
Bâtiment le Deltaparc Icade  
Paris Nord 2  
7 rue du Canal  
BP 55437 Villepinte  
95944 ROISSY Charles de Gaulle  
France  
Tel: +33 (0) 1 48 63 78 00  
Email: [frsales@antylia.com](mailto:frsales@antylia.com)

**UK Representative address**

Antylia Scientific  
9 Orion Court  
Ambuscade Road  
Colmworth Business Park  
St. Neots  
PE19 8YX  
United Kingdom

# Informação para encomendas

Encomenda n.º	Série	Modelo	Legacy SKU
36630-11	RS-250	RS-250D-25	PS80010
36630-12	RS-250	RS-250D-25-115	PS80033

Warranty Registration



## UK

T: +44 (0) 1480 272279  
E: [uk.sales@antylia.com](mailto:uk.sales@antylia.com)  
W: [coleparmer.co.uk](http://coleparmer.co.uk)

## Germany

T: +49 (0) 9377 92030  
E: [de.sales@antylia.com](mailto:de.sales@antylia.com)  
W: [coleparmer.de](http://coleparmer.de)

## France

T: +33 (0) 1486 37800  
E: [fr.sales@antylia.com](mailto:fr.sales@antylia.com)  
W: [coleparmer.fr](http://coleparmer.fr)

## Italy

T: +39 (0) 284349215  
E: [it.sales@antylia.com](mailto:it.sales@antylia.com)  
W: [coleparmer.com](http://coleparmer.com)

## India

T: +9122 61394444  
E: [info@coleparmer.in](mailto:info@coleparmer.in)  
W: [coleparmer.in](http://coleparmer.in)

## China

T: +1 847 549 7600  
E: [sales@antylia.com](mailto:sales@antylia.com)  
W: [coleparmer.com](http://coleparmer.com)

## USA

T: +1 847 549 7600  
E: [sales@antylia.com](mailto:sales@antylia.com)  
W: [coleparmer.com](http://coleparmer.com)

## Canada

T: +514 355 6100  
E: [info@antylia.ca](mailto:info@antylia.ca)  
W: [coleparmer.ca](http://coleparmer.ca)

## Other

T: +1 847 549 7600

**Cole-Parmer®**  
essentials

Antylia Scientific Ltd.  
Beacon Road,  
Stone,  
Staffordshire,  
ST15 0SA,  
United Kingdom

