

# Aeris™

Thermal Cyclers





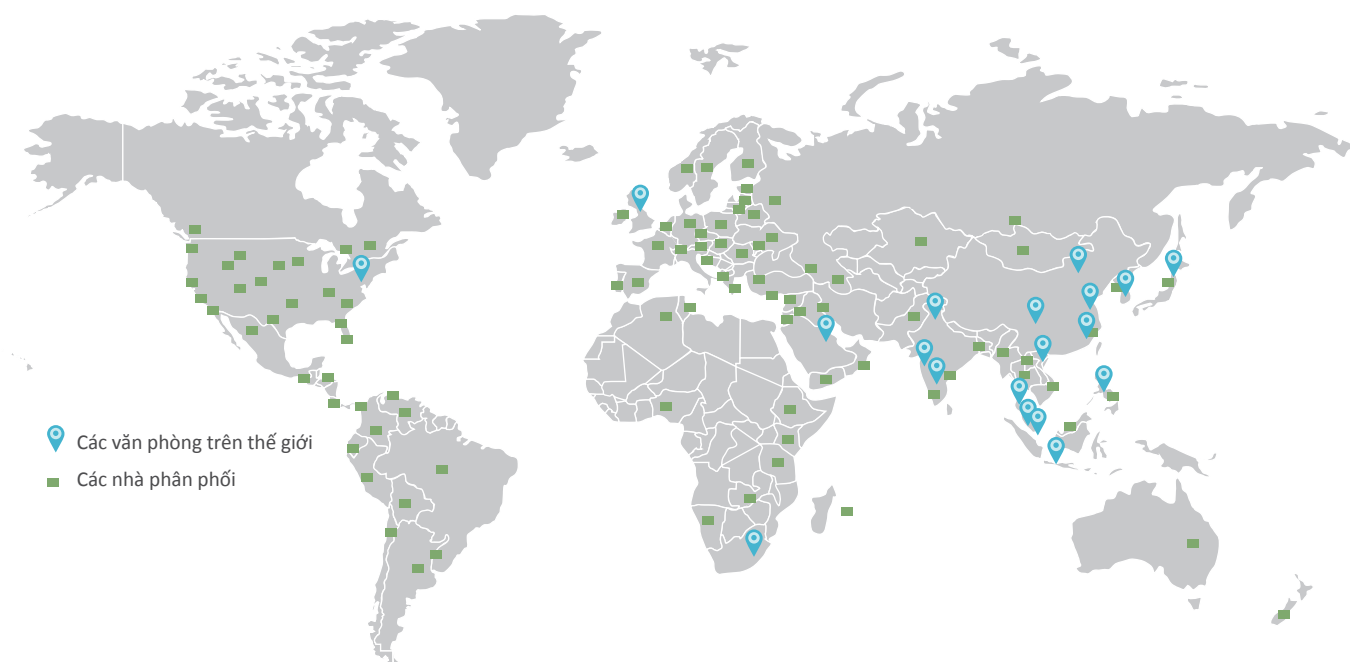
## CHÀO MỪNG TỚI ESCO

*Tầm nhìn của Esco là đưa ra các sản phẩm công nghệ hữu dụng cho các phát minh khoa học để tạo ra một cuộc sống an toàn và khỏe mạnh hơn cho con người.*

- Dẫn đầu trong việc phát triển các thiết bị dược, thiết bị phòng thí nghiệm và thiết bị kiểm soát môi trường.
- Dẫn đầu thế giới về tử an toàn sinh học.
- Esco đã có văn phòng ở 13 nước như Ba-ranh, Trung Quốc, Ấn Độ, Nhật Bản, Hàn Quốc, Malaysia, Philipin, Singapore, Anh, Mỹ, Việt Nam, Nam Phi, Indonesia và đang tiếp tục mở rộng ra các nước khác.
- Thiết bị sản xuất ở Bắc Mỹ - Pennsylvania, để cung cấp cho Mỹ và Canada bao gồm bán hàng và dịch vụ.
- Tập đoàn có hơn 600 nhân công.
- Phân phối tại hơn 100 quốc gia.
- Các sản phẩm được kiểm tra riêng theo tiêu chuẩn quốc tế.
- Đầu tư lớn cho nghiên cứu và phát triển, công nghệ dẫn đầu thế giới.
- Sản phẩm hiện đại; không gian sản xuất được thống nhất theo chiều đứng.
- Dịch vụ toàn cầu được thực hiện trên quy mô lớn để bao quát tất cả những gì chúng tôi làm.



# MẠNG LƯỚI TOÀN CẦU



## SẢN PHẨM VÀ ỨNG DỤNG

### Thiết bị khoa học đời sống Esco

#### Thiết bị phòng thí nghiệm

##### Tủ an toàn sinh học và tủ cấy

Tủ an toàn sinh học cấp II A2

Tủ an toàn sinh học cấp II B2

Tủ an toàn sinh học cấp III

Tủ cấy vi sinh dòng thổi ngang

Tủ cấy vi sinh dòng thổi đứng

Tủ nghiên cứu động vật

Tủ PCR

##### Tủ hút

Tủ hút có đường ống

Tủ hút không đường ống

Bộ trung hòa khí độc

Quạt hút

Bộ theo dõi tốc độ gió của tủ hút

##### PCR

PCR Thermal Cyclers

*Không áp dụng cho Bắc Mỹ*

##### Tủ ấm và tủ sấy

Tủ sấy đối lưu cưỡng bức

Tủ ấm đối lưu cưỡng bức

Tủ ấm mát Tủ ấm CO<sup>2</sup>

Phần mềm ghi dữ liệu và theo dõi từ xa

##### Thiết bị làm lạnh

Tủ lạnh âm sâu

#### Thiết bị y tế

##### Công nghệ hỗ trợ sinh sản

Tủ dùng cho ART

Tủ ấm CO<sub>2</sub> loại bỏ O<sub>2</sub>

Tủ ấm nhiều ngăn

#### Thiết bị được

##### Cách ly/ Pha chế được

Downflow Booths

Thiết bị dùng cho cân mẫu bột

Tủ cách ly

Tủ an toàn gây độc tế bào

Soft Capsule

Buồng tắm khí

Thiết bị để chân

Tủ quần áo

Pass Box

Transfer Hatches





# Aeris™

## Thermal Cycler

Aeris™ Thermal Cycler đưa ra năm block có thể thay đổi, được thiết kế để đáp ứng nhiều yêu cầu khắt khe cho các ứng dụng khác nhau. Máy có màn hình cảm biến trực quan giúp dễ dàng cài đặt chương trình; Bộ Peltier **Aeonstar™** có khả năng tạo ra hiệu quả vượt trội và chính xác cùng với công nghệ điều chỉnh nhiệt IsoHeat™ độc đáo tạo ra tốc độ làm mát và tốc độ gia nhiệt cao với độ đồng đều và độ chính xác hoàn hảo. Khả năng nhận block tự động **Smartdrive™** giúp sử dụng máy thuận tiện hơn. Phần mềm **Aerisline™** cho phép điều khiển từ xa lên tới 30 máy chỉ với một máy tính.

## LỢI ÍCH CỦA AERIS™



- Tiết kiệm thời gian khi cài đặt chương trình với màn hình cảm ứng màu trực quan.

- Lưu lại các thông số hoạt động gần nhất giúp tạo ra kết quả PCR tin cậy
- Thiết kế chắc chắn giúp kéo dài tuổi thọ máy
- Máy tính TM tối ưu hóa nhiệt độ môi
- Ứng dụng rộng rãi cho các nhà nghiên cứu để làm 'Long PCR' và 'Nested PCR'
- Điều chỉnh nhiệt độ Hot lid để đảm bảo việc kiểm soát nhiệt độ block và tránh việc ngưng tụ và bốc hơi nước trên Hot lid
- Hiệu quả hơn với độ chính xác nhiệt độ

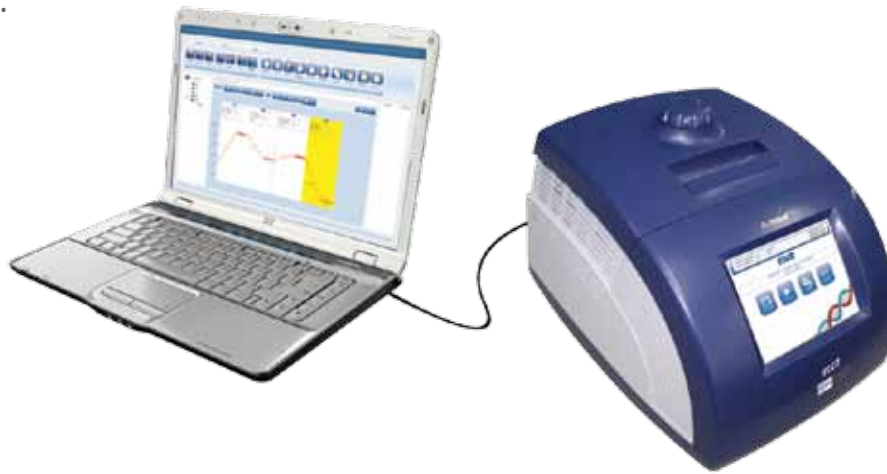


## CÁC ĐẶC ĐIỂM KHÁC

- Sử dụng nhiều loại block với phần mềm tự động nhận block.
- Có thể điều chỉnh nhiệt độ của Hot lid và tốc độ tăng, giảm nhiệt độ.
- Bộ phần mềm mạnh mẽ đáp ứng hầu hết các yêu cầu trong phòng thí nghiệm như Gradient PCR, Touchdown PCR, Time Release PCR, In Situ PCR, và các ứng dụng khác.
- Peltier, mạch điện tử và các cảm biến được kiểm tra và điều chỉnh chính xác để đảm bảo kéo dài tuổi thọ của máy lâu nhất có thể.
- Dễ dàng chọn các chương trình đã được cài đặt trước.
- Bộ nhớ dung lượng lớn lưu được 250 chương trình trên máy, và không hạn chế nếu sử dụng bộ nhớ USB hoặc máy tính.
- Có mặt khẩu bảo vệ



*Peltier hiệu quả tin cậy*



*Phần mềm AerisLine™ mạnh mẽ*

## LINH HOẠT - ỨNG DỤNG CỦA BẠN, CHU TRÌNH CỦA BẠN

5 block có thể thay đổi



### **AERIS-BG096 G-96 WELL**

*Block gradient 96x0.2ml có thể thiết lập nhiệt độ gradient trên 12 hàng*

**Sử dụng các phụ kiện tiêu hao:**

ống 0.2ml, đĩa 96 giếng, strip 12x8, strip 8x12.



### **AERIS-B4830 48X0.2ML+30X0.5ML WELL**

**Sử dụng các phụ kiện tiêu hao:**

ống 0.2ml, ống 0.5ml, strip 4x12



### **AERIS-BD048 D-48X0.2ML**

*Block có sức chứa lớn có thể thiết lập nhiệt độ gradient trên 24 hàng*

**Sử dụng các phụ kiện tiêu hao:**

Đĩa 384 giếng



### **AERIS-BG384 G-384 WELL**

*2 trong 1! Hai thí nghiệm độc lập có thể thực hiện tại cùng một thời điểm*

**Sử dụng các phụ kiện tiêu hao:**

Ống 0.2ml, strip 6x8



### **AERIS-B4076 4 IN SITU SLIDES**

*Dùng cho In Situ PCR*

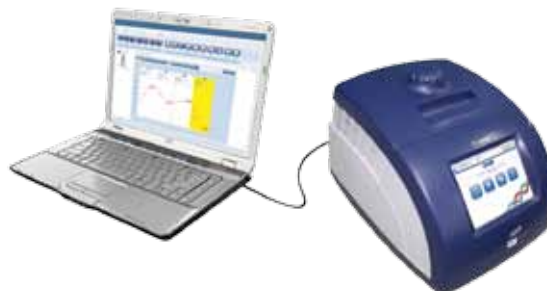
**Sử dụng các phụ kiện tiêu hao:**

4 bản In Situ

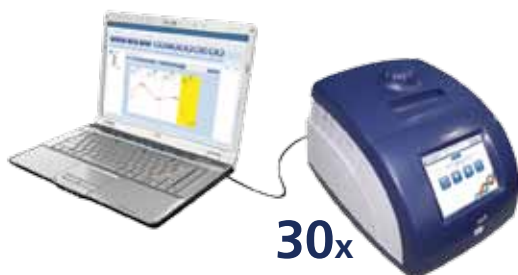
## BA CHẾ ĐỘ VẬN HÀNH



- 1 Chạy trên máy**  
Vận hành trực tiếp bằng bàn phím.



- 2 Điều khiển bằng máy tính**  
Vận hành qua máy tính và phần mềm.



- 3 Chức năng “Vệ tinh” thông qua AerisLine™**  
Có thể điều khiển tới 30 máy Aeris từ một máy tính.

## TÍNH NĂNG NỔI BẬT

### Có thể điều chỉnh Hot lid



Để ngăn các thuốc thử bay hơi, độ cao của Hot lid có thể điều chỉnh để phù hợp với tất cả các loại ống.

### Tốc độ tăng, giảm nhiệt có thể điều chỉnh



Tốc độ điều nhiệt lên tới 4.0°C/s. Phù hợp tất cả các thuốc thử. Cho phép các protocol được chuyển từ các chu trình khác.

### Nền tảng mở

Sử dụng hóa chất và phụ kiện tiêu hao theo nền tảng mở đảm bảo tương thích với các protocol thường được sử dụng. Hầu hết các ống, strip và đĩa có thể được sử dụng với máy Aeris™.

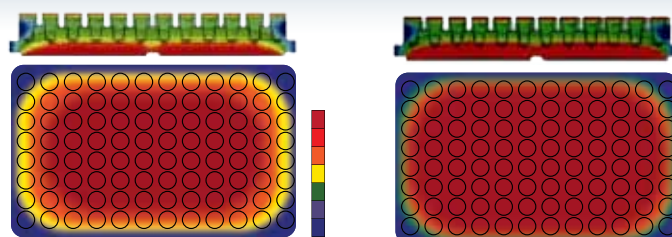
### Nhận Block tự động

SmartDrive™ nhận block tự động, không cần phải cài đặt bằng tay. Chỉ đơn giản là ấn khóa, block sẽ di chuyển về phía trước và được máy xác nhận.

### Độ đồng đều nhiệt hoàn hảo

Công nghệ điều nhiệt IsoHeat™ duy nhất đảm bảo độ đồng đều nhiệt giữa trung tâm và các góc của giếng. Peltier AeonStar™, cảm biến nhiệt độ được kiểm tra và điều chỉnh chính xác và thuật toán điều khiển độc quyền tạo ra độ chính xác nhiệt độ cao nhất.

### Đảm bảo không có “Hiệu ứng góc”



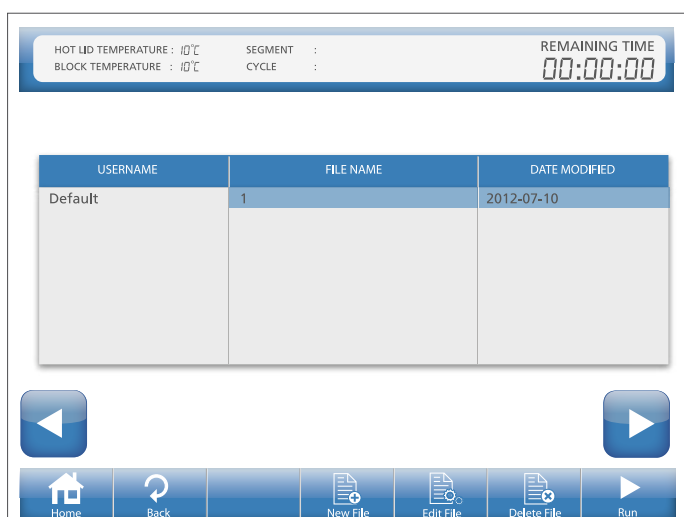
Block thường

Block Aeris™

## CÀI ĐẶT CHƯƠNG TRÌNH DỄ HƠN

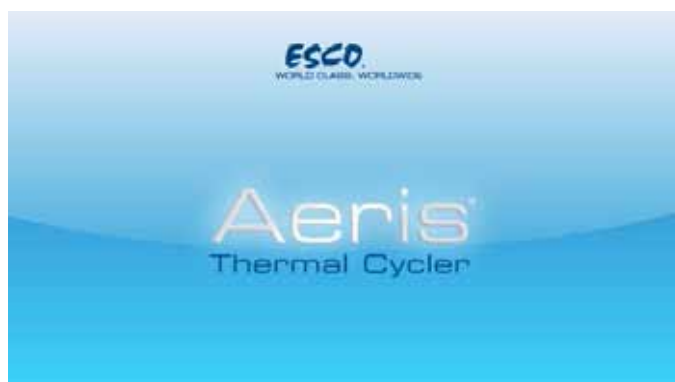


Giao diện chính



Truy cập tắt

### Phần mềm AerisLine™



### Dễ cài đặt

Network Enabler Administrator giúp bạn cấu hình máy thông qua địa chỉ IP.

### Đơn giản

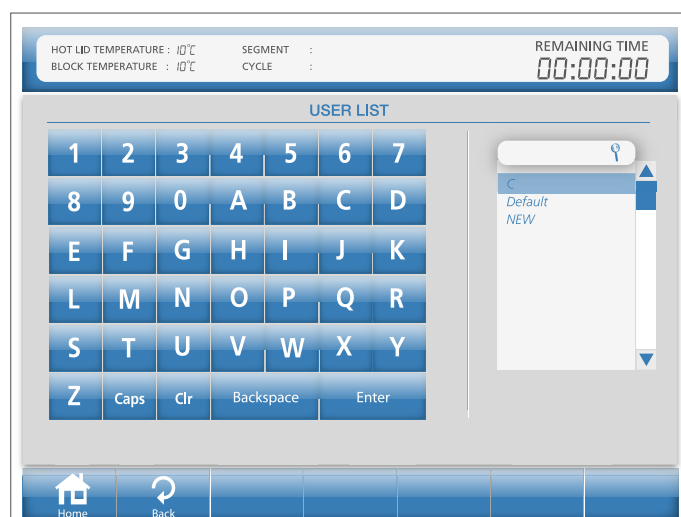
Mỗi lần cài đặt phần mềm, bạn dễ dàng cài đặt các protocol và sửa chương trình.

### Mạnh mẽ

Một máy tính có thể điều khiển tới 30 Aeris™ Thermal Cycler



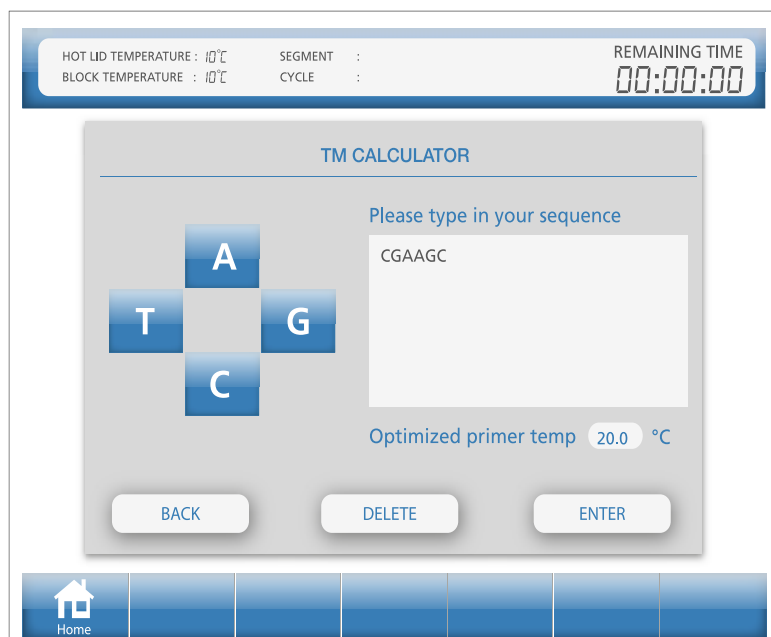
Protocol mới



Giao diện chạy chương trình

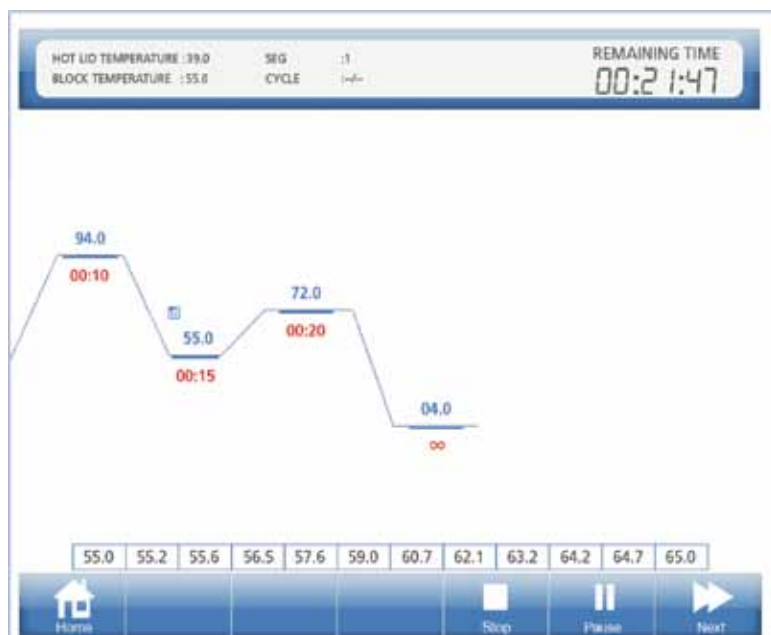


## MÁY TÍNH TM



Máy tính TM cho phép tính nhiệt độ ủ PCR tối ưu dựa trên trình tự của cặp mồi, Máy tính TM tính toán mặc định bằng hàm lượng GC đơn giản hơn.

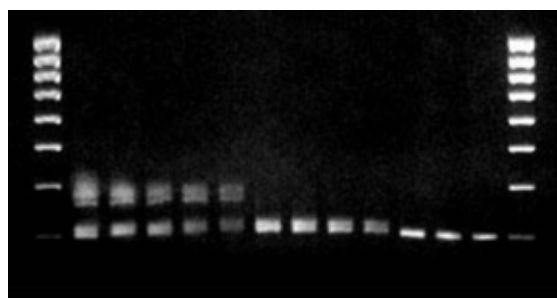
## CHỨC NĂNG GRADIENT



Mục đích của chức năng gradient là xác định nhiệt độ ủ tối ưu. Nó đặc biệt hữu ích khi kiểm tra nhiệt độ ủ thích hợp cho cặp mồi.

**Chú ý:** Thí nghiệm xác định nhiệt độ ủ tối ưu. Nhiệt độ ủ cặp mẫu được tính là 56.5°C. Nhiệt độ ủ thực tế là 63.2°C. Thí nghiệm này đã sử dụng chức năng gradient của block G096 và được đặt gradient từ 55°C đến 65°C

*Kết quả phân tích điểm cuối*



Các điều kiện tốt nhất được tìm thấy trong giếng số 10, có nhiệt độ 63.2°C.



# ỨNG DỤNG RỘNG RÃI

## Nested PCR



Tại sao sử dụng Nested PCR?

Nested PCR là một biến thể của PCR với mục đích giảm sự lây nhiễm trong các mẫu do sự khuếch đại của các vị trí liên kết cặp mồi bất thường.

## Long PCR



Tại sao sử dụng Long PCR?

Long PCR, một công nghệ mới dựa trên PCR thông thường, ứng dụng để khuếch đại mẫu PCR dài hơn 5kb.

## Touchdown PCR



Tại sao sử dụng Touchdown PCR?

Touchdown PCR là một phương pháp của PCR mà cặp mồi tránh được sự khuếch đại của các chuỗi không rõ ràng. Nhiệt độ ủ trong suốt quá trình PCR xác định đặc trưng của việc ủ mồi. Điểm nóng chảy của mồi đặt giới hạn trên cho nhiệt độ ủ. Ở nhiệt độ dưới điểm này, chỉ xảy ra việc ghép nối cơ bản đặc trưng giữa mồi và mẫu.

## CÁC BỘ PHẬN CỦA MÁY AERISTM



Cổng USB



Bút cảm ứng

## CỔNG USB

- Dễ sử dụng
- Truyền dữ liệu nhanh và tiện dụng
- Cổng USB và RJ45 tiện dụng đơn giản hóa việc nâng cấp và truyền dữ liệu giữa máy và bộ nhớ USB.

### Bộ nhớ



Có 250 protocol trong bộ nhớ trong; không giới hạn chương trình khi sử dụng bộ nhớ USB và máy tính.

### Cổng RJ45

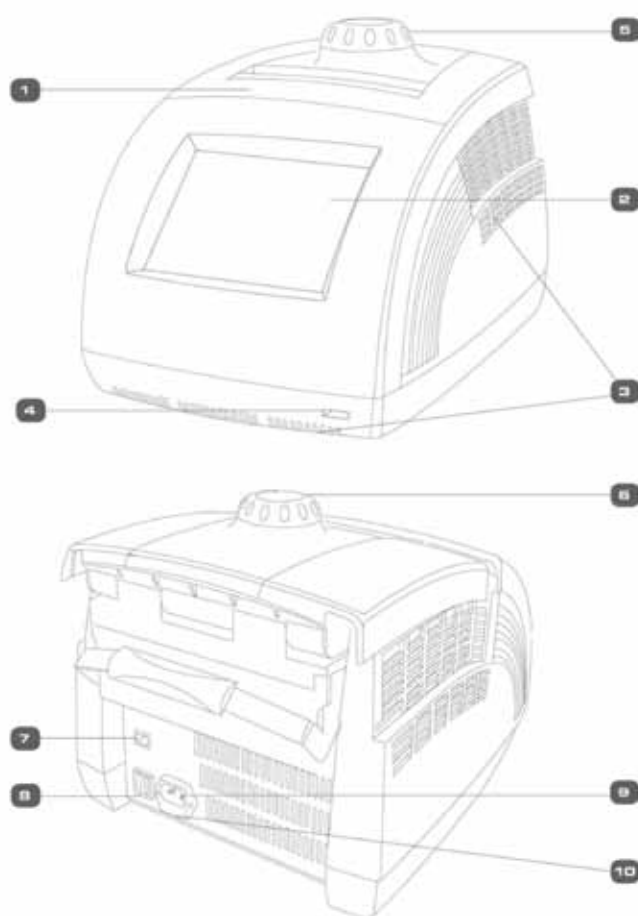


Máy Aeris và máy tính/ Laptop  
(Nâng cấp phần mềm qua cổng RJ45)

## GIẤY CHỨNG NHẬN



## CẤU TẠO



1. Block
2. Màn hình cảm ứng
3. Lỗ thông gió
4. Cổng USB
5. Nút Hot Lid
6. Mở khóa
7. Cổng RJ45
8. Công tắc nguồn
9. Ổ cắm nguồn
10. Cầu chì

## PHỤ KIỆN



Cáp màu đen để kết nối 1 máy với máy tính qua phần mềm AerisLine™



Cáp màu trắng để kết nối nhiều máy với máy tính qua phần mềm AerisLine™



Cầu chì

## THÔNG TIN ĐẶT HÀNG

| MÃ THIẾT BỊ | MÔ TẢ                                                       |
|-------------|-------------------------------------------------------------|
| AERIS-MB    | Thân Aeris™ Thermal Cycler (100-240V)                       |
| AERIS-BG096 | Block gradient Aeris™ Thermal Cycler (96x0.2ml)             |
| AERIS-B4830 | Block kết hợp của Aeris™ Thermal Cycler (48x0.2ml+30x0.5ml) |
| AERIS-BG384 | Block gradient Aeris™ Thermal Cycler (384 giếng)            |
| AERIS-BD048 | Block kép Aeris™ Thermal Cycler (48x0.2ml)                  |
| AERIS-B4076 | Block Aeris™ Thermal Cycler (4 slide In Situ)               |

## Thông số kỹ thuật, Aeris™ Thermal Cycler

| Model                                    | AERIS-BG096                                                                                                                                         | AERIS-B4830                           | AERIS-BG384   | AERIS-BD048             | AERIS-B4076      |
|------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------|---------------|-------------------------|------------------|
| Thể tích mẫu                             | 96X0.2ml                                                                                                                                            | 48x0.2ml+30x0.5ml                     | 384 giếng     | 48x0.2ml+48x0.2ml       | 4 slides In situ |
| Vật tư sử dụng                           | Ống 0.2ml<br>Đĩa 96 giếng<br>Strips 12x8 Strips<br>8x12                                                                                             | Ống 0.2ml<br>Ống 0.5ml<br>Strips 4x12 | Đĩa 384 giếng | Ống 0.2ml<br>Strips 6x8 | 4 slides In situ |
| Tốc độ gia nhiệt tối đa                  | 4.0°C/s                                                                                                                                             | 2.8°C/s                               | 2.8°C/s       | 4.0°C/s                 | 1.8°C/s          |
| Tốc độ làm mát tối đa                    | 4.0°C/s                                                                                                                                             | 2.8°C/s                               | 2.8°C/sec     | 4.0°C/s                 | 1.8°C/s          |
| Chức năng Gradient                       | Có                                                                                                                                                  | -                                     | Có            | -                       | -                |
| Dải Gradient                             | 30-105°C                                                                                                                                            | -                                     | 30-105°C      | -                       | -                |
| Gradient tối đa                          | 1-30°C                                                                                                                                              | -                                     | 1-30°C        | -                       | -                |
| Chế độ điều nhiệt                        | Tube hoặc Block                                                                                                                                     |                                       |               |                         |                  |
| Dải nhiệt độ                             | 4-105°C                                                                                                                                             |                                       |               |                         |                  |
| Ngắt khi quá nhiệt                       | Có                                                                                                                                                  |                                       |               |                         |                  |
| Số chương trình                          | Lên tới 250 chương trình, không hạn chế với USB                                                                                                     |                                       |               |                         |                  |
| Thời gian giữ nhiệt tối đa               | 59 phút 59 giây                                                                                                                                     |                                       |               |                         |                  |
| Độ chính xác nhiệt độ                    | ≤±0.1°C ở nhiệt độ thấp hơn 50°C                                                                                                                    |                                       |               |                         |                  |
| Độ đồng đều nhiệt                        | ≤±0.2°C                                                                                                                                             |                                       |               |                         |                  |
| Dải thể tích PCR                         | 10-100 µl                                                                                                                                           |                                       |               |                         |                  |
| Máy tính TM                              | Tự động                                                                                                                                             |                                       |               |                         |                  |
| Ứng dụng                                 | Đặt thời gian giữa 0 đến 9 phút 59s, có thể dùng cho ứng dụng Long PCR. Tăng giảm nhiệt độ giữa 0.1°C đến 9.9°C, sử dụng cho ứng dụng Touchdown PCR |                                       |               |                         |                  |
| Tự động khởi động lại khi lỗi nguồn điện | Có                                                                                                                                                  |                                       |               |                         |                  |
| Điều khiển bằng máy tính                 | Có                                                                                                                                                  |                                       |               |                         |                  |
| Phần mềm                                 | AerisLine™                                                                                                                                          |                                       |               |                         |                  |
| Làm mát mẫu trước khi chạy               | Có, 4°C                                                                                                                                             |                                       |               |                         |                  |
| Ngôn ngữ                                 | Tiếng Anh, Tiếng Trung, Tiếng Tây Ban Nha                                                                                                           |                                       |               |                         |                  |
| USB                                      | Có                                                                                                                                                  |                                       |               |                         |                  |
| Màn hình hiển thị                        | Màn hình LCD màu cảm ứng 6.5"                                                                                                                       |                                       |               |                         |                  |
| Kích thước                               | 306 x 386 x 295 mm (12"x15"x11.6")                                                                                                                  |                                       |               |                         |                  |
| Khối lượng                               | 10kg                                                                                                                                                |                                       |               |                         |                  |
| Nguồn điện                               | 100-240V 50/60Hz                                                                                                                                    |                                       |               |                         |                  |

\* Các thông số được kiểm tra dưới điều kiện phòng thí nghiệm tiêu chuẩn.



WORLD CLASS. WORLDWIDE.

Esco Vietnam Company Ltd. • 7th Floor, No. 8, Alley 15, Trung Kinh Street, Trung Hoa Ward  
Cau Giay District, Hanoi, Vietnam • Tel +844 62691460 • Fax +844 62691461  
vn.escoglobal.com • vietnam@escoglobal.com

Esco Micro Pte. Ltd. • 21 Changi South Street 1 • Singapore 486 777  
Tel +65 6542 0833 • Fax +65 6542 6920 • mail@escoglobal.com  
www.escoglobal.com