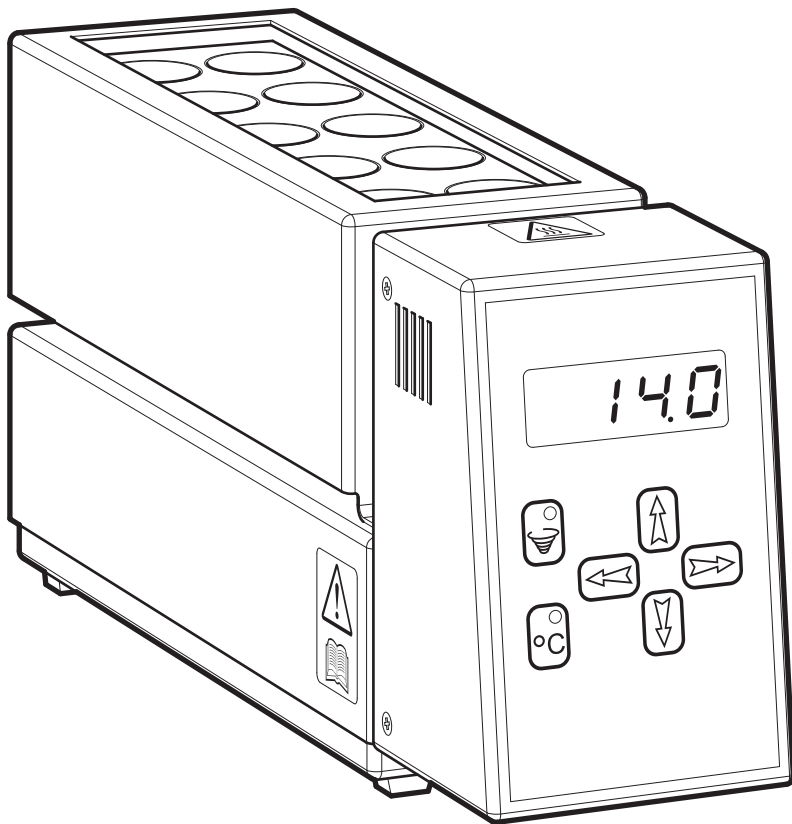


# Cole-Parmer®

Serie RS-250  
Reaktionsstation



Bedienungsanleitung

M7239-CPB Version 4.7

**Cole-Parmer®**  
essentials

Bitte nehmen Sie sich die Zeit, diese Bedienungsanleitung zu lesen, um den sicheren und korrekten Gebrauch Ihres neuen Cole-Parmer Produkts zu verstehen.

Es wird empfohlen, dass die für die Verwendung dieses Geräts verantwortliche Stelle diese Bedienungsanleitung liest und sicherstellt, dass der/die Benutzer in der Bedienung des Geräts entsprechend geschult sind.

<b>Inhaltsverzeichnis</b>	<b>Seite</b>
Abschnitt 1 Einführung	3
Abschnitt 2 Symbole und Verwendung dieser Bedienungsanleitung	4
Abschnitt 3 Sicherheitsinformationen	5
Abschnitt 4 Auspacken der Inhalte	7
Abschnitt 5 Installation	8
Abschnitt 6 Umweltschutz	9
Abschnitt 7 Bedienung der Station	10
Abschnitt 8 Technische Spezifikationen	16
Abschnitt 9 Wartung	18
Abschnitt 10 Ersatzteile und Zubehör	20
Abschnitt 11 Kundensupport	20
Abschnitt 12 Hinweise	21
Konformitätserklärung	23

© Das Copyright an dieser Bedienungsanleitung liegt bei Cole-Parmer Limited. Diese Bedienungsanleitung wird von Cole-Parmer Limited unter der ausdrücklichen Voraussetzung zur Verfügung gestellt, dass sie ausschließlich für den Zweck verwendet wird, für den sie geliefert wurde. Sie dürfen weder ganz noch teilweise zu irgendeinem Zweck kopiert, verwendet oder an Dritte weitergegeben werden, es sei denn, dies wurde von Cole-Parmer Limited schriftlich genehmigt. Cole-Parmer Limited behält sich das Recht vor, dieses Dokument ohne vorherige Ankündigung zu ändern oder zu modifizieren.

*Im Interesse einer kontinuierlichen Weiterentwicklung behält sich Cole-Parmer Limited das Recht vor, das Design und / oder das Montageverfahren ihrer Produkte ohne vorherige Ankündigung zu ändern.*

**Dieses Produkt wird in Großbritannien von Antylia Scientific, einem Unternehmen der Antylia Scientific Group hergestellt.**

**Antylia Scientific Ltd.**

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

*Hinweis: Alle Abbildungen in diesem Dokument dienen nur als Referenz*

## 1 EINLEITUNG

- 1.1. Dieses Produkt wurde entwickelt, um die Anforderungen des modernen Labors von heute zu erfüllen, und es wurde sorgfältig entwickelt, um einen jahrelangen Betrieb zu gewährleisten, wenn es wie auf den folgenden Seiten beschrieben verwendet wird. Bei diesem Produkt handelt es sich um eine Heiz- und Rührstation mit 10 Positionen, die für die Verwendung von Glasgefäßen mit 25 mm Durchmesser oder Glasgefäßen mit 24 mm Durchmesser und Hülseinsätzen ausgelegt ist.
- 1.2. Das Kernstück dieses Produkts ist ein innovatives Firmwarepaket, das eine verbesserte, genaue Temperaturkontrolle des Block- oder Behälterinhalts ermöglicht. Die Temperatur wird von einem hochpräzisen Platinsensor gemessen, der in den Gefäßblock eingebettet ist. Ein Mikroprozessor überwacht die Temperaturveränderung ständig viele Male pro Sekunde. Der Temperaturbereich der Produkte reicht von Umgebungstemperatur bis +150°C.
- 1.3. Die gekoppelten Gleichstrommotoren sorgen für eine optimale Drehzahlregelung und Empfindlichkeit beim Antrieb der Rührfunktion. Hochleistungsmagnetsensoren messen sorgfältig die Geschwindigkeitskontrolle über eine Rückkopplungsschleife, die von einem Quarzoszillator und einem Mikroprozessor gesteuert wird. Der Rührdrehzahlbereich liegt zwischen 400 und 2000 U/Min.
- 1.4. Der Gefäßblock besteht aus Aluminium mit einer PTFEbeschichtung. Die erhöhte Gehäusewand verringert den Wärmeverlust, was die Energieeffizienz verbessert und den Schutz des Benutzers erhöht.

## 2. SYMBOLE UND VERWENDUNG DIESER BEDIENUNGSANLEITUNG

- 2.1. In dieser Anleitung werden die folgenden Symbole verwendet, um Bedingungen zu kennzeichnen, die eine Gefahr für den Benutzer darstellen, oder um auf Maßnahmen hinzuweisen, die beachtet werden sollten. Diese Symbole sind auch auf dem Produkt oder seiner Verpackung abgebildet. Wenn ein Symbol neben einem Absatz oder einer Aussage erscheint, wird dem Benutzer empfohlen, diese Anweisung besonders zu beachten, um Schäden am Gerät oder Verletzungen von sich selbst oder anderen Personen zu vermeiden.

**Die verantwortliche Stelle und der Bediener sollten diese Bedienungsanleitung lesen und mit ihr vertraut sein, um den Schutz des Geräts zu gewährleisten.**

**Um Verletzungen oder Schäden an der Ausrüstung zu vermeiden, empfiehlt der Hersteller, dass alle Personen, die dieses Gerät benutzen, vor der Benutzung entsprechend geschult werden.**

### 2.2. Definierte Symbole



Vorsicht, Gefahrensituation. Siehe Hinweis oder nebenstehendes Symbol.



Die Schutzleiterklemme muss geerdet werden. (Nicht lockern oder abklemmen).



Vorsicht / Gefahr eines Stromschlags



Recyclbare Verpackung



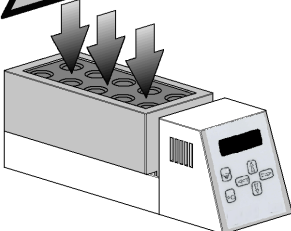
Das Produkt nicht über den normalen Hausmüll entsorgen.



Vorsicht! Heiße Oberfläche.



**Heiße Zone  
Kontakt  
vermeiden**



Dieses Symbol kennzeichnet die Verwendung der Heizfunktion



Dieses Symbol zeigt an, dass dieser Teil der Blende für die Steuerung der Rührfunktion vorgesehen ist.



Dieses Symbol zeigt an, dass dieser Bereich des Armaturenbretts für die Einstellung und Kontrolle der Temperatur bestimmt ist



Diese Symbole sind für die Links- und Rechtspfeilfunktionen bei der Einstellung des Produkts bestimmt



Diese Symbole sind für die Auf- und Abwärtspfeilfunktionen bei der Einstellung des Produkts vorgesehen



Biochemische Gefährdung. Vorsicht geboten. Erfordert Dekontamination.



Siehe Gebrauchsanweisung.



### 3. SICHERHEITSINFORMATIONEN

Dieses Produkt ist für einen sicheren Betrieb ausgelegt, wenn es gemäß den Anweisungen des Herstellers verwendet wird.



**ACHTUNG:-** Das Gerät lässt sich nach einer Unterbrechung der Stromzufuhr nicht wieder einschalten, wenn die Stromversorgung wiederhergestellt ist.

**HINWEIS:** Wird das Gerät nicht in Übereinstimmung mit der Bedienungsanleitung des Herstellers verwendet, kann dies den grundlegenden Sicherheitsschutz des Geräts beeinträchtigen und zum Erlöschen der Garantie/Gewährleistung führen. Die Garantie deckt keine Schäden ab, die durch fehlerhafte Installation oder unsachgemäßen Gebrauch des Geräts entstehen.

#### 3.1. Vorbeugung gegen Feuer und Stromschlag



Um die Gefahr eines Brandes oder elektrischen Schlages zu vermeiden, öffnen Sie das Produktgehäuse **nicht** ohne Genehmigung. Nur qualifiziertes Servicepersonal sollte versuchen, dieses Produkt zu reparieren.



Ersetzen Sie die Sicherungen nur durch die Typen, die im Abschnitt Technische Daten aufgeführt sind (siehe Sicherungstyp und Nennwert).



Vergewissern Sie sich, dass das Netzgerät den Angaben auf dem Typenschild an der rechten Seite des Geräts entspricht.



Betreiben Sie das Gerät **niemals** ohne Erdung. Vergewissern Sie sich, dass die Netzspannung in Übereinstimmung mit den geltenden Vorschriften geerdet ist.

#### 3.2. Allgemeine sichere Betriebspraktiken



Beachten Sie bei der Verwendung dieses Geräts immer die gute Laborpraxis. Berücksichtigen Sie die Sicherheits- und Gesundheitsschutzverfahren Ihres Unternehmens sowie alle damit zusammenhängenden Rechtsvorschriften, die für Ihre Tätigkeitsbereiche gelten. Überprüfen Sie die Laborverfahren für die zu erheizenden Stoffe und stellen Sie sicher, dass alle Gefahren (z. B. Explosion, Implosion oder Freisetzung giftiger oder brennbarer Gase), die auftreten könnten, angemessen berücksichtigt wurden, bevor Sie fortfahren. Beim Erhitzen bestimmter Stoffe kann die Freisetzung gefährlicher Gase die Verwendung eines Abzugs oder anderer Absaugvorrichtungen erfordern.



Stellen Sie das Gerät **nicht** so auf, dass es schwer vom Stromnetz zu trennen ist.



Berühren Sie **nicht** den Heizblock oder ein Glasgefäß während des Betriebs.



Beugen oder strecken Sie sich **nicht** über dieses Produkt, die Glaswaren und die Befestigungselemente, wenn Sie es benutzen.



Tauchen Sie das Gerät **nicht** in Wasser oder Flüssigkeiten ein.



**Verschütten Sie keine** Substanzen auf den Heizblock. Sollte etwas verschüttet werden, trennen Sie das Gerät von der Stromversorgung und befolgen Sie die Anweisungen im Abschnitt "Wartung". (Abschnitt 9).



**Decken Sie dieses Produkt nicht** ab, während es in Betrieb ist. **Die Lüftungsschlitze/Luftwege dürfen nicht** blockiert oder verstopft werden.



Lassen Sie das Produkt nicht eingeschaltet, ohne dass ein beladener Kolben (oder mehrere Kolben) vorhanden ist.



Es wird nicht empfohlen, eine Heizvorrichtung während des Betriebs unbeaufsichtigt zu lassen.



Verwenden Sie nur Original-Ersatzteile und -Zubehör des Herstellers. Ref: Abschnitt 10.



Dieses Gerät erzeugt Magnetfelder. Halten Sie alle Metallgegenstände und magnetischen Datenträger (z. B. Kreditkarten) von der Rührereinheit fern.



Das Gerät ist nicht funken-, flammen- oder explosionsicher und wurde nicht für den Einsatz in explosionsgefährdeten Bereichen im Sinne von BSEN 60079-14:1997 ausgelegt. Halten Sie brennbare Stoffe mit niedrigem Flammpunkt vom Gerät fern.



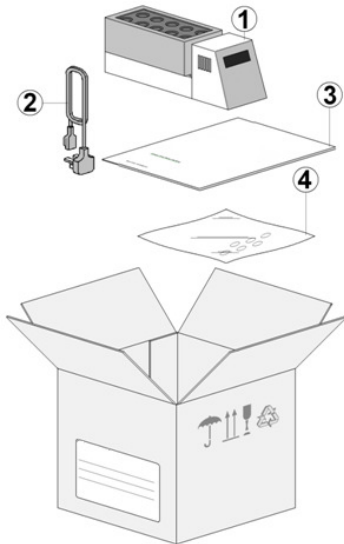
Bedienen Sie das Produkt **nicht** mit nassen Händen.



Halten Sie das Netzkabel, den IEC-Stecker und das Kabel von der Heizoberfläche fern.

## 4. AUSPACKEN DER INHALTE

4.1. Bitte prüfen Sie den Inhalt Ihres Kartons anhand der Abbildung.



Artikel	Beschreibung	Menge
1	RS-250D-25 Produkt	1
2	Netzkabel und Kabelsatz <i>(nur Illustration)</i>	A/R
3	Gebrauchsanweisung	1
4	Rührstäbe (Pkt 10)	1


<b>Bitte notieren Sie sich die Serien- und Modellnummer Ihres Geräts für spätere Zwecke.</b>	<b><i>Seriennummer</i></b>	<b><i>Gerät Modell/Katalognummer</i></b>
--	----------------------------	--

## 5. INSTALLATION

### 5.1. Elektrische Sicherheit und Installation

5.1.1. Dieses Gerät ist für einen sicheren Betrieb unter den folgenden Bedingungen ausgelegt:-


- Innenanwendung.
- Höhe bis zu 2000 m.
- Temperaturen zwischen 5°C und 40°C.
- Maximale relative Luftfeuchtigkeit 80% bei Temperaturen bis 31°C,  
• linear abnehmend auf 50% relative Luftfeuchtigkeit bei 40°C.
- Schwankungen der Netzspannung bis zu  $\pm 10\%$  der Nennspannung.
- Transiente Überspannungen, die typischerweise im Stromnetz auftreten.  
(Überspannungskategorie II).
- Anwendbarer Verschmutzungsgrad 2.

5.2.  Dieses Gerät muss mit einer geerdeten Steckdose verbunden werden. Das Stromnetz muss gemäß den geltenden Vorschriften geerdet werden.


5.3. Stellen Sie sicher, dass nur Netzsicherungen mit dem richtigen Nennwert eingesetzt werden. (Stellen Sie sicher, dass das richtige Netzkabel, der richtige IEC-Stecker und die richtige Sicherung verwendet werden). Siehe Technische Spezifikation, Abschnitt 8 dieser Bedienungsanleitung.

5.4. Überprüfen Sie die Spannung auf dem Typenschild dieses Produkts. Vergewissern Sie sich, dass die Nennleistung mit der örtlichen Stromversorgung übereinstimmt.

5.5. Es wird empfohlen, dieses Produkt an eine Netzstromquelle anzuschließen, die einen FI-Schutzschalter oder einen GFCI enthält.


5.6.  Installieren Sie dieses Produkt oder das Zubehör nicht auf einer Oberfläche, die nass oder unter Wasser gesetzt werden könnte.

5.7. Das Gerät wird mit einem vergossenen Netzkabel und einem Steckerset geliefert, das wie folgt verdrahtet ist:-

Grün /Gelb oder Grün = Erde / Masse 



Blau oder Weiß = Neutral

Braun oder Schwarz = spannungsführend.

5.8.  Stellen Sie sicher, dass das Gerät auf einer sauberen, trockenen, nicht brennbaren, festen Arbeitsfläche verwendet wird, die rundherum mindestens 300 mm Abstand zu anderen Geräten / Objekten aufweist.



## 6. UMWELTSCHUTZ

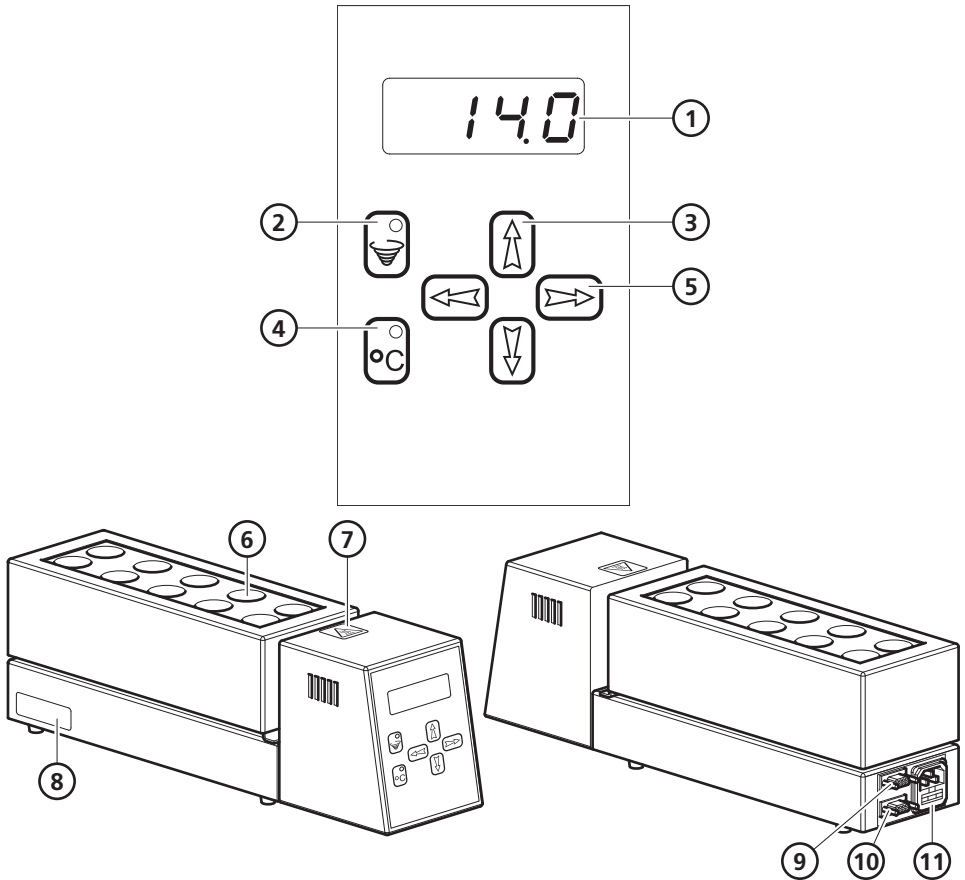
- 6.1. Bei der Entwicklung und Herstellung wurden Umweltaspekte so weit wie möglich berücksichtigt, ohne die Leistung und den Wert des Endprodukts zu beeinträchtigen.
- 6.2.  Die Verpackungsmaterialien wurden so ausgewählt, dass sie für Recyclingzwecke sortiert werden können.
- 6.3.  Am Ende der Lebensdauer Ihres Produkts und des Zubehörs darf es **nicht** als Hausmüll entsorgt werden. Ref: EU-Richtlinie 2002/96/EG über Elektro- und Elektronik-Altgeräte (WEEE-Richtlinie). Für weitere Informationen wenden Sie sich bitte an Ihren Händler/Lieferanten. Für Endnutzer außerhalb der EU gelten die entsprechenden Vorschriften.
- 6.4. Dieses Produkt darf nur von einem zugelassenen Recyclingunternehmen demontiert und recycelt werden.



***Diesem Produkt und dem Zubehör muss vor der Entsorgung ein ausgefülltes Dekontaminationszertifikat beigelegt werden. Kopien des Zertifikats sind beim Vertriebshändler/Hersteller erhältlich.***

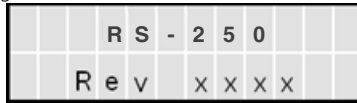
## 7. BETRIEBUNG DER ANLAGE

7.1. Die folgende Abbildung zeigt den allgemeinen Aufbau der RS-250D-25.



- 1 Display
- 2 Ein-/Aus-Taste für Rührfunktion
- 3 Taste für das Auswählen und Einstellen der Hoch/Runter-Pfeil-Funktion
- 4 Ein-/Aus-Taste für Temperatur
- 5 Taste für das Auswählen und Einstellen der Links/Rechts-Pfeil-Funktion
- 6 Reaktionsblockkammer
- 7 Warnetikett für heiße Oberflächen
- 8 Typenschild
- 9 RS232 9-polige Anschlussbuchse
- 10 RS485 9-polige Anschlussbuchse
- 11 IEC-Steckdose mit Sicherung

- 7.2. Stecken Sie den IEC-Stecker in die IEC-Steckdose des Geräts. Schließen Sie den Netzstecker an die richtige Netzspannung an. Prüfen Sie auf dem Typenschild die korrekte Eingangsspannung.
- 7.3. Das Display führt einen Warmstart- und Selbsttest durch, bevor es die aktuelle Temperatur des Reaktionsblocks anzeigt.

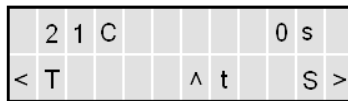


Tonsignal: - Ein kurzer "Piepton" zeigt die Änderung eines Parameters an. Ein langer Piepton warnt vor einem Fehler.

7.4. Hauptbildschirm

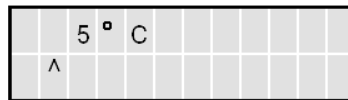
7.4.1. Der folgende Screenshot zeigt die aktuelle Blocktemperatur. Dies ist wahrscheinlich bei Umgebungstemperatur der Fall, wenn die RS-250D-25 zum ersten Mal im kalten Zustand eingeschaltet wird. Das "T" im Display zeigt den Modus für die Einstellung der Temperatur an. Das "S" im Display zeigt den Modus für die Einstellung der Rührgeschwindigkeit an. Mit dem "t" in der Anzeige wird die Zeit eingestellt, die verbleibt, bis die Heizfunktion ausgeschaltet wird. Die tatsächliche Blocktemperatur wird in Grad Celsius angezeigt. Die Rührdrehzahl wird in U/min. gemessen und mit dem Symbol "s" für Speed angezeigt.

**Hinweis:** Wenn 10 Sekunden vergehen, ohne dass eine Taste gedrückt wird, kehrt das Display zum Hauptbildschirm zurück.



7.5. Einstellen und Bedienen der Heizfunktion

7.5.1. Drücken Sie auf dem Hauptbildschirm die Taste <, um zum Bildschirm für die Temperatureinstellung zu gelangen.

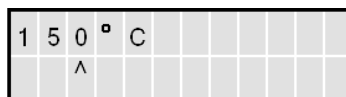


7.5.2. Drücken Sie die Taste ^ oder v, um die 100er-Auswahl zu treffen. Drücken Sie die Taste >, um zum 10-er Einstellungsbildschirm zu gelangen.

*Beim ersten Mal wird die Werkseinstellung auf 5°C gesetzt.*

*Die letzte Benutzereinstellung wird angezeigt.*

7.5.3. Drücken Sie die Taste ^ oder v, um die Einheit auszuwählen. Drücken Sie die Taste >, um zum Hauptbildschirm zurückzukehren.



- 7.5.4. Um den Heizvorgang zu starten, drücken Sie die Heiztaste. Um die Heizfunktion auszuschalten, drücken Sie die Taste noch einmal.

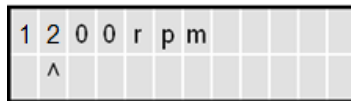


**Hinweis:** Auf dem Hauptbildschirm wird immer die aktuelle Temperatur der Sonde oder des PT100-Blocks angezeigt. Während des Heizvorgangs blinkt die rote LED in der Taste Heizung Ein/Aus. Wenn die eingestellte Temperatur erreicht ist, hört das Blinken auf und leuchtet konstant weiter.

Wenn die eingestellte Temperatur von einer erreichten Temperatur auf eine andere umgestellt wird, um Über- / Untertemperaturschwankungen auszugleichen, beginnt die LED erst wieder zu blinken, wenn eine Temperatur von  $\pm 10^{\circ}\text{C}$  der ursprünglich eingestellten Temperatur gewählt wurde.

## 7.6. Rührfunktionen

- 7.6.1. Drücken Sie auf dem Hauptbildschirm die Taste >, um den Bildschirm zur Auswahl der Rührgeschwindigkeit aufzurufen.
- 7.6.2. Drücken Sie die Taste > oder <, um 1000er 100er oder 10er Einheiten auszuwählen. Drücken Sie die Tasten ^ und v, um die Werte auszuwählen.



**Hinweis:** Die maximal einstellbare Rührdrehzahl beträgt 2000 U/Min..

- 7.6.3. Drücken Sie die Taste > bei der Einstellung der Einheiten, um den Rampenmodus der Rührdrehzahl aufzurufen.
- 7.6.4. Drücken Sie die Taste > oder <, um 1000er 100er oder 10er Einheiten auszuwählen. Drücken Sie die Tasten ^ und v, um die Rampendrehzahlwerte auszuwählen.



**Beispiel:** In diesem Beispiel erhöht sich die Rührgeschwindigkeit um 400 U/min pro Minute. Wenn eine Rührgeschwindigkeit von 1200 U/min eingestellt wurde, würde es etwa 2 Minuten dauern, um vom Start auf 1200 U/min hochzufahren.

- 7.6.5. Drücken Sie wiederholt die Taste >, um den Einstellmodus für die Rührgeschwindigkeit zu verlassen.
- 7.6.6. Um mit dem Rühren zu beginnen, drücken Sie die Rührtaste. Um das Rühren zu beenden, drücken Sie die Rührtaste noch einmal.

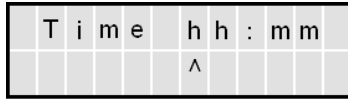


7.7. Timer-Einstellfunktion

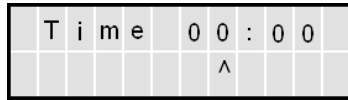
**Die maximale Zeiteinstellung beträgt 99 Stunden und 59 Minuten.**

**Hinweis:** Sobald der Timer eingestellt ist, beginnt der Countdown erst, wenn die Taste Heizung ein/aus betätigt wird.

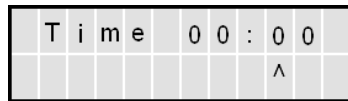
7.7.1. Drücken Sie auf dem Hauptbildschirm die Taste ^.



7.7.2. Drücken Sie die ^- oder v-Taste, um die 10er-Stunden zu wählen. Drücken Sie die Taste >, um den Bildschirm zur Auswahl der Stundeneinheit aufzurufen.

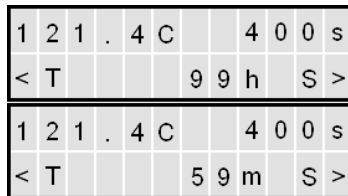


7.7.3. Drücken Sie die Taste ^ oder v, um die 10er-Minuten auszuwählen. Drücken Sie die Taste >, um zum Hauptbildschirm zurückzukehren.



**Hinweis:** Wenn 10 Sekunden vergehen, ohne dass eine Taste gedrückt wird, kehrt das Display zum Hauptbildschirm zurück.

7.7.4. Wenn der Timer eingestellt ist, werden auf der Vorderseite nur die Stunden heruntergezählt, bis nur noch Minuten auf dem Zeitzähler übrig sind, dann werden die Minuten angezeigt. Die Bildschirme auf der Vorderseite sehen wie folgt aus: h steht für Stunden und m für Minuten. Wenn der Timer Null erreicht, wird die Heizung ausgeschaltet. Die rote LED „Heizung ein“ erlischt und der Hauptbildschirm kehrt zu ^t zurück. Ein 1-sekündiger Signalton ertönt, wenn die Heizung im Timer-Modus ausgeschaltet wird.



**Hinweis:** Der Timer beginnt erst dann mit dem Herunterzählen, wenn die eingestellte Temperatur erreicht ist und die rote LED konstant leuchtet.

7.8. RS232 Betrieb

7.8.1. Wenn das Gerät über die RS485-Buchse mit einem externen Host-Robotersystem verbunden ist, das entweder das RS485-oder das GSIOC-Protokoll verwendet, werden die folgenden Bildschirme angezeigt.

## 7.9. STEM@ Protokoll (RS232)

Der Stembefehl SET kann über RS232 bedient werden.  
Geräteadresse 40. Die Baudrate beträgt 9600, N, 8, 1.

Befehlssatz wie folgt: -

LK*	Lokales Tastenfeld	(0 oder 1)
SE*	Rührer aktiviert	(0 oder 1)
SR*	Rühdrehzahl-Rampenrate	(400 bis 2000 U/Min.)
SS*	Rühdrehzahl (U/Min.)	(400 bis 2000)
TE*	Thermische Steuerung aktiviert	(0 oder 1)
TT*	Zieltemperatur. (°C).	(0.0 bis 150)
TR*	Temperatur-Rampenrate (°C/min)	(0.0 bis 5.0)

*Hinweis: TR 0.0 bedeutet keine Steuerung.*

\*Bezeichnet variable Parameter

### Query-Befehlssatz

QC	Abfrage von Befehlsvariablen
QF	Abfrage von Hauptfestwerten des Systems.
QM	Abfrage von Messdaten

Geben Sie über ein geeignetes Terminal einige der Befehle und Abfragesätze des STEM-Protokolls ein und testen Sie sie.

### Beispiele für das verwendete STEM-Befehlsprotokoll.

"<CR>" Ist ein Wagenrücklaufzeichen.

Eingabe: >40 SE1 #0000 <CR>

Antwort: <40.00 OK <CR>

Ergebnis: Rührer aktiviert (LED für Rührer EIN<RS600 beginnt zu rühren).

Eingabe: >40 SE0 #0000 <CR>

Antwort: <40.00 OK <CR>

Ergebnis: Rührer deaktiviert (LED für Rührer AUS, RS600 hört auf zu rühren).

Eingabe: >40 TT123,4 TE1 #0000

Antwort: >40,00 OK <CR>

Ergebnis: Zieltemperatur auf 123, 4°C eingestellt, thermische Steuerung aktiviert (LED für EIN<Temperatur beginnt, die Blocktemperatur zu erhöhen).

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

Antwort: <40,00 OK <CR>

Ergebnis: Rühren aktiviert, Rührgeschwindigkeit auf 2000 Umdrehungen/Min. eingestellt, Rührerrampenrate auf 2 eingestellt (die Rührgeschwindigkeit wird über 2 Minuten hinweg kontinuierlich auf 2000 U/Min. erhöht).

## GSIOC Schnittstellenmodul für RS-250D-25

Das Schnittstellenmodul ist so konzipiert, dass es den Spezifikationen im Gilson-Dokument "GSIOC Technisches Handbuch" vom März 1999 entspricht.

### Gepufferte Befehle:

#### **Befehl Bedeutung**

T1	Thermische Steuerung einschalten
T0	Thermische Steuerung ausschalten
S1	Rührer einschalten, Drehzahlerhöhung starten
S0	Rührwerk ausschalten, Drehzahlrampe zurücksetzen.
P#	Temperatursollwert auf #°C einstellen (Bereich 5 bis 150°C)
V#	Rührgeschwindigkeitsziel auf # U/Min. einstellen (Bereich 400 bis 2000)
R#	Rührrampensteuerung auf # U/Min. einstellen (Bereich 0 bis 2000 - 0 bedeutet keine Rampensteuerung).
L1	Lokales Tastenfeld sperren
L2	Lokales Tastenfeld entsperren
Z#	GSIOC-Adresse einstellen

### Sofortbefehle

#### **Befehl Bedeutung**

#### **Rückgabewert**

\$	Einheit zurücksetzen	\$
W	Aktuelle Temperatur melden	# (# ist die Temperatur in °C)
Q	Bericht eingestellte Temperatur eingestellter Punkt	# (# ist der Sollwert in °C)
A	Bericht für Rührgeschwindigkeit	# (# ist die eingestellte Drehzahl in U/Min).
B	Bericht über die eingestellte Rampenzeit	# (# ist die eingestellte Rampenzeit in Sekunden).
S	Status berichten	xy X ist der Bereitschaftsstatus; er ist "1", wenn das Gerät nicht bereit ist, einen Befehl zu akzeptieren, und 0, wenn das Gerät bereit ist. Y ist der 'Fehler'-Status; er ist "12", wenn der letzte Befehl nicht akzeptiert wurde, andernfalls ist er "0".
K	Der Status der Tastensperre	x X ist "1" für gesperrt und "0" für nicht gesperrt.

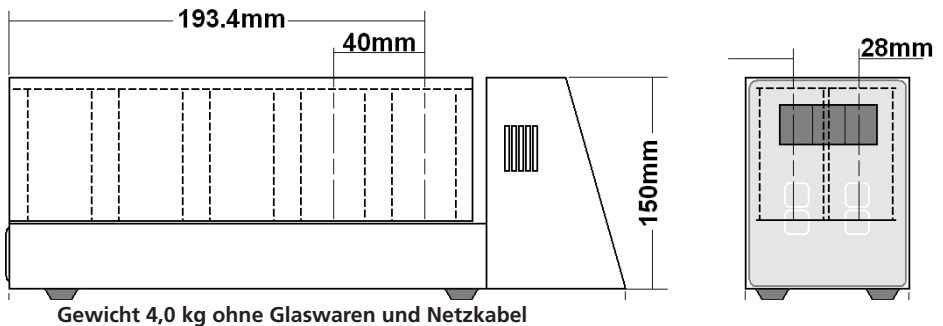
### Hinweise:

- Bevor die Steuerung des Geräts über GSIOC übernommen wird, muss der Befehl "L1" gesendet werden, um das lokale Tastenfeld zu sperren. Wenn die Steuerung freigegeben wird, kann "L0" gesendet werden, um die Tastatur zu entsperren und eine manuelle Steuerung zu ermöglichen.
- Zahlen, dargestellt durch "#", sind Dezimalzahlen mit bis zu vier Ziffern.

## 8. TECHNISCHE SPEZIFIKATION

Spannung der Netzversorgung	100-115V~AC 50/60 Hz – (RS-250D-25-115) 230V~AC 50/60 Hz – (RS-250D-25)
HH179(S)	Netzkabel mit angegossenem IEC-Stecker und Kabelsatz (UK) 10A BS1362
HH180(S)	Netzkabel mit angegossenem IEC-Stecker und Kabelsatz (Europa)
CRM6288	Netzkabel mit angegossenem IEC-Stecker und Kabelsatz (USA)
Maximale Belastung	100-115V = 330W 230V = 330W
Betriebsumgebungstemperatur	5°C bis 40°C
Heiztemperaturbereich	Umgebung + 5 bis 150°C
Display	2 x 12 LED mit Hintergrundbeleuchtung
Nennwert der Sicherung	100-115V = F8A 20mm x 5mm Quickblow 230V = F5A 20mm x 5mm Quickblow
Anzahl der Gefäßpositionen	10
Gefäßdurchmesser	24 - 25mm – kann durch die Verwendung von optionalen Adapterhülsen reduziert werden
Well Durchmesser	24.5 - 25.5mm
Rührgeschwindigkeit	Aus und variabel 400 bis 2000 U/min
Genauigkeit der Rührgeschwindigkeit	±0.5%
Temperaturstabilität	±1.0°C (ruhende Luft, ohne Last)
Schnittstelle	RS232, RS485
Anschluss	9-polige Buchse/Stecker des Typs "D" für den Anschluss an die serielle Schnittstelle eines Laborcomputers oder eines Liquid-Handling-Systems

**Die Schutzart für dieses Produkt ist IPX1.**





## **Emissionsklassifizierung. (nur 115V)**

**Warnung!** Jegliche Modifikation oder Änderung an diesem Gerät, die nicht ausdrücklich von Antylia Scientific Ltd. genehmigt wurde, führt zum Erlöschen der Zulassung für dieses Gerät. Der Betrieb eines nicht zugelassenen Geräts ist gemäß Abschnitt 302 des Communications Act von 1934 in seiner geänderten Fassung und Teil 1 von Teil 2 des Kapitels 47 des Code of Federal Regulations verboten.

**HINWEIS:** Dieses Gerät wurde getestet und entspricht den Grenzwerten für ein digitales Gerät der Klasse A gemäß Teil 15 der FCC-Vorschriften. Diese Grenzwerte sollen einen angemessenen Schutz gegen schädliche Störungen bieten, wenn das Gerät in einer kommerziellen Umgebung betrieben wird. Dieses Gerät erzeugt und verwendet Hochfrequenzenergie und kann diese ausstrahlen. Wenn es nicht gemäß den Anweisungen installiert und verwendet wird, kann es schädliche Störungen des Funkverkehrs verursachen. Der Betrieb dieses Gerätes in einem Wohngebiet kann zu Störungen führen, die der Benutzer auf eigene Kosten beheben muss.

**HINWEIS:** (230V) Das Produkt entspricht den Grenzwerten für digitale Geräte der Klasse B, gemäß Teil 15 der FCC-Bestimmungen.

### **Leitfaden**

**Digitales Gerät der Klasse A:** Ein digitales Gerät, das für die Verwendung in einem kommerziellen, industriellen oder geschäftlichen Umfeld vermarktet wird, mit Ausnahme eines Geräts, das für die öffentliche Verwendung vermarktet wird oder für die Verwendung in Privathaushalten bestimmt ist.

**Digitales Gerät der Klasse B:** Ein digitales Gerät, das für die Verwendung in einer Wohnumgebung vermarktet wird, ungeachtet der Verwendung in kommerziellen, geschäftlichen und industriellen Umgebungen. Beispiele für solche Geräte sind unter anderem Personalcomputer, Rechner und ähnliche elektronische Geräte, die für die breite Öffentlichkeit vermarktet werden.

## 9. WARTUNG

### 9.1. Allgemeine Informationen.



Trennen Sie das Gerät von der Netzspannung und lassen Sie es abkühlen, bevor Sie Wartungsarbeiten durchführen.



**Die Wartung sollte nur unter der Leitung der zuständigen Stelle und von einem kompetenten Elektriker durchgeführt werden. Nichtbeachtung kann zu Schäden am Produkt führen und im Extremfall eine Gefahr für den Endnutzer darstellen.**

Bei ordnungsgemäßem Betrieb ist dieses Gerät für einen langjährigen, zuverlässigen Betrieb ausgelegt. Verunreinigungen oder allgemeiner Fehlgebrauch verkürzen die Lebensdauer dieses Produkts und können eine Gefahr darstellen.

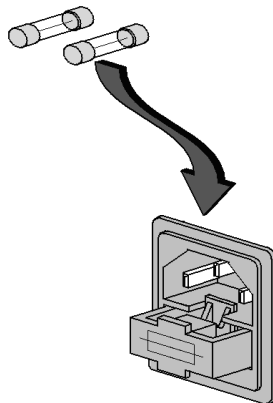
#### **Die Wartung des Geräts sollte Folgendes umfassen:**

- Regelmäßige elektrische Sicherheitsprüfungen (eine jährliche Prüfung wird als Mindestanforderung empfohlen).
- Regelmäßige Inspektion auf Beschädigungen mit besonderer Aufmerksamkeit auf dem Netzkabel und dem Steckersatz.
- Die routinemäßige Reinigung des Geräts sollte mit einem sauberen Tuch erfolgen.

#### **VERWENDEN SIE KEINE LÖSUNGSMITTEL ZUM REINIGEN VON TEILEN DES GERÄTS.**

### 9.2. Sicherungswechsel

Der Netzsicherungshalter befindet sich auf der Rückseite Ihres Geräts. Den richtigen Sicherungstyp und -wert finden Sie unter "Sicherungswerte" im Abschnitt "Technische Daten". Schalten Sie Ihr Gerät aus und trennen Sie es vom Stromnetz. Sicherungskasten öffnen und Sicherungen entfernen. Setzen Sie die Ersatzsicherungen ein und schließen Sie den Kasten.



### 9.3 Instandhaltung.

Dieses Produkt sollte von einem Servicetechniker von Antylia Scientific oder einem Vertreter im Auftrag des Herstellers instandgehalten werden. Im Zweifelsfall wenden Sie sich bitte an den Kundensupport. Siehe Abschnitt 11.

#### 9.4. Verschüttung und Dekontamination.

Im Falle eines Verschüttens schalten Sie das Gerät aus und ziehen Sie den Stecker aus der Steckdose. Wischen Sie die überschüssige Flüssigkeit mit einem saugfähigen, weichen Tuch vom Reaktionsblock und dem umliegenden Bereich ab. Lassen Sie eingedrungener Flüssigkeit ausreichend Zeit, um zu verdampfen, bevor Sie mit der Anwendung beginnen.

Im Zweifelsfall wenden Sie sich bitte an den Kundensupport. Siehe Abschnitt 11.



**Wurde die Ausrüstung einer Kontamination ausgesetzt, ist die Verantwortliche Stelle für die Durchführung geeigneter Dekontaminationsmaßnahmen verantwortlich. Wenn gefährliche Stoffe auf oder in der Ausrüstung verschüttet wurden, sollte die Dekontamination nur unter der Kontrolle der zuständigen Stelle und unter Berücksichtigung der möglichen Gefahren erfolgen. Vor der Anwendung einer Reinigungs- oder Dekontaminationsmethode sollte die zuständige Stelle mit dem Hersteller abklären, ob die vorgeschlagene Methode die Geräte nicht beschädigt.**

**Vor der weiteren Verwendung muss die zuständige Stelle die elektrische Sicherheit des Geräts überprüfen. Nur wenn alle Sicherheitsanforderungen erfüllt sind, kann das Gerät wieder verwendet werden. Das oben genannte Verfahren ist als Leitfaden gedacht. Sollte eine toxische oder gefährliche Flüssigkeit verschüttet werden, können besondere Vorsichtsmaßnahmen erforderlich sein.**

#### **Dekontaminationszertifikat.**

**Hinweis:** Sollte dieses Gerät oder ein Teil des Geräts beschädigt werden oder eine Reparatur erforderlich sein, sind die Teile zusammen mit einer ausgefüllten Dekontaminationsbescheinigung zur Reparatur an den Hersteller zu senden. **Kopien des Zertifikats sind beim Vertriebshändler/Hersteller erhältlich.**

**Am Ende der Lebensdauer muss diesem Produkt eine ausgefüllte Dekontaminationsbescheinigung beigelegt werden.**

## 10. ERSATZTEILE UND ZUBEHÖR

<b>Bestellnummer</b>	<b>Beschreibung</b>
HH179(S)	Netzkabel und vergossener IEC-Stecker und Kabel Kabelsatz (UK) 10A BS1362
HH180(S)	Netzkabel und vergossener IEC-Stecker und Kabel Kabelsatz (Europa)
CRM6288	Netzkabel und vergossener IEC-Stecker und Kabel Kabelsatz (USA)
ATS10075	24 150mm SVL Reagenzgläser mit Gewinde x10
ATS10377	SVL-Gewinde PTFE-Inertisierungskappen x10
ATS10055	Probenröhrchen mit kleinem Volumen 24-16mm konisch x10
ATS10056	Reduzierhülsen für ATS10055 x10
ATS10101	Reduzierhülsen für ATS10209 x10
ATS10209	24-11mm Probenröhrchen (1ml) x10
AZS4206	Rührstäbe 10 x 6mm x10
AZS4235	Rührstäbe 12 x 4.5mm x10
AT60067	Rührstäbe 14 x 4mm x10

Bitte wenden Sie sich an Ihren örtlichen Vertriebspezialisten oder senden Sie eine E-Mail an [cpspares@antylia.com](mailto:cpspares@antylia.com), um verfügbare Ersatzteile anzufragen.  
Eine vollständige Liste des verfügbaren Zubehörs finden Sie unter [www.coleparmer.com](http://www.coleparmer.com).

## 11. KUNDENBETREUUNG UND TECHNISCHER SUPPORT

Wenn Sie Hilfe und Unterstützung bei der Verwendung dieses Produkts benötigen, wenden Sie sich bitte an den Kundendienst unter der folgenden Adresse:

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

Service: [cpsservice@antylia.com](mailto:cpsservice@antylia.com)  
Allgemeine Anfragen: [cpinfo@antylia.com](mailto:cpinfo@antylia.com)  
Bestellanfragen: [cpsales@antylia.com](mailto:cpsales@antylia.com)  
Technischer Support: [cptechsupport@coleparmer.com](mailto:cptechsupport@coleparmer.com)

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

## 12. HINWEISE

## 12. HINWEISE

**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.

Die Konformitätserklärung ist online unter [www.coleparmer.com](http://www.coleparmer.com) verfügbar

**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

# Bestellinformationen

Bestellnummer	Serie	Modell	Altbestände 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

