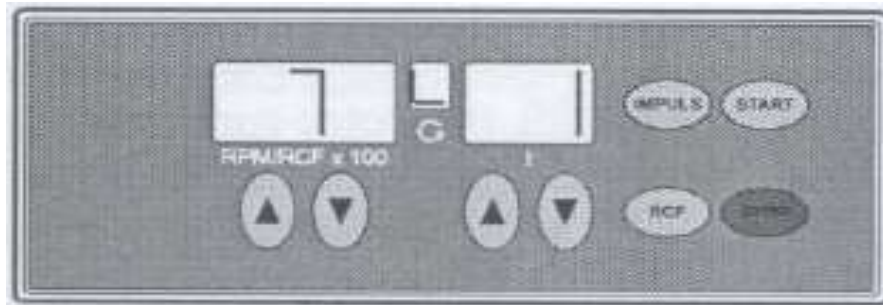


HƯỚNG DẪN SỬ DỤNG MÁY LY TÂM ROTOFIX 32A




I. LẮP ĐẶT THIẾT BỊ

- Đặt thiết bị nơi cân bằng, vững chắc.
- Điện áp sử dụng phải ổn định tại 220V/ 50Hz
- Không đặt thiết bị nơi gần nguồn nhiệt và từ trường cao như: lò nung, motor . . .







II. BẢNG ĐIỀU KHIỂN



1. Các biểu tượng báo hiệu

-  Biểu tượng báo khi roto bắt đầu quay.
-  Biểu tượng báo mở nắp máy ly tâm.
-  Biểu tượng báo đóng nắp máy ly tâm.

2. Các phím chức năng

-  Tăng giá trị thông số đang hiển thị.
-  Giảm giá trị thông số đang hiển thị.
-  Bắt đầu quá trình quay ly tâm
-  Ngừng quá trình quay ly tâm.
Lưu giá trị cài đặt.
-  Chọn chế độ hiển thị là lực ly tâm (RCF).
-  Chạy chế độ ly tâm mẫu nhanh.

III. CÀI ĐẶT CÁC THÔNG SỐ

2. Cài đặt tốc độ ly tâm

- Sử dụng phím ▼▲ bên màn hình hiển thị tốc độ, cài đặt tốc độ ly tâm mong muốn.
- Cài đặt thời gian ly tâm:
- Sử dụng phím ▼▲ bên màn hình hiển thị thời gian, cài đặt thời gian ly tâm mong muốn. Trong trường hợp chạy ở chế độ liên tục (không tính thời gian) chọn “- -”.

3. Cài đặt chế độ giảm tốc độ ly tâm

- Bật công tắc nguồn sang vị trí OFF
- Nhấn và giữ phím ▲ (bên màn hình tốc độ) và phím IMPULUS sau đó bật công tắc nguồn sang vị trí ON.
- Sử dụng phím ▼▲ (bên màn hình thời gian) cài đặt giá trị giảm tốc độ mong muốn:
 - Step 1: giảm tốc độ trong thời gian ngắn nhất.
 - Step 2: giảm tốc độ trong thời gian dài.
- Nhấn phím STOP lưu giá trị cài đặt.

4. Cài đặt bán kính roto

- Bật công tắc nguồn sang vị trí OFF
- Nhấn và giữ phím ▲ (bên màn hình tốc độ) và phím IMPULUS sau đó bật công tắc nguồn sang vị trí ON.
- Nhấn và giữ phím ▲ (bên màn hình tốc độ) cho đến khi màn hình xuất hiện:



- Sử dụng phím bên màn hình thời gian cài đặt bán kính của roto
- Nhấn phím STOP lưu giá trị cài đặt.

IV. VẬN HÀNH

➤ LY TÂM MẪU VỚI THỜI GIAN CHỌN TRƯỚC

1. Kết nối thiết bị với nguồn điện 220V/50Hz
2. Bật công tắc nguồn sang vị trí I.
3. Đặt mẫu vào trong buồng ly tâm, lượng mẫu cho vào ống ly tâm phải bằng nhau, và được đặt đối xứng nhau, đậy nắp máy ly tâm lại.
4. Cài đặt các thông số cho quá trình ly tâm (bao gồm tốc độ, thời gian ...).
5. Nhấn phím START để bắt đầu quá trình quay ly tâm. Tốc độ của máy sẽ tăng dần (thời gian máy tăng đến tốc độ cài đặt tùy theo thời gian đã chọn). Máy sẽ đếm ngược thời gian đã cài đặt về 0 và giảm dần tốc độ cho đến khi rotor ngừng hẳn.
6. Trong khi máy đang vận hành muốn ngừng nhấn phím STOP.

➤ LY TÂM MẪU LIÊN TỤC (Không chọn thời gian)

1. Trên màn hình hiển thị thời gian sử dụng phím ▼▲ chọn “- -”.
2. Nhấn phím START để bắt đầu quá trình ly tâm.
3. Thiết bị sẽ vận hành ở chế độ liên tục.

4. Nhấn phím STOP khi muốn ngừng chương trình.

➤ **LY TÂM MÃU NHANH**

1. Cài đặt các thông số cho máy tương tự như các phương pháp trên.
2. Nhấn và giữ phím IMPULS quá trình ly tâm sẽ bắt đầu, màn hình hiển thị các thông số: nhiệt độ, tốc độ, thời gian ly tâm.
3. Quá trình ly tâm kết thúc khi thả phím IMPULS và tốc độ rotor sẽ giảm dần và ngừng hẳn.

V. KHUYẾN CÁO

- Luôn vệ sinh định kỳ và giữ máy luôn sạch sẽ và khô ráo.
- Thao tác trên máy phải nhẹ nhàng cẩn thận.
- Điện áp cấp cho máy phải luôn ổn định.
- Không tự ý tháo mở máy khi không có sự đồng ý của nhà cung cấp.
- Mọi trường hợp rơi rớt hoặc bể vỡ về cơ học không nằm trong điều kiện bảo hành.

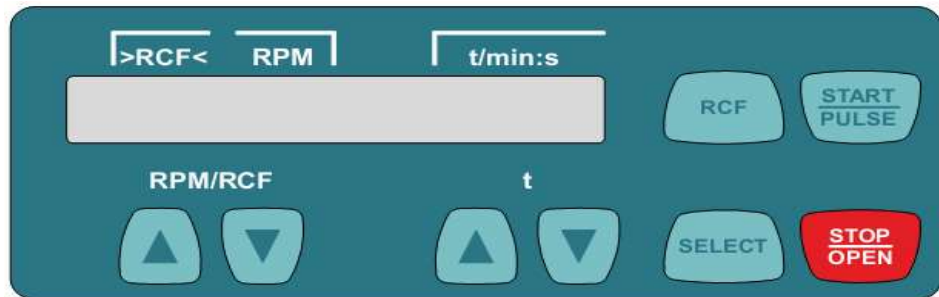
Mọi chi tiết xin vui lòng liên lạc phòng kỹ thuật công ty TNHH TBKH VIỆT KHOA.

HƯỚNG DẪN SỬ DỤNG MÁY LY TÂM HAEMATOKRIT 200

I. LẮP ĐẶT THIẾT BỊ:

- Đặt thiết bị nơi cân bằng, vững chắc, khoảng không quanh máy tối thiểu 30cm.
- Điện áp sử dụng phải ổn định tại 220V/ 50Hz
- Không đặt thiết bị nơi gần nguồn nhiệt và từ trường cao như: lò nung, motor . . .

II. BẢNG ĐIỀU KHIỂN:



1. Các biểu tượng báo hiệu:



Biểu tượng báo nắp máy ly tâm đang mở.



Biểu tượng báo nắp máy ly tâm đang đóng.



Biểu tượng báo khi roto bắt đầu quay.

III. Các phím chức năng:

RPM/RCF



Tăng giảm, cài đặt giá trị tốc độ quay đang hiển thị.

t



Tăng giảm, cài đặt giá trị thời gian đang hiển thị.



Phím chọn các thông số cần cài đặt.



hình.

Phím chuyển đổi giữa lực ly tâm >RCF< và số vịnh quay RPM hiển thị trên màn



Phím khởi động máy, chạy ly tâm mẫu nhanh khi nhấn giữ.



Phím dừng máy, khẩn cấp khi nhấn liên tục 2 lần, bấm mở nắp khi dừng máy.

VI. CÀI ĐẶT CÁC THÔNG SỐ:

1. Cài đặt tốc độ ly tâm:

- Sử dụng phím ▼▲ bên màn hình hiển thị tốc độ, cài đặt tốc độ ly tâm mong muốn.

2. Cài đặt thời gian ly tâm:

- Sử dụng phím ▼▲ bên màn hình hiển thị thời gian, cài đặt thời gian ly tâm mong muốn. Trong trường hợp chạy ở chế độ liên tục (không tính thời gian) chọn “- -: - -”.
- Nhấn phím STOP/OPEN lưu giá trị cài đặt.

VII. VẬN HÀNH:

➤ LY TÂM MẪU VỚI THỜI GIAN CHỌN TRƯỚC:

7. Kết nối thiết bị với nguồn điện 220V/50Hz
8. Bật công tắc nguồn sang vị trí I.
9. Đặt mẫu vào trong buồng ly tâm, lượng mẫu cho vào ống ly tâm phải bằng nhau, và được đặt đối xứng nhau, đậy nắp máy ly tâm lại.
10. Cài đặt các thông số cho quá trình ly tâm (bao gồm tốc độ, thời gian ...).
11. Nhấn phím **START/IMPULS** để bắt đầu quá trình quay ly tâm. Tốc độ của máy sẽ tăng dần (thời gian máy tăng đến tốc độ cài đặt tùy theo thời gian đã chọn). Máy sẽ đếm ngược thời gian đã cài đặt về 0 và giảm dần tốc độ cho đến khi rotor ngừng hẳn.
12. Trong khi máy đang vận hành muốn ngừng nhấn phím **STOP/OPEN**.

➤ LY TÂM MẪU LIÊN TỤC (Không chọn thời gian):

5. Trên màn hình hiển thị thời gian sử dụng phím ▼▲ chọn “- -: - -”.
6. Nhấn phím **START/IMPULS** để bắt đầu quá trình ly tâm.
7. Thiết bị sẽ vận hành ở chế độ liên tục.
8. Nhấn phím **STOP/OPEN** khi muốn ngừng chương trình.

➤ LY TÂM MẪU NHANH:

4. Cài đặt các thông số cho máy tương tự như các phương pháp trên.
5. Nhấn và giữ phím **START/IMPULS** quá trình ly tâm sẽ bắt đầu, màn hình hiển thị các thông số: tốc độ, thời gian ly tâm.
6. Quá trình ly tâm kết thúc khi thả phím **START/IMPULS** và tốc độ rotor sẽ giảm dần và ngừng hẳn.

VIII. KHUYẾN CÁO:

- Luôn vệ sinh định kỳ và giữ máy luôn sạch sẽ và khô ráo.
- Thao tác trên máy phải nhẹ nhàng cẩn thận.
- Điện áp cấp cho máy phải luôn ổn định.
- Không tự ý tháo mở máy khi không có sự đồng ý của nhà cung cấp.
- Mọi trường hợp rơi rớt hoặc bể vỡ về cơ học không nằm trong điều kiện bảo hành.

HƯỚNG DẪN SỬ DỤNG MÁY LY TÂM EBA 200

I. LẮP ĐẶT THIẾT BỊ:

- Đặt thiết bị nơi cân bằng, vững chắc, khoảng không quanh máy tối thiểu 30cm.
- Điện áp sử dụng phải ổn định tại 220V/ 50Hz
- Không đặt thiết bị nơi gần nguồn nhiệt và từ trường cao như: lò nung, motor . . .

II. BẢNG ĐIỀU KHIỂN:



1. Các biểu tượng báo hiệu:



Biểu tượng báo nắp máy ly tâm đang mở.



Biểu tượng báo nắp máy ly tâm đang đóng.



Biểu tượng báo khi roto bắt đầu quay.

IV. Các phím chức năng:

RPM/RCF



Tăng giảm, cài đặt giá trị tốc độ quay đang hiển thị.

t



Tăng giảm, cài đặt giá trị thời gian đang hiển thị.



Phím chọn các thông số cần cài đặt.



Phím chuyển đổi giữa lực ly tâm >RCF< và số vòng quay RPM hiển thị trên màn hình.



Phím khởi động máy, chạy ly tâm mẫu nhanh khi nhấn giữ.



Phím dừng máy, khẩn cấp khi nhấn liên tục 2 lần, bấm mở nắp khi dừng máy.

5. CÀI ĐẶT CÁC THÔNG SỐ:

1. Cài đặt tốc độ ly tâm:

- a. Sử dụng phím ▼▲ bên màn hình hiển thị tốc độ, cài đặt tốc độ ly tâm mong muốn.

V. Cài đặt thời gian ly tâm:

- a. Sử dụng phím ▼▲ bên màn hình hiển thị thời gian, cài đặt thời gian ly tâm mong muốn. Trong trường hợp chạy ở chế độ liên tục (không tính thời gian) chọn “- -: --”.
- b. Nhấn phím **STOP/OPEN** lưu giá trị cài đặt.

6. VẬN HÀNH:

➤ LY TÂM MẪU VỚI THỜI GIAN CHỌN TRƯỚC:

13. Kết nối thiết bị với nguồn điện 220V/50Hz
14. Bật công tắc nguồn sang vị trí I.
15. Đặt mẫu vào trong buồng ly tâm, lượng mẫu cho vào ống ly tâm phải bằng nhau, và được đặt đối xứng nhau, đậy nắp máy ly tâm lại.
16. Cài đặt các thông số cho quá trình ly tâm (bao gồm tốc độ, thời gian ...).
17. Nhấn phím **START/IMPULS** để bắt đầu quá trình quay ly tâm. Tốc độ của máy sẽ tăng dần (thời gian máy tăng đến tốc độ cài đặt tùy theo thời gian đã chọn). Máy sẽ đếm ngược thời gian đã cài đặt về 0 và giảm dần tốc độ cho đến khi rotor ngừng hẳn.
18. Trong khi máy đang vận hành muốn ngừng nhấn phím **STOP/OPEN**.

➤ LY TÂM MẪU LIÊN TỤC (Không chọn thời gian):

9. Trên màn hình hiển thị thời gian sử dụng phím ▼▲ chọn “- -: --”.
10. Nhấn phím **START/IMPULS** để bắt đầu quá trình ly tâm.
11. Thiết bị sẽ vận hành ở chế độ liên tục.
12. Nhấn phím **STOP/OPEN** khi muốn ngừng chương trình.

➤ LY TÂM MẪU NHANH:

7. Cài đặt các thông số cho máy tương tự như các phương pháp trên.
8. Nhấn và giữ phím **START/IMPULS** quá trình ly tâm sẽ bắt đầu, màn hình hiển thị các thông số: tốc độ, thời gian ly tâm.
9. Quá trình ly tâm kết thúc khi thả phím **START/IMPULS** và tốc độ rotor sẽ giảm dần và ngừng hẳn.

7. KHUYẾN CÁO:

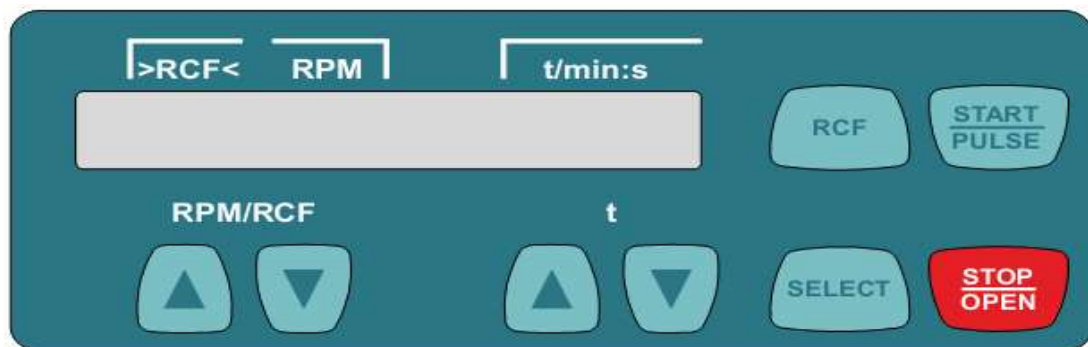
- Luôn vệ sinh định kỳ và giữ máy luôn sạch sẽ và khô ráo.
- Thao tác trên máy phải nhẹ nhàng cẩn thận.
- Điện áp cấp cho máy phải luôn ổn định.
- Không tự ý tháo mở máy khi không có sự đồng ý của nhà cung cấp.
- Mọi trường hợp rơi rớt hoặc bể vỡ về cơ học không nằm trong điều kiện bảo hành

HƯỚNG DẪN SỬ DỤNG MÁY LY TÂM EBA 200

8. LẮP ĐẶT THIẾT BỊ:

- c. Đặt thiết bị nơi cân bằng, vững chắc, khoảng không quanh máy tối thiểu 30cm.
- d. Điện áp sử dụng phải ổn định tại 220V/ 50Hz
- e. Không đặt thiết bị nơi gần nguồn nhiệt và từ trường cao như: lò nung, motor . . .

9. BẢNG ĐIỀU KHIỂN:



1. Các biểu tượng báo hiệu:



Biểu tượng báo nắp máy ly tâm đang mở.



Biểu tượng báo nắp máy ly tâm đang đóng.



Biểu tượng báo khi roto bắt đầu quay.

VI. Các phím chức năng:

RPM/RCF



Tăng giảm, cài đặt giá trị tốc độ quay đang hiển thị.

t



Tăng giảm, cài đặt giá trị thời gian đang hiển thị.



Phím chọn các thông số cần cài đặt.



Phím chuyển đổi giữa lực ly tâm >RCF< và số vòng quay RPM hiển thị trên màn hình.



Phím khởi động máy, chạy ly tâm mẫu nhanh khi nhấn giữ.



Phím dừng máy, khẩn cấp khi nhấn liên tục 2 lần, bấm mở nắp khi dừng máy.

10. CÀI ĐẶT CÁC THÔNG SỐ:

1. Cài đặt tốc độ ly tâm:

- Sử dụng phím ▼▲ bên màn hình hiển thị tốc độ, cài đặt tốc độ ly tâm mong muốn.

VII. Cài đặt thời gian ly tâm:

- Sử dụng phím ▼▲ bên màn hình hiển thị thời gian, cài đặt thời gian ly tâm mong muốn.
Trong trường hợp chạy ở chế độ liên tục (không tính thời gian) chọn “- -: --”.
- Nhấn phím **STOP/OPEN** lưu giá trị cài đặt.

11. VẬN HÀNH:

➤ LY TÂM MẪU VỚI THỜI GIAN CHỌN TRƯỚC:

- Kết nối thiết bị với nguồn điện 220V/50Hz
- Bật công tắc nguồn sang vị trí I.
- Đặt mẫu vào trong buồng ly tâm, lượng mẫu cho vào ống ly tâm phải bằng nhau, và được đặt đối xứng nhau, đẩy nắp máy ly tâm lại.
- Cài đặt các thông số cho quá trình ly tâm (bao gồm tốc độ, thời gian ...).
- Nhấn phím **START/IMPULS** để bắt đầu quá trình quay ly tâm. Tốc độ của máy sẽ tăng dần (thời gian máy tăng đến tốc độ cài đặt tùy theo thời gian đã chọn). Máy sẽ đếm ngược thời gian đã cài đặt về 0 và giảm dần tốc độ cho đến khi rotor ngừng hẳn.
- Trong khi máy đang vận hành muốn ngừng nhấn phím **STOP/OPEN**.

➤ LY TÂM MẪU LIÊN TỤC (Không chọn thời gian):

- Trên màn hình hiển thị thời gian sử dụng phím ▼▲ chọn “- -: --”.
- Nhấn phím **START/IMPULS** để bắt đầu quá trình ly tâm.
- Thiết bị sẽ vận hành ở chế độ liên tục.
- Nhấn phím **STOP/OPEN** khi muốn ngừng chương trình.

➤ LY TÂM MẪU NHANH:

- Cài đặt các thông số cho máy tương tự như các phương pháp trên.
- Nhấn và giữ phím **START/IMPULS** quá trình ly tâm sẽ bắt đầu, màn hình hiển thị các thông số: tốc độ, thời gian ly tâm.
- Quá trình ly tâm kết thúc khi thả phím **START/IMPULS** và tốc độ rotor sẽ giảm dần và ngừng hẳn.

12. KHUYẾN CÁO:

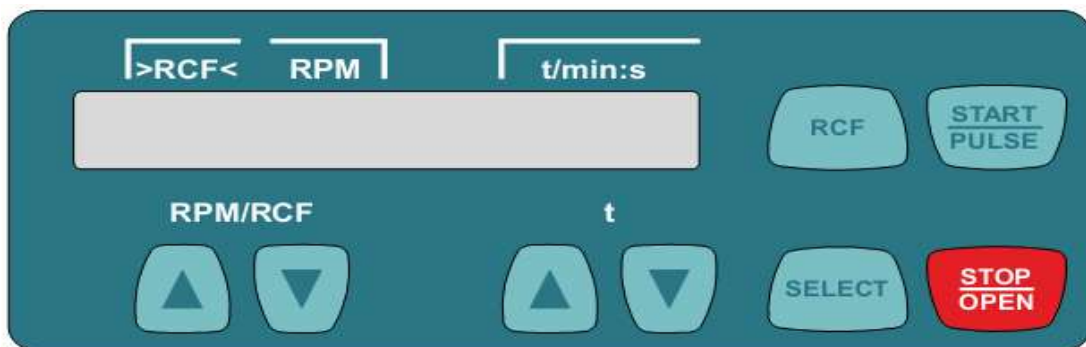
- Luôn vệ sinh định kỳ và giữ máy luôn sạch sẽ và khô ráo.
- Thao tác trên máy phải nhẹ nhàng cẩn thận.
- Điện áp cấp cho máy phải luôn ổn định.
- Không tự ý tháo mở máy khi không có sự đồng ý của nhà cung cấp.
- Mọi trường hợp rơi rớt hoặc bể vỡ về cơ học không nằm trong điều kiện bảo hành

HƯỚNG DẪN SỬ DỤNG MÁY LY TÂM EBA 200S

13. LẮP ĐẶT THIẾT BỊ:

- c. Đặt thiết bị nơi cân bằng, vững chắc, khoảng không quanh máy tối thiểu 30cm.
- d. Điện áp sử dụng phải ổn định tại 220V/ 50Hz
- e. Không đặt thiết bị nơi gần nguồn nhiệt và từ trường cao như: lò nung, motor . . .

14. BẢNG ĐIỀU KHIỂN:



1. Các biểu tượng báo hiệu:



Biểu tượng báo nắp máy ly tâm đang mở.



Biểu tượng báo nắp máy ly tâm đang đóng.



Biểu tượng báo khi roto bắt đầu quay.

VIII. Các phím chức năng:

RPM/RCF



Tăng giảm, cài đặt giá trị tốc độ quay đang hiển thị.

t



Tăng giảm, cài đặt giá trị thời gian đang hiển thị.



Phím chọn các thông số cần cài đặt.



Phím chuyển đổi giữa lực ly tâm >RCF< và số vòng quay RPM hiển thị trên màn hình.



Phím khởi động máy , chạy ly tâm mẫu nhanh khi nhấn giữ.



Phím dừng máy, khẩn cấp khi nhấn liên tục 2 lần, bấm mở nắp khi dừng máy.

15. CÀI ĐẶT CÁC THÔNG SỐ:

1. Cài đặt tốc độ ly tâm:

- a. Sử dụng phím ▼▲ bên màn hình hiển thị tốc độ, cài đặt tốc độ ly tâm mong muốn.

IX. Cài đặt thời gian ly tâm:

- a. Sử dụng phím ▼▲ bên màn hình hiển thị thời gian, cài đặt thời gian ly tâm mong muốn.
Trong trường hợp chạy ở chế độ liên tục (không tính thời gian) chọn “- -: --”.
- b. Nhấn phím **STOP/OPEN** lưu giá trị cài đặt.

16. VẬN HÀNH:

➤ LY TÂM MẪU VỚI THỜI GIAN CHỌN TRƯỚC:

25. Kết nối thiết bị với nguồn điện 220V/50Hz
26. Bật công tắc nguồn sang vị trí I.
27. Đặt mẫu vào trong buồng ly tâm, lượng mẫu cho vào ống ly tâm phải bằng nhau, và được đặt đối xứng nhau, đẩy nắp máy ly tâm lại.
28. Cài đặt các thông số cho quá trình ly tâm (bao gồm tốc độ, thời gian ...).
29. Nhấn phím **START/IMPULS** để bắt đầu quá trình quay ly tâm. Tốc độ của máy sẽ tăng dần (thời gian máy tăng đến tốc độ cài đặt tùy theo thời gian đã chọn). Máy sẽ đếm ngược thời gian đã cài đặt về 0 và giảm dần tốc độ cho đến khi rotor ngừng hẳn.
30. Trong khi máy đang vận hành muốn ngừng nhấn phím **STOP/OPEN**.

➤ LY TÂM MẪU LIÊN TỤC (Không chọn thời gian):

17. Trên màn hình hiển thị thời gian sử dụng phím ▼▲ chọn “- -: --”.
18. Nhấn phím **START/IMPULS** để bắt đầu quá trình ly tâm.
19. Thiết bị sẽ vận hành ở chế độ liên tục.
20. Nhấn phím **STOP/OPEN** khi muốn ngừng chương trình.

➤ LY TÂM MẪU NHANH:

13. Cài đặt các thông số cho máy tương tự như các phương pháp trên.
14. Nhấn và giữ phím **START/IMPULS** quá trình ly tâm sẽ bắt đầu, màn hình hiển thị các thông số: tốc độ, thời gian ly tâm.
15. Quá trình ly tâm kết thúc khi thả phím **START/IMPULS** và tốc độ rotor sẽ giảm dần và ngừng hẳn.

17. KHUYẾN CÁO:

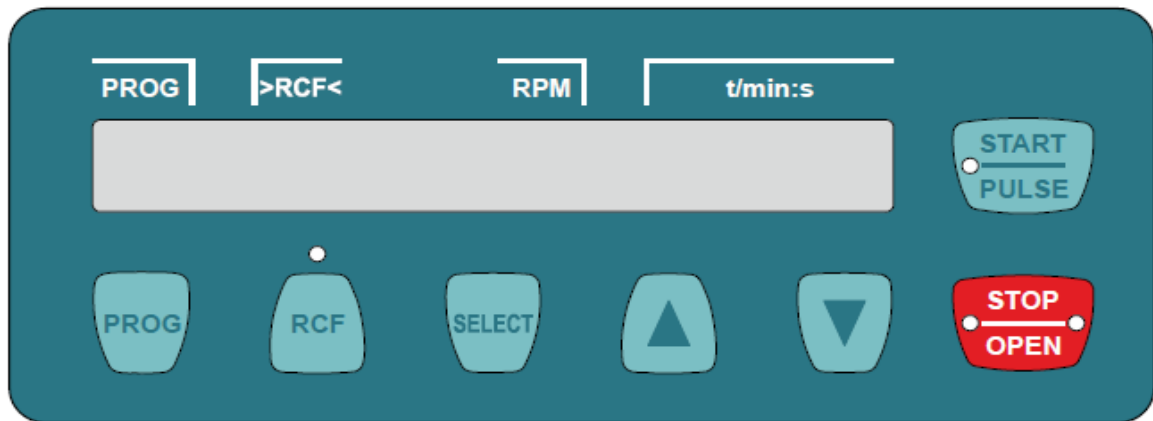
- Luôn vệ sinh định kỳ và giữ máy luôn sạch sẽ và khô ráo.
- Thao tác trên máy phải nhẹ nhàng cẩn thận.
- Điện áp cấp cho máy phải luôn ổn định.
- Không tự ý tháo mở máy khi không có sự đồng ý của nhà cung cấp.
- Mọi trường hợp rơi rớt hoặc bể vỡ về cơ học không nằm trong điều kiện bảo hành.

HƯỚNG DẪN SỬ DỤNG MÁY LY TÂM EBA 280

18. LẮP ĐẶT THIẾT BỊ:

- c. Đặt thiết bị nơi cân bằng, vững chắc, khoảng không quanh máy tối thiểu 30cm.
- d. Điện áp sử dụng phải ổn định tại 220V/ 50Hz
- e. Không đặt thiết bị nơi gần nguồn nhiệt và từ trường cao như: lò nung, motor . . .

19. BẢNG ĐIỀU KHIỂN:



1. Các biểu tượng báo hiệu:



Biểu tượng báo nắp máy ly tâm đang mở.



Biểu tượng báo nắp máy ly tâm đang đóng.



Biểu tượng báo khi roto bắt đầu quay.

X. Các phím chức năng:



Phím lưu chương trình và gọi chương trình có thể lưu được 9 chương trình.



Phím chuyển đổi giữa lực ly tâm >RCF< và số vòng quay RPM hiển thị trên màn hình.



Phím chọn các thông số cần cài đặt.



các phím tăng giảm giá trị cài đặt.



Phím khởi động máy, chạy ly tâm mẫu nhanh khi nhấn giữ.



Phím dừng máy, khẩn cấp khi nhấn liên tục 2 lần, bấm mở nắp khi dừng máy.

20. CÀI ĐẶT CÁC THÔNG SỐ:

- Sử dụng phím **SELECT**, **▼**, **▲** cài đặt tốc độ, chương trình, thời gian ly tâm mong muốn.
- Trong trường hợp chạy ở chế độ liên tục (không tính thời gian) chọn “- -: -”.
- Nhấn phím **START/IMPULS** lưu giá trị cài đặt vào chương trình mong muốn.

21. VẬN HÀNH:

➤ LY TÂM MẪU VỚI THỜI GIAN CHỌN TRƯỚC:

- Kết nối thiết bị với nguồn điện 220V/50Hz
- Bật công tắc nguồn sang vị trí I.
- Đặt mẫu vào trong buồng ly tâm, lượng mẫu cho vào ống ly tâm phải bằng nhau, và được đặt đối xứng nhau, đậy nắp máy ly tâm lại.
- Cài đặt các thông số cho quá trình ly tâm (bao gồm tốc độ, thời gian ...).
- Nhấn phím **START/IMPULS** để bắt đầu quá trình quay ly tâm. Tốc độ của máy sẽ tăng dần (thời gian máy tăng đến tốc độ cài đặt tùy theo thời gian đã chọn). Máy sẽ đếm ngược thời gian đã cài đặt về 0 và giảm dần tốc độ cho đến khi rotor ngừng hẳn.
- Trong khi máy đang vận hành muốn ngừng nhấn phím **STOP/OPEN**.

➤ LY TÂM MẪU LIÊN TỤC (Không chọn thời gian):

- Trên màn hình hiển thị thời gian sử dụng phím **▼▲** chọn “- -: -”.
- Nhấn phím **START/IMPULS** để bắt đầu quá trình ly tâm.
- Thiết bị sẽ vận hành ở chế độ liên tục.
- Nhấn phím **STOP/OPEN** khi muốn ngừng chương trình.

➤ LY TÂM MẪU NHANH:

- Cài đặt các thông số cho máy tương tự như các phương pháp trên.
- Nhấn và giữ phím **START/IMPULS** quá trình ly tâm sẽ bắt đầu, màn hình hiển thị các thông số: tốc độ, thời gian ly tâm.
- Quá trình ly tâm kết thúc khi thả phím **START/IMPULS** và tốc độ rotor sẽ giảm dần và ngừng hẳn.

22. KHUYẾN CÁO:

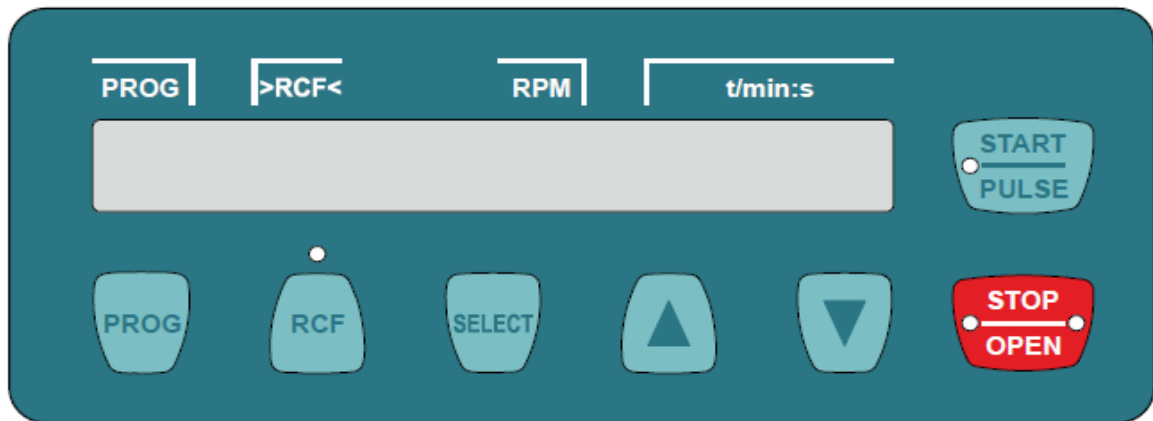
- Luôn vệ sinh định kỳ và giữ máy luôn sạch sẽ và khô ráo.
- Thao tác trên máy phải nhẹ nhàng cẩn thận.
- Điện áp cấp cho máy phải luôn ổn định.
- Không tự ý tháo mở máy khi không có sự đồng ý của nhà cung cấp.
- Mọi trường hợp rơi rớt hoặc bể vỡ về cơ học không nằm trong điều kiện bảo hành.

HƯỚNG DẪN SỬ DỤNG MÁY LY TÂM EBA 280S

23. LẮP ĐẶT THIẾT BỊ:

- d. Đặt thiết bị nơi cân bằng, vững chắc, khoảng không quanh máy tối thiểu 30cm.
- e. Điện áp sử dụng phải ổn định tại 220V/ 50Hz
- f. Không đặt thiết bị nơi gần nguồn nhiệt và từ trường cao như: lò nung, motor . . .

24. BẢNG ĐIỀU KHIỂN:



1. Các biểu tượng báo hiệu:



Biểu tượng báo nắp máy ly tâm đang mở.



Biểu tượng báo nắp máy ly tâm đang đóng.



Biểu tượng báo khi roto bắt đầu quay.

XI. Các phím chức năng:



Phím lưu chương trình và gọi chương trình có thể lưu được 9 chương trình.



Phím chuyển đổi giữa lực ly tâm >RCF< và số vòng quay RPM hiển thị trên màn hình.



Phím chọn các thông số cần cài đặt.



các phím tăng giảm giá trị cài đặt



Phím khởi động máy, chạy ly tâm mẫu nhanh khi nhấn giữ.



Phím dừng máy, khẩn cấp khi nhấn liên tục 2 lần, bấm mở nắp khi dừng máy.

25. CÀI ĐẶT CÁC THÔNG SỐ:

- Sử dụng phím **SELECT**, **▼**, **▲** cài đặt tốc độ, chương trình, thời gian ly tâm mong muốn.
- Trong trường hợp chạy ở chế độ liên tục (không tính thời gian) chọn “- -: --”.
- Nhấn phím **START/IMPULS** lưu giá trị cài đặt vào chương trình mong muốn.

26. VẬN HÀNH:

➤ LY TÂM MẪU VỚI THỜI GIAN CHỌN TRƯỚC:

- Kết nối thiết bị với nguồn điện 220V/50Hz
- Bật công tắc nguồn sang vị trí I.
- Đặt mẫu vào trong buồng ly tâm, lượng mẫu cho vào ống ly tâm phải bằng nhau, và được đặt đối xứng nhau, đậy nắp máy ly tâm lại.
- Cài đặt các thông số cho quá trình ly tâm (bao gồm tốc độ, thời gian ...).
- Nhấn phím **START/IMPULS** để bắt đầu quá trình quay ly tâm. Tốc độ của máy sẽ tăng dần (thời gian máy tăng đến tốc độ cài đặt tùy theo thời gian đã chọn). Máy sẽ đếm ngược thời gian đã cài đặt về 0 và giảm dần tốc độ cho đến khi rotor ngừng hẳn.
- Trong khi máy đang vận hành muốn ngừng nhấn phím **STOP/OPEN**.

➤ LY TÂM MẪU LIÊN TỤC (Không chọn thời gian):

- Trên màn hình hiển thị thời gian sử dụng phím **▼▲** chọn “- -: --”.
- Nhấn phím **START/IMPULS** để bắt đầu quá trình ly tâm.
- Thiết bị sẽ vận hành ở chế độ liên tục.
- Nhấn phím **STOP/OPEN** khi muốn ngừng chương trình.

➤ LY TÂM MẪU NHANH:

- Cài đặt các thông số cho máy tương tự như các phương pháp trên.
- Nhấn và giữ phím **START/IMPULS** quá trình ly tâm sẽ bắt đầu, màn hình hiển thị các thông số: tốc độ, thời gian ly tâm.
- Quá trình ly tâm kết thúc khi thả phím **START/IMPULS** và tốc độ rotor sẽ giảm dần và ngừng hẳn.

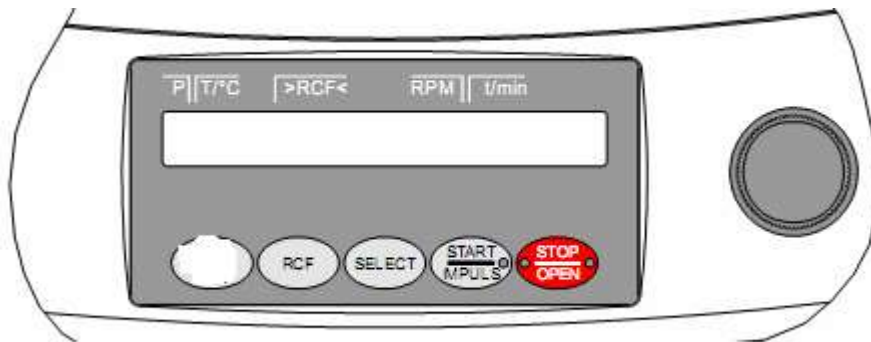
27. KHUYẾN CÁO:

- Luôn vệ sinh định kỳ và giữ máy luôn sạch sẽ và khô ráo.
- Thao tác trên máy phải nhẹ nhàng cẩn thận.
- Điện áp cấp cho máy phải luôn ổn định.
- Không tự ý tháo mở máy khi không có sự đồng ý của nhà cung cấp.
- Mọi trường hợp rơi rớt hoặc bể vỡ về cơ học không nằm trong điều kiện bảo hành.






HƯỚNG DẪN SỬ DỤNG

MÁY LY TÂM UNIVERSAL 320

28. BẢNG ĐIỀU KHIỂN:



1. Các phím chức năng:

-  • Nút vặn tăng giảm giá trị thông số đang hiển thị
-  • Bấm phím Chọn các thông số cần cài đặt
-  • Bấm phím này đèn sáng lên bắt đầu quá trình quay ly tâm
- Bấm phím và giữ phím này máy ly tâm sẽ hoạt động và khi thả phím này ra thì máy sẽ ngừng hoạt động.
- Bấm phím này dùng để lưu nhớ và thay đổi thông số chương trình chạy
-  • Bấm phím này ngừng hoạt động và mở nắp.
- Bấm phím này để rời khỏi những thông số vào
-  • Bấm phím này dùng để thay đổi chế độ hiển thị tốc độ ly tâm (RPM) và lực ly tâm

2. Những thông số có thể điều chỉnh được:

- **P (PROG RCL)** Hiển thị vị trí của chương trình chạy
- **t/min** Cho phép cài đặt thời gian từ 1-99 phút
- **t/sec** Cho phép cài đặt thời gian từ 1-59 giây
- ∞ Chọn chế độ chạy liên tục, khi cho **t/min = 0** và **t/sec = 0**
- **RPM** Chọn tốc độ quay, tối đa là 15000 vòng/phút.
- **RAD/mm** Nhập vào bán kính của rotor nếu chọn chế độ hiển thị là lực ly tâm (RCF)
- **RCF** Chọn chế độ hiển thị là lực ly tâm.

Chọn thời gian gia tốc(delay) cho rotor Gồm 09 bước từ 1 – 9.



- Chọn số 9: thời gian đạt đến tốc độ cài đặt nhanh nhất.
- Chọn số 1: thời gian đạt đến tốc độ cài đặt lâu nhất.

Chọn thời gian giảm tốc độ (time brake) của rotor Gồm 10 bước từ 0 – 9



- Chọn số 9: thời gian rotor dừng nhanh nhất.
- Chọn số 0: thời gian rotor dừng lâu nhất.
- **PROG STO** Chọn vị trí lưu trữ chương trình vận hành. Máy có thể lưu được 9 chương trình từ 1 đến 9, # là chương trình phục vụ lưu trữ tạm cho sự điều chỉnh đã thay đổi.

3. Cài đặt thông số:

- Nếu 1 phím hoặc 1 thông số được lựa chọn sau thời gian là 8 giây mà không được xác nhận và không có một thao tác nào được thi hành thì giá trị trước đó sẽ được hiển thị. Việc vào tham số sẽ được thi hành như sau:
- Chọn thông số bằng phím **SELECT** và thay đổi thông số bằng cách vặn nút qua phải hoặc qua trái để tăng giảm giá trị thông số. Sau khi chọn lựa và cài đặt tất cả các thông số theo yêu cầu ta nhấn phím **START/IMPULS** để xác nhận lưu trữ những điều chỉnh ở vị trí chương trình #. Khi xác nhận những ký tự *****OK***** sẽ được hiển thị một thời gian ngắn và máy sẽ cập nhật các thông số mới cho chương trình chạy.

II.VẬN HÀNH

➤ **LY TÂM MẪU VỚI THỜI GIAN CHỌN TRƯỚC**

43. Kết nối thiết bị với nguồn điện 220V/50Hz
44. Bật công tắc nguồn sang vị trí I.
45. Đặt mẫu vào trong buồng ly tâm, lượng mẫu cho vào ống ly tâm phải bằng nhau, và được đặt đối xứng nhau, đậy nắp máy ly tâm lại.
46. Cài đặt các thông số cho quá trình ly tâm (bao gồm nhiệt độ, tốc độ, thời gian ...) hoặc chọn chương trình đã cài sẵn trong máy.
47. Nhấn phím **START/IMPULS** để bắt đầu quá trình quay ly tâm. Tốc độ của máy sẽ tăng dần (thời gian máy tăng đến tốc độ cài đặt tùy theo thời gian đã chọn), quá trình làm lạnh bắt đầu, nhiệt độ sẽ giảm dần đến nhiệt độ cài đặt. Máy sẽ đếm ngược thời gian đã cài đặt về 0 và giảm dần tốc độ cho đến khi rotor ngừng hẳn.
48. Trong khi máy đang vận hành muốn ngừng nhấn phím **STOP/OPEN**.

➤ **LY TÂM MẪU LIÊN TỤC (Không chọn thời gian)**

29. Chọn “∞” cho menu thời gian, cài đặt các thông số khác cho máy tương tự như các bước ở trên.
30. Nhấn phím **START/IMPULS** để bắt đầu quá trình ly tâm.
31. Máy sẽ tự đếm thời gian của quá trình ly tâm và hiển thị trên màn hình.
32. Nhấn phím **STOP/OPEN** khi muốn ngừng chương trình.

➤ **LY TÂM MẪU NHANH**

22. Cài đặt các thông số cho máy tương tự như các phương pháp trên.
23. Nhấn và giữ phím **START/IMPULS** quá trình ly tâm sẽ bắt đầu, màn hình hiển thị các thông số: nhiệt độ, tốc độ, thời gian ly tâm.
24. Quá trình ly tâm kết thúc khi thả phím **START/IMPULS** và tốc độ rotor sẽ giảm dần và ngừng hẳn.

III.KHUYẾN CÁO

- Luôn vệ sinh định kỳ và giữ máy luôn sạch sẽ và khô ráo
- Thao tác trên máy phải nhẹ nhàng cẩn thận.
- Điện áp cấp cho máy phải luôn ổn định.
- Không tự ý tháo mở máy khi không có sự đồng ý của nhà cung cấp.
- Mọi trường hợp rơi rớt hoặc bể vỡ về cơ học không nằm trong điều kiện bảo hành

GHI CHÚ:

➤ **Mở nắp máy ly tâm khi không có điện áp**

Dùng que nâng nhẹ khoá mở nắp và xoay núm mở nắp máy ly tâm sang bên phải như hình vẽ

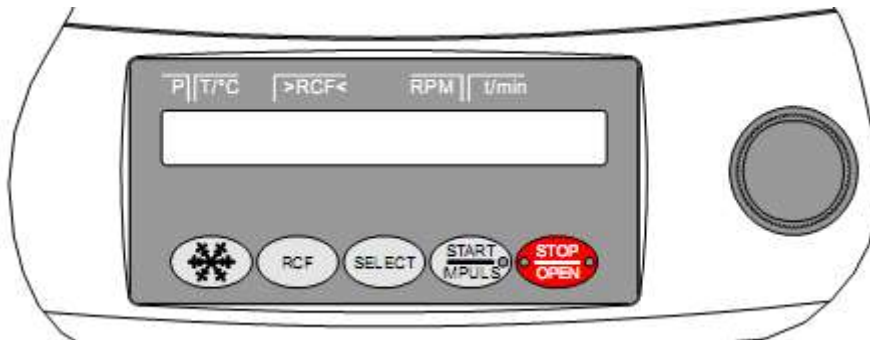


➤ **Đóng, mở nắp máy ly tâm khi có điện áp**







- MỞ: Bấm phím **STOP/OPEN** nắp sẽ mở khóa và đèn bên trái của phím sẽ tắt.
- ĐÓNG: Nhẹ nhàng kéo nắp máy xuống gần sau đó đặt tay phía trước nắp ấn xuống sẽ tác động lên motor khóa nắp, khi đó đèn bên trái của phím **STOP/OPEN** sẽ sáng lên.

HƯỚNG DẪN SỬ DỤNG MÁY LY TÂM LẠNH UNIVERSAL 320R

IX. BẢNG ĐIỀU KHIỂN:



1. Các phím chức năng:

-  . Nút vặn Tăng giảm giá trị thông số đang hiển thị
-  . Bấm phím Chọn các thông số cần cài đặt
-  . Bấm phím này đèn của nó sáng lên Bắt đầu quá trình quay ly tâm
 - . Bấm phím và giữ phím này máy ly tâm sẽ hoạt động và khi thả phím này ra thì máy sẽ ngừng quay, dùng trong ly tâm mẫu nhanh.
 - . Bấm phím này dùng để lưu nhớ và thay đổi thông số chương trình chạy
-  . Bấm phím này ngừng quá trình quay ly tâm. Rotor sẽ giảm tốc độ từ từ cho đến khi Đèn led ở bên phải phím này sáng lên rotor ngừng quay. Nhấn phím này 02 lần trong trường hợp cần ngừng khẩn cấp.
 - . Bấm phím này để mở nắp khi đèn bên trái của nó tắt.
 - . Bấm phím này để rời khỏi những thông số vào
-  . Bấm phím này dùng để Chọn lựa chế độ hiển thị tốc độ ly tâm (RPM) và lực ly tâm (RCF) giá trị hiển thị nằm trong > <.
-  . Bấm phím này dùng để khởi động làm lạnh tốc độ làm lạnh có thể điều chỉnh đến 2800RPM

2. Những thông số có thể điều chỉnh được:

- **P (PROG RCL)** Hiện thị vị trí của chương trình chạy
- **t/min** Cho phép cài đặt thời gian từ 1-99 phút
- **t/sec** Cho phép cài đặt thời gian từ 1-59 giây
- **∞** Chọn chế độ chạy liên tục, khi cho **t/min =0** và **t/sec =0**
- **RPM** Chọn tốc độ quay, tốc độ quay phụ thuộc vào rotor gắn vào máy, tốc độ quay tối đa là 15000 vòng/phút.
- **RAD/mm** Nhập vào bán kính của rotor nếu chọn chế độ hiển thị là lực ly tâm (RCF)
- **RCF** Chọn chế độ hiển thị là lực ly tâm.

Chọn thời gian gia tốc(delay) cho rotor Gồm 09 bước từ 1 – 9.



- Chọn số 9: thời gian đạt đến tốc độ cài đặt nhanh nhất.
- Chọn số 1: thời gian đạt đến tốc độ cài đặt lâu nhất.

Chọn thời gian giảm tốc độ (time brake) của rotor Gồm 10 bước từ 0 – 9



- Chọn số 9: thời gian rotor dừng nhanh nhất.
- Chọn số 0: thời gian rotor dừng lâu nhất.

- **T/°C** Cài đặt nhiệt độ điểm(Chỉ cho máy ly tâm lạnh) điều chỉnh từ -20°C → +40°C nhiệt độ thấp nhất có thể chứa phụ thuộc vào rotor gắn trên máy.
- **PROG STO** Chọn vị trí lưu trữ chương trình vận hành. Máy có thể lưu được 9 chương trình từ 1 đến 9, # là chương trình phục vụ lưu trữ tạm cho sự điều chỉnh đã thay đổi.

3. Vào thông số cho sự ly tâm:

- Nếu 1 phím hoặc 1 thông số được lựa chọn sau thời gian là 8 giây mà không được xác nhận và không có một thao tác nào được thi hành thì giá trị trước đó sẽ được hiển thị. Việc vào tham số sẽ được thi hành như sau:

- Chọn thông số bằng phím **SELECT** và cài đặt bằng vặn nút qua phải hoặc qua trái để tăng giảm giá trị thông số. Sau khi chọn lựa và cài đặt tất cả các thông số theo yêu cầu ta nhấn phím **START/IMPULS** để xác nhận lưu trữ những điều chỉnh ở vị trí chương trình #. Khi xác nhận những ký tự


OK sẽ được hiển thị một thời gian ngắn và máy sẽ cập nhật các thông số mới cho chương trình chạy.

4. Cài đặt sự làm lạnh (chỉ áp dụng cho máy ly tâm lạnh):

- Cài đặt nhiệt độ điểm có thể điều chỉnh từ -20°C → +40°C nhiệt độ đạt được thấp nhất sẽ phụ thuộc vào loại rotor gắn vào máy

a. Làm lạnh ở chế độ chờ (Standby- cooling):

+ Với rotor đứng yên và nắp buồng ly tâm **đang đóng** được làm lạnh đến nhiệt độ chọn trước. Nhiệt độ cài đặt điểm chọn được hiển thị trên màn hình.

+ Với rotor đứng yên và nắp buồng ly tâm **đang mở**, khi cài đặt làm lạnh tùy thuộc vào vào thời gian **DELAY** của máy. Sau khi máy dừng hiển thị **OPEN**  **OEFFNEN**. Thời gian **DELAY** được cài trong những bước 1 phút từ 1 đến 5 phút, cách cài đặt như sau:

- Bấm giữ phím **⊗** trong 8 giây. Sau 8 giây, **t/min = x** hiển thị trên màn hình.
- Sử dụng nút vặn **○** cài đặt thời gian **DELAY**.
- Bấm phím **START/IMPULS** để lưu giữ những cài đặt theo yêu cầu. Xác nhận *****OK***** sẽ hiển thị lên màn hình trong thời gian ngắn. Muốn rời khỏi cài đặt này bấm phím **STOP/OPEN** hoặc không bấm phím nào cả trong 8 giây.

b. Làm lạnh trước rotor:

- +Bấm phím **⊗** để làm lạnh .Đèn của phím **START/IMPULS** sáng lên khi rotor đang quay.
- +Bấm phím **STOP/OPEN** để ngừng làm lạnh và máy sẽ ngừng dần tác động đến sự chọn lựa bước dừng được hiển thị trên màn hình.
- +Kết quả tốc độ quay của rotor là giá trị **RCF**, nhiệt độ của mẫu và thời gian kết thúc sẽ được hiển thị trên màn hình
- +Tốc độ làm lạnh có thể được điều chỉnh trong những bước từ 500RPM cho đến tối đa 2800RPM tùy thuộc vào loại rotor gắn vào máy.
- +Khi rotor ngừng và nắp buồng ly tâm mở ta có thể cài đặt tốc độ làm lạnh như sau:
 - Bấm giữ phím **⊗** trong 8 giây. Sau 8 giây, **t/min = x** xuất hiện trên màn hình.
 - Bấm phím **⊗** một lần nữa.Cài đặt tốc độ làm lạnh **RPM-RPM = XXXX** sẽ được hiển thị.
 - Sử dụng nút vặn **○** để cài đặt tốc độ làm lạnh theo yêu cầu.
 - Bấm phím **START/IMPULS** để lưu giữ những thông số vừa cài đặt xác nhận *****OK***** hiển thị trên màn hình trong thời gian ngắn. Để rời khỏi hiển thị tốc độ làm lạnh trên màn hình ta bấm phím **STOP/OPEN** hoặc không bấm phím nào trong 8 giây.

II.VẬN HÀNH

➤ LY TÂM MẪU VỚI THỜI GIAN CHỌN TRƯỚC

49. Kết nối thiết bị với nguồn điện 220V/50Hz
50. Bật công tắc nguồn sang vị trí I.
51. Đặt mẫu vào trong buồng ly tâm, lượng mẫu cho vào ống ly tâm phải bằng nhau, và được đặt đối xứng nhau, đậy nắp máy ly tâm lại.
52. Cài đặt các thông số cho quá trình ly tâm (bao gồm nhiệt độ, tốc độ, thời gian ...) hoặc chọn chương trình đã cài sẵn trong máy.
53. Nhấn phím **START/IMPULS** để bắt đầu quá trình quay ly tâm. Tốc độ của máy sẽ tăng dần (thời gian máy tăng đến tốc độ cài đặt tùy theo thời gian đã chọn), quá trình làm lạnh bắt đầu,

nhiệt độ sẽ giảm dần đến nhiệt độ cài đặt. Máy sẽ đếm ngược thời gian đã cài đặt về 0 và giảm dần tốc độ cho đến khi rotor ngừng hẳn.

54. Trong khi máy đang vận hành muốn ngừng nhấn phím **STOP/OPEN**.

➤ **LY TÂM MẪU LIÊN TỤC (Không chọn thời gian)**

33. Chọn “∞” cho menu thời gian, cài đặt các thông số khác cho máy tương tự như trên.

34. Nhấn phím **START/IMPULS** để bắt đầu quá trình ly tâm.

35. Máy sẽ tự đếm thời gian của quá trình ly tâm và hiển thị trên màn hình.

36. Nhấn phím **STOP/OPEN** khi muốn ngừng chương trình.

➤ **LY TÂM MẪU NHANH**

25. Cài đặt các thông số cho máy tương tự như các phương pháp trên.

26. Nhấn và giữ phím **START/IMPULS** quá trình ly tâm sẽ bắt đầu, màn hình hiển thị các thông số: nhiệt độ, tốc độ, thời gian ly tâm.

27. Quá trình ly tâm kết thúc khi thả phím **START/IMPULS** và tốc độ rotor sẽ giảm dần và ngừng hẳn.

III.KHUYẾN CÁO

- Luôn vệ sinh định kỳ và giữ máy luôn sạch sẽ và khô ráo
- Thao tác trên máy phải nhẹ nhàng cẩn thận.
- Điện áp cấp cho máy phải luôn ổn định.
- Không tự ý tháo mở máy khi không có sự đồng ý của nhà cung cấp.
- Mọi trường hợp rơi rớt hoặc bể vỡ về cơ học không nằm trong điều kiện bảo hành

GHI CHÚ:

+ Mở nắp máy ly tâm khi không có điện áp

Dùng que nâng nhẹ khoá mở nắp và xoay núm mở nắp máy ly tâm sang bên phải như hình vẽ



+ Đóng, mở nắp máy ly tâm khi có điện áp

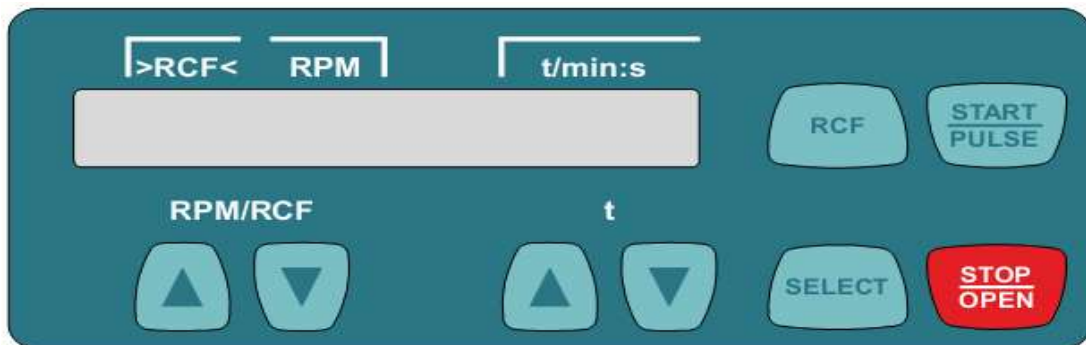
- **MỞ:** Bấm phím **STOP/OPEN** nắp sẽ mở khóa và đèn bên trái của phím sẽ tắt.
- **ĐÓNG:** Nhẹ nhàng kéo nắp máy xuống gần sau đó đặt tay phía trước nắp ấn xuống sẽ tác động lên motor khóa nắp, khi đó đèn bên trái của phím **STOP/OPEN** sẽ sáng lên.

HƯỚNG DẪN SỬ DỤNG MÁY LY TÂM MIKRO 185

X. LẮP ĐẶT THIẾT BỊ:

- Đặt thiết bị nơi cân bằng, vững chắc.
- Điện áp sử dụng phải ổn định tại 220V/ 50Hz
- Không đặt thiết bị nơi gần nguồn nhiệt và từ trường cao như: lò nung, motor . . .

XI. BẢNG ĐIỀU KHIỂN:



1. Các biểu tượng báo hiệu:



Biểu tượng báo nắp máy ly tâm đang mở.



Biểu tượng báo nắp máy ly tâm đang đóng.



Biểu tượng báo khi roto bắt đầu quay.

29. Các phím chức năng:

RPM/RCF



Tăng giảm, cài đặt giá trị tốc độ quay đang hiển thị.

t



Tăng giảm, cài đặt giá trị thời gian đang hiển thị.



Phím chọn các thông số cần cài đặt.



Phím chuyển đổi giữa lực ly tâm >RCF< và số vòng quay RPM hiển thị trên màn hình.



Phím khởi động máy, chạy ly tâm mẫu nhanh khi nhấn giữ.



Phím dừng máy, khẩn cấp khi nhấn liên tục 2 lần, bấm mở nắp khi dừng máy.

XII. CÀI ĐẶT CÁC THÔNG SỐ:

1. Cài đặt tốc độ ly tâm:

- Sử dụng phím ▼▲ bên màn hình hiển thị tốc độ, cài đặt tốc độ ly tâm mong muốn.

30. Cài đặt thời gian ly tâm:

- Sử dụng phím ▼▲ bên màn hình hiển thị thời gian, cài đặt thời gian ly tâm mong muốn. Trong trường hợp chạy ở chế độ liên tục (không tính thời gian) chọn “- -: --”.
- Nhấn phím **STOP/OPEN** lưu giá trị cài đặt.

XIII. VẬN HÀNH:

➤ LY TÂM MẪU VỚI THỜI GIAN CHỌN TRƯỚC:

55. Kết nối thiết bị với nguồn điện 220V/50Hz
56. Bật công tắc nguồn sang vị trí I.
57. Đặt mẫu vào trong buồng ly tâm, lượng mẫu cho vào ống ly tâm phải bằng nhau, và được đặt đối xứng nhau, đậy nắp máy ly tâm lại.
58. Cài đặt các thông số cho quá trình ly tâm (bao gồm tốc độ, thời gian ...).
59. Nhấn phím **START/IMPULS** để bắt đầu quá trình quay ly tâm. Tốc độ của máy sẽ tăng dần (thời gian máy tăng đến tốc độ cài đặt tùy theo thời gian đã chọn). Máy sẽ đếm ngược thời gian đã cài đặt về 0 và giảm dần tốc độ cho đến khi rotor ngừng hẳn.
60. Trong khi máy đang vận hành muốn ngừng nhấn phím **STOP/OPEN**.

➤ LY TÂM MẪU LIÊN TỤC (Không chọn thời gian):

37. Trên màn hình hiển thị thời gian sử dụng phím ▼▲ chọn “- -: --”.
38. Nhấn phím **START/IMPULS** để bắt đầu quá trình ly tâm.
39. Thiết bị sẽ vận hành ở chế độ liên tục.
40. Nhấn phím **STOP/OPEN** khi muốn ngừng chương trình.

➤ LY TÂM MẪU NHANH:

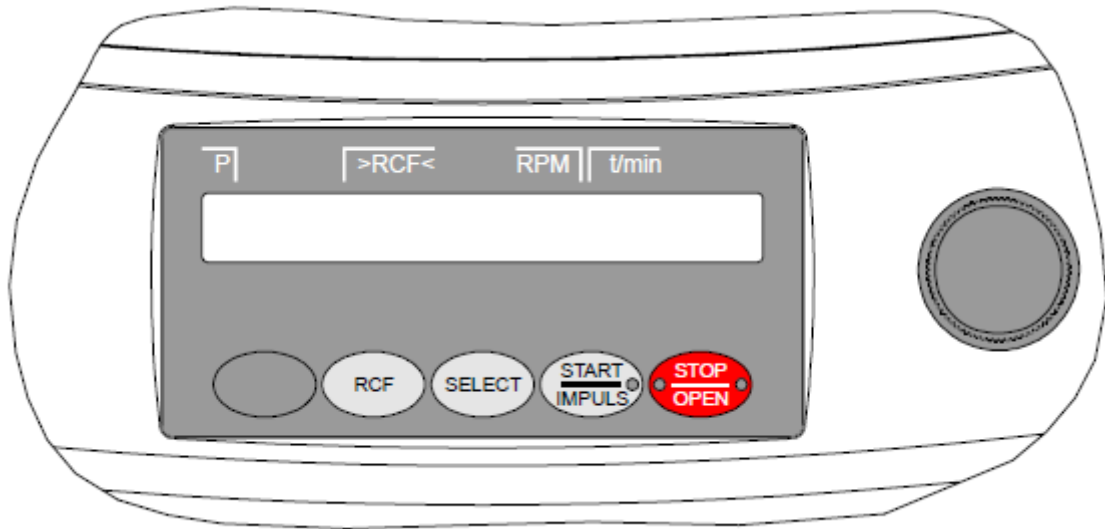
28. Cài đặt các thông số cho máy tương tự như các phương pháp trên.
29. Nhấn và giữ phím **START/IMPULS** quá trình ly tâm sẽ bắt đầu, màn hình hiển thị các thông số: tốc độ, thời gian ly tâm.
30. Quá trình ly tâm kết thúc khi thả phím **START/IMPULS** và tốc độ rotor sẽ giảm dần và ngừng hẳn.

XIV. KHUYẾN CÁO:






- Luôn vệ sinh định kỳ và giữ máy luôn sạch sẽ và khô ráo.
- Thao tác trên máy phải nhẹ nhàng cẩn thận.
- Điện áp cấp cho máy phải luôn ổn định.
- Không tự ý tháo mở máy khi không có sự đồng ý của nhà cung cấp.
- Mọi trường hợp rơi rớt hoặc bể vỡ về cơ học không nằm trong điều kiện bảo hành.

HƯỚNG DẪN SỬ DỤNG MÁY LY TÂM MIKRO 200

XV. BẢNG ĐIỀU KHIỂN:



1. Các phím chức năng:

-  . Nút vặn Tăng giảm giá trị thông số đang hiển thị
-  . Bấm phím Chọn các thông số cần cài đặt
-  . Bấm phím này đèn của nó sáng lên Bắt đầu quá trình quay ly tâm
 - Bấm phím và giữ phím này máy ly tâm sẽ hoạt động và khi thả phím này ra thì máy sẽ ngừng quay, dừng trong ly tâm mẫu nhanh.
 - Bấm phím này dùng để lưu nhớ và thay đổi thông số chương trình chạy
-  . Bấm phím này ngừng quá trình quay ly tâm. Rotor sẽ giảm tốc độ từ từ cho đến khi Đèn led ở bên phải phím này sáng lên rotor ngừng quay. Nhấn phím này 02 lần trong trường hợp cần ngừng khẩn cấp.
 - Bấm phím này để mở nắp khi đèn bên trái của nó tắt.
 - Bấm phím này để rời khỏi những thông số vào
-  . Bấm phím này dùng để Chọn lựa chế độ hiển thị tốc độ ly tâm (RPM) và lực ly tâm (RCF) giá trị hiển thị nằm trong > <.

2. Những thông số có thể điều chỉnh được:

- **P (PROG RCL)** Hiển thị vị trí của chương trình chạy
- **t/min** Cho phép cài đặt thời gian từ 1-99 phút
- **t/sec** Cho phép cài đặt thời gian từ 1-59 giây
- ∞ Chọn chế độ chạy liên tục, khi cho **t/min =0** và **t/sec =0**
- **RPM** Chọn tốc độ quay, tốc độ quay phụ thuộc vào rotor gắn vào máy, tốc độ quay tối đa là 18000 vòng/phút.
- **RAD/mm** Nhập vào bán kính của rotor nếu chọn chế độ hiển thị là lực ly tâm (RCF)
- **RCF** Chọn chế độ hiển thị là lực ly tâm.

Chọn thời gian gia tốc(delay) cho rotor Gồm 09 bước từ 1 – 9.



- Chọn số 9: thời gian đạt đến tốc độ cài đặt nhanh nhất.
- Chọn số 1: thời gian đạt đến tốc độ cài đặt lâu nhất.

Chọn thời gian giảm tốc độ (time brake) của rotor Gồm 10 bước từ 0 – 9




- Chọn số 9: thời gian rotor dừng nhanh nhất.
- Chọn số 0: thời gian rotor dừng lâu nhất.

- **PROG STO** Chọn vị trí lưu trữ chương trình vận hành. Máy có thể lưu được 9 chương trình từ 1 đến 9, # là chương trình phục vụ lưu trữ tạm cho sự điều chỉnh đã thay đổi.

3. Vào thông số cho sự ly tâm:

- Nếu 1 phím hoặc 1 thông số được lựa chọn sau thời gian là 8 giây mà không được xác nhận và không có một thao tác nào được thi hành thì giá trị trước đó sẽ được hiển thị. Việc vào tham số sẽ được thi hành như sau:

- Chọn thông số bằng phím **SELECT** và cài đặt bằng vặn nút  qua phải hoặc qua trái để tăng giảm giá trị thông số. Sau khi chọn lựa và cài đặt tất cả các thông số theo yêu cầu ta nhấn phím **START/IMPULS** để xác nhận lưu trữ những điều chỉnh ở vị trí chương trình # . Khi xác nhận những ký tự

OK sẽ được hiển thị một thời gian ngắn và máy sẽ cập nhật các thông số mới cho chương trình chạy.

II. VẬN HÀNH

➤ LY TÂM MẪU VỚI THỜI GIAN CHỌN TRƯỚC

61. Kết nối thiết bị với nguồn điện 220V/50Hz
62. Bật công tắc nguồn sang vị trí I.
63. Đặt mẫu vào trong buồng ly tâm, lượng mẫu cho vào ống ly tâm phải bằng nhau, và được đặt đối xứng nhau , đậy nắp máy ly tâm lại.
64. Cài đặt các thông số cho quá trình ly tâm (bao gồm nhiệt độ, tốc độ, thời gian ...) hoặc chọn chương trình đã cài sẵn trong máy.
65. Nhấn phím **START/IMPULS** để bắt đầu quá trình quay ly tâm. Tốc độ của máy sẽ tăng dần (thời gian máy tăng đến tốc độ cài đặt tùy theo thời gian đã chọn), quá trình làm lạnh bắt đầu,

nhiệt độ sẽ giảm dần đến nhiệt độ cài đặt. Máy sẽ đếm ngược thời gian đã cài đặt về 0 và giảm dần tốc độ cho đến khi rotor ngừng hẳn.

66. Trong khi máy đang vận hành muốn ngừng nhấn phím **STOP/OPEN**.

➤ **LY TÂM MẪU LIÊN TỤC (Không chọn thời gian)**

41. Chọn “∞” cho menu thời gian, cài đặt các thông số khác cho máy tương tự như trên.

42. Nhấn phím **START/IMPULS** để bắt đầu quá trình ly tâm.

43. Máy sẽ tự đếm thời gian của quá trình ly tâm và hiển thị trên màn hình.

44. Nhấn phím **STOP/OPEN** khi muốn ngừng chương trình.

➤ **LY TÂM MẪU NHANH (Short - Times)**

31. Cài đặt các thông số cho máy tương tự như các phương pháp trên.

32. Nhấn và giữ phím **START/IMPULS** quá trình ly tâm sẽ bắt đầu, màn hình hiển thị các thông số: nhiệt độ, tốc độ, thời gian ly tâm.

33. Quá trình ly tâm kết thúc khi thả phím **START/IMPULS** và tốc độ rotor sẽ giảm dần và ngừng hẳn.

III.KHUYẾN CÁO

- Luôn vệ sinh định kỳ và giữ máy luôn sạch sẽ và khô ráo
- Thao tác trên máy phải nhẹ nhàng cẩn thận.
- Điện áp cấp cho máy phải luôn ổn định.
- Không tự ý tháo mở máy khi không có sự đồng ý của nhà cung cấp.
- Mọi trường hợp rơi rớt hoặc bể vỡ về cơ học không nằm trong điều kiện bảo hành

GHI CHÚ:

+ Mở nắp máy ly tâm khi không có điện áp

Dùng que nâng nhẹ khoá mở nắp và xoay núm mở nắp máy ly tâm sang bên phải như hình vẽ



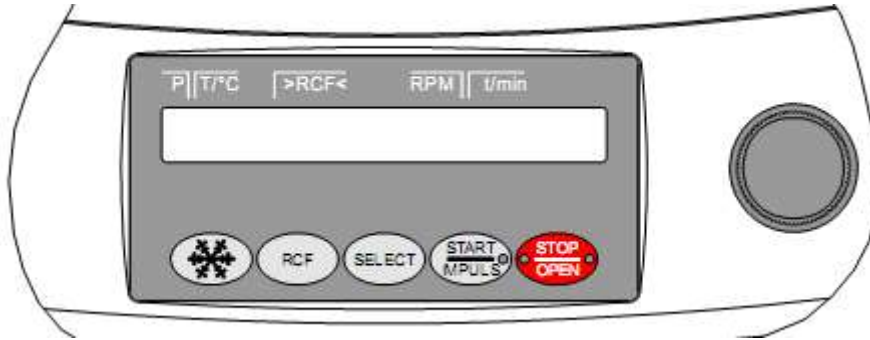
+ Đóng, mở nắp máy ly tâm khi có điện áp

-MỞ : Bấm phím **STOP/OPEN** nắp sẽ mở khóa và đèn bên trái của phím sẽ tắt.







-ĐÓNG : Nhẹ nhàng kéo nắp máy xuống gần sau đó đặt tay phía trước nắp ấn xuống sẽ tác động lên mô-tơ khóa nắp, khi đó đèn bên trái của phím **STOP/OPEN** sẽ sáng lên.

HƯỚNG DẪN SỬ DỤNG MÁY LY TÂM LẠNH MIKRO 200R

XVI. BẢNG ĐIỀU KHIỂN:



1. Các phím chức năng:

-  . Nút vặn Tăng giảm giá trị thông số đang hiển thị
-  . Bấm phím Chọn các thông số cần cài đặt
-  . Bấm phím này đèn của nó sáng lên Bắt đầu quá trình quay ly tâm
 - . Bấm phím và giữ phím này máy ly tâm sẽ hoạt động và khi thả phím này ra thì máy sẽ ngừng quay, dùng trong ly tâm mẫu nhanh.
 - . Bấm phím này dùng để lưu nhớ và thay đổi thông số chương trình chạy
-  . Bấm phím này ngừng quá trình quay ly tâm. Rotor sẽ giảm tốc độ từ từ cho đến khi Đèn led ở bên phải phím này sáng lên rotor ngừng quay. Nhấn phím này 02 lần trong trường hợp cần ngừng khẩn cấp.
 - . Bấm phím này để mở nắp khi đèn bên trái của nó tắt.
 - . Bấm phím này để rời khỏi những thông số vào
-  . Bấm phím này dùng để Chọn lựa chế độ hiển thị tốc độ ly tâm (RPM) và lực ly tâm (RCF) giá trị hiển thị nằm trong > <.
-  . Bấm phím này dùng để khởi động làm lạnh tốc độ làm lạnh có thể điều chỉnh đến 2800RPM

2. Những thông số có thể điều chỉnh được:

- **P (PROG RCL)** Hiển thị vị trí của chương trình chạy

- **t/min** Cho phép cài đặt thời gian từ 1-99 phút
- **t/sec** Cho phép cài đặt thời gian từ 1-59 giây
- ∞ Chọn chế độ chạy liên tục, khi cho **t/min =0** và **t/sec =0**
- **RPM** Chọn tốc độ quay, tốc độ quay phụ thuộc vào rotor gắn vào máy, tốc độ quay tối đa là 18000 vòng/phút.
- **RAD/mm** Nhập vào bán kính của rotor nếu chọn chế độ hiển thị là lực ly tâm (RCF)
- **RCF** Chọn chế độ hiển thị là lực ly tâm.

Chọn thời gian gia tốc(delay) cho rotor Gồm 09 bước từ 1 – 9.



- Chọn số 9: thời gian đạt đến tốc độ cài đặt nhanh nhất.
- Chọn số 1: thời gian đạt đến tốc độ cài đặt lâu nhất.

Chọn thời gian giảm tốc độ (time brake) của rotor Gồm 10 bước từ 0 – 9




- Chọn số 9: thời gian rotor dừng nhanh nhất.
- Chọn số 0: thời gian rotor dừng lâu nhất.

- **T/°C** Cài đặt nhiệt độ điểm (Chỉ cho máy ly tâm lạnh) điều chỉnh từ -20°C → +40°C nhiệt độ thấp nhất có thể chứa phụ thuộc vào rotor gắn trên máy.
- **PROG STO** Chọn vị trí lưu trữ chương trình vận hành. Máy có thể lưu được 9 chương trình từ 1 đến 9, # là chương trình phục vụ lưu trữ tạm cho sự điều chỉnh đã thay đổi.

3. Vào thông số cho sự ly tâm:

- Nếu 1 phím hoặc 1 thông số được lựa chọn sau thời gian là 8 giây mà không được xác nhận và không có một thao tác nào được thi hành thì giá trị trước đó sẽ được hiển thị. Việc vào tham số sẽ được thi hành như sau:

- Chọn thông số bằng phím **SELECT** và cài đặt bằng vặn nút  qua phải hoặc qua trái để tăng giảm giá trị thông số. Sau khi chọn lựa và cài đặt tất cả các thông số theo yêu cầu ta nhấn phím **START/IMPULS** để xác nhận lưu trữ những điều chỉnh ở vị trí chương trình #. Khi xác nhận những ký tự


OK sẽ được hiển thị một thời gian ngắn và máy sẽ cập nhật các thông số mới cho chương trình chạy.



4. Cài đặt sự làm lạnh(chỉ áp dụng cho máy ly tâm lạnh):

- Cài đặt nhiệt độ điểm có thể điều chỉnh từ -20°C → +40°C nhiệt độ đạt được thấp nhất sẽ phụ thuộc vào loại rotor gắn vào máy

a. Làm lạnh ở chế độ chờ (Standby-cooling):





+ Với rotor đứng yên và nắp buồng ly tâm **đang đóng** được làm lạnh đến nhiệt độ chọn trước. Nhiệt độ cài đặt điểm chọn được hiển thị trên màn hình.

+ Với rotor đứng yên và nắp buồng ly tâm **đang mở**, khi cài đặt làm lạnh tùy thuộc vào vào thời gian **DELAY** của máy. Sau khi máy dừng hiển thị **OPEN**  **OEFFNEN**. Thời gian **DELAY** được cài trong những bước 1 phút từ 1 đến 5 phút, cách cài đặt như sau:

- Bấm giữ phím  trong 8 giây. Sau 8 giây, **t/min = x** hiển thị trên màn hình.
- Sử dụng nút vặn  cài đặt thời gian **DELAY**.

- Bấm phím **START/IMPULS** để lưu giữ những cài đặt theo yêu cầu. Xác nhận *****OK***** sẽ hiển thị lên màn hình trong thời gian ngắn. Muốn rời khỏi cài đặt này bấm phím **STOP/OPEN** hoặc không bấm phím nào cả trong 8 giây.

b. Làm lạnh trước rotor:

- +Bấm phím  để làm lạnh. Đèn của phím **START/IMPULS** sáng lên khi rotor đang quay.
- +Bấm phím **STOP/OPEN** để ngừng làm lạnh và máy sẽ ngừng dần tác động đến sự chọn lựa bước dừng được hiển thị trên màn hình.
- +Kết quả tốc độ quay của rotor là giá trị **RCF**, nhiệt độ của mẫu và thời gian kết thúc sẽ được hiển thị trên màn hình
- +Tốc độ làm lạnh có thể được điều chỉnh trong những bước từ 500RPM cho đến tối đa 2800RPM tùy thuộc vào loại rotor gắn vào máy.
- +Khi rotor ngừng và nắp buồng ly tâm mở ta có thể cài đặt tốc độ làm lạnh như sau:
 - Bấm giữ phím  trong 8 giây. Sau 8 giây, **t/min = x** xuất hiện trên màn hình.
 - Bấm phím  một lần nữa. Cài đặt tốc độ làm lạnh **RPM-RPM = XXXX** sẽ được hiển thị.
 - Sử dụng nút vặn  để cài đặt tốc độ làm lạnh theo yêu cầu.
 - Bấm phím **START/IMPULS** để lưu giữ những thông số vừa cài đặt xác nhận *****OK***** hiển thị trên màn hình trong thời gian ngắn. Để rời khỏi hiển thị tốc độ làm lạnh trên màn hình ta bấm phím **STOP/OPEN** hoặc không bấm phím nào trong 8 giây.

II.VẬN HÀNH

➤ LY TÂM MẪU VỚI THỜI GIAN CHỌN TRƯỚC

67. Kết nối thiết bị với nguồn điện 220V/50Hz
68. Bật công tắc nguồn sang vị trí I.
69. Đặt mẫu vào trong buồng ly tâm, lượng mẫu cho vào ống ly tâm phải bằng nhau, và được đặt đối xứng nhau, đậy nắp máy ly tâm lại.
70. Cài đặt các thông số cho quá trình ly tâm (bao gồm nhiệt độ, tốc độ, thời gian ...) hoặc chọn chương trình đã cài sẵn trong máy.
71. Nhấn phím **START/IMPULS** để bắt đầu quá trình quay ly tâm. Tốc độ của máy sẽ tăng dần (thời gian máy tăng đến tốc độ cài đặt tùy theo thời gian đã chọn), quá trình làm lạnh bắt đầu, nhiệt độ sẽ giảm dần đến nhiệt độ cài đặt. Máy sẽ đếm ngược thời gian đã cài đặt về 0 và giảm dần tốc độ cho đến khi rotor ngừng hẳn.
72. Trong khi máy đang vận hành muốn ngừng nhấn phím **STOP/OPEN**.

➤ **LY TÂM MÃU LIÊN TỤC (Không chọn thời gian)**

45. Chọn “∞” cho menu thời gian, cài đặt các thông số khác cho máy tương tự như trên.
46. Nhấn phím **START/IMPULS** để bắt đầu quá trình ly tâm.
47. Máy sẽ tự đếm thời gian của quá trình ly tâm và hiển thị trên màn hình.
48. Nhấn phím **STOP/OPEN** khi muốn ngừng chương trình.

➤ **LY TÂM MÃU NHANH (Short - times)**

34. Cài đặt các thông số cho máy tương tự như các phương pháp trên.
35. Nhấn và giữ phím **START/IMPULS** quá trình ly tâm sẽ bắt đầu, màn hình hiển thị các thông số: nhiệt độ, tốc độ, thời gian ly tâm.
36. Quá trình ly tâm kết thúc khi thả phím **START/IMPULS** và tốc độ rotor sẽ giảm dần và ngừng hẳn.

III.KHUYẾN CÁO

- Luôn vệ sinh định kỳ và giữ máy luôn sạch sẽ và khô ráo
- Thao tác trên máy phải nhẹ nhàng cẩn thận.
- Điện áp cấp cho máy phải luôn ổn định.
- Không tự ý tháo mở máy khi không có sự đồng ý của nhà cung cấp.
- Mọi trường hợp rơi rớt hoặc bể vỡ về cơ học không nằm trong điều kiện bảo hành

GHI CHÚ:

+ Mở nắp máy ly tâm khi không có điện áp

Dùng que nâng nhẹ khoá mở nắp và xoay núm mở nắp máy ly tâm sang bên phải như hình vẽ



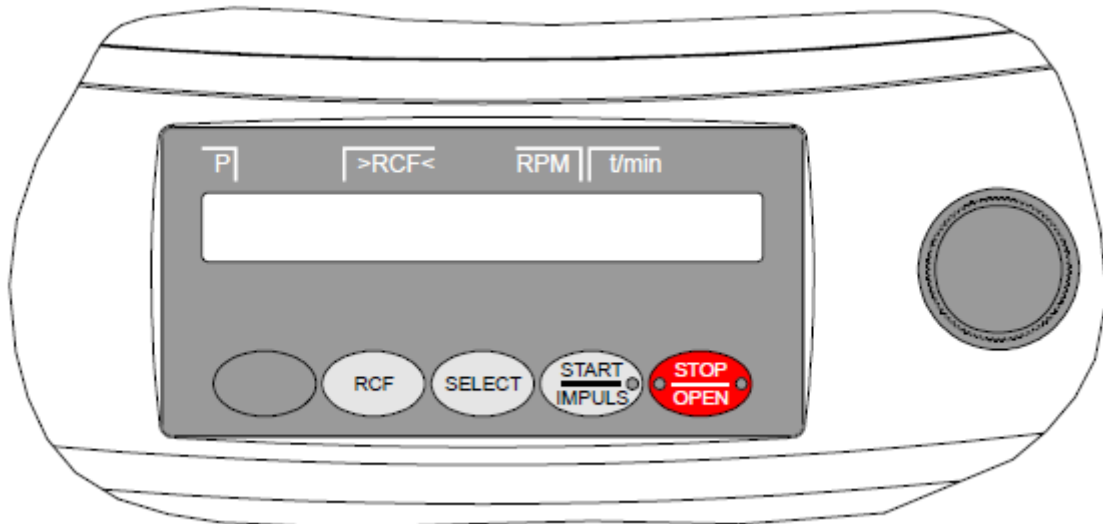
+ Đóng, mở nắp máy ly tâm khi có điện áp

-MỞ : Bấm phím **STOP/OPEN** nắp sẽ mở khóa và đèn bên trái của phím sẽ tắt.

-ĐÓNG : Nhẹ nhàng kéo nắp máy xuống gần sau đó đặt tay phía trước nắp ấn xuống sẽ tác động lên mô-tơ khóa nắp, khi đó đèn bên trái của phím **STOP/OPEN** sẽ sáng lên.

HƯỚNG DẪN SỬ DỤNG MÁY LY TÂM MIKRO 220/220R

XVII. BẢNG ĐIỀU KHIỂN:



1. Các phím chức năng:



• Nút vặn Tăng giảm giá trị thông số đang hiển thị



• Bấm phím Chọn các thông số cần cài đặt



• Bấm phím này đèn của nó sáng lên Bắt đầu quá trình quay ly tâm

• Bấm phím và giữ phím này máy ly tâm sẽ hoạt động và khi thả phím này ra thì máy sẽ ngừng quay, dừng trong ly tâm mẫu nhanh.

• Bấm phím này dùng để lưu nhớ và thay đổi thông số chương trình chạy



• Bấm phím này ngừng quá trình quay ly tâm. Rotor sẽ giảm tốc độ từ từ cho đến khi Đèn led ở bên phải phím này sáng lên rotor ngừng quay. Nhấn phím này 02 lần trong trường hợp cần ngừng khẩn cấp.

• Bấm phím này để mở nắp khi đèn bên trái của nó tắt.

• Bấm phím này để rời khỏi những thông số vào



• Bấm phím này dùng để Chọn lựa chế độ hiển thị tốc độ ly tâm (RPM) và lực ly tâm (RCF) giá trị hiển thị nằm trong > <.

2. Những thông số có thể điều chỉnh được:

- **P (PROG RCL)** Hiển thị vị trí của chương trình chạy
- **t/min** Cho phép cài đặt thời gian từ 1-99 phút
- **t/sec** Cho phép cài đặt thời gian từ 1-59 giây
- **∞** Chọn chế độ chạy liên tục, khi cho **t/min =0** và **t/sec =0**
- **RPM** Chọn tốc độ quay, tốc độ quay phụ thuộc vào rotor gắn vào máy, tốc độ quay tối đa là 18000 vòng/phút.
- **RAD/mm** Nhập vào bán kính của rotor nếu chọn chế độ hiển thị là lực ly tâm (RCF)
- **RCF** Chọn chế độ hiển thị là lực ly tâm.

Chọn thời gian gia tốc(delay) cho rotor Gồm 09 bước từ 1 – 9.



- Chọn số 9: thời gian đạt đến tốc độ cài đặt nhanh nhất.
- Chọn số 1: thời gian đạt đến tốc độ cài đặt lâu nhất.

Chọn thời gian giảm tốc độ (time brake) của rotor Gồm 10 bước từ 0 – 9




- Chọn số 9: thời gian rotor dừng nhanh nhất.
- Chọn số 0: thời gian rotor dừng lâu nhất.

- **PROG STO** Chọn vị trí lưu trữ chương trình vận hành. Máy có thể lưu được 9 chương trình từ 1 đến 9, # là chương trình phục vụ lưu trữ tạm cho sự điều chỉnh đã thay đổi.

3. Vào thông số cho sự ly tâm:

- Nếu 1 phím hoặc 1 thông số được lựa chọn sau thời gian là 8 giây mà không được xác nhận và không có một thao tác nào được thi hành thì giá trị trước đó sẽ được hiển thị. Việc vào tham số sẽ được thi hành như sau:

- Chọn thông số bằng phím **SELECT** và cài đặt bằng vặn nút  qua phải hoặc qua trái để tăng giảm giá trị thông số. Sau khi chọn lựa và cài đặt tất cả các thông số theo yêu cầu ta nhấn phím **START/IMPULS** để xác nhận lưu trữ những điều chỉnh ở vị trí chương trình # . Khi xác nhận những ký tự

OK sẽ được hiển thị một thời gian ngắn và máy sẽ cập nhật các thông số mới cho chương trình chạy

II.VẬN HÀNH

➤ LY TÂM MẪU VỚI THỜI GIAN CHỌN TRƯỚC

73. Kết nối thiết bị với nguồn điện 220V/50Hz
74. Bật công tắc nguồn sang vị trí I.
75. Đặt mẫu vào trong buồng ly tâm, lượng mẫu cho vào ống ly tâm phải bằng nhau, và được đặt đối xứng nhau , đậy nắp máy ly tâm lại.
76. Cài đặt các thông số cho quá trình ly tâm (bao gồm nhiệt độ, tốc độ, thời gian ...) hoặc chọn chương trình đã cài sẵn trong máy.
77. Nhấn phím **START/IMPULS** để bắt đầu quá trình quay ly tâm. Tốc độ của máy sẽ tăng dần (thời gian máy tăng đến tốc độ cài đặt tùy theo thời gian đã chọn), quá trình làm lạnh bắt đầu,

nhiệt độ sẽ giảm dần đến nhiệt độ cài đặt. Máy sẽ đếm ngược thời gian đã cài đặt về 0 và giảm dần tốc độ cho đến khi rotor ngừng hẳn.

78. Trong khi máy đang vận hành muốn ngừng nhấn phím **STOP/OPEN**.

➤ **LY TÂM MẪU LIÊN TỤC (Không chọn thời gian)**

49. Chọn “∞” cho menu thời gian, cài đặt các thông số khác cho máy tương tự như trên.

50. Nhấn phím **START/IMPULS** để bắt đầu quá trình ly tâm.

51. Máy sẽ tự đếm thời gian của quá trình ly tâm và hiển thị trên màn hình.

52. Nhấn phím **STOP/OPEN** khi muốn ngừng chương trình.

➤ **LY TÂM MẪU NHANH (Short - Times)**

37. Cài đặt các thông số cho máy tương tự như các phương pháp trên.

38. Nhấn và giữ phím **START/IMPULS** quá trình ly tâm sẽ bắt đầu, màn hình hiển thị các thông số: nhiệt độ, tốc độ, thời gian ly tâm.

39. Quá trình ly tâm kết thúc khi thả phím **START/IMPULS** và tốc độ rotor sẽ giảm dần và ngừng hẳn.

III.KHUYẾN CÁO

- Luôn vệ sinh định kỳ và giữ máy luôn sạch sẽ và khô ráo
- Thao tác trên máy phải nhẹ nhàng cẩn thận.
- Điện áp cấp cho máy phải luôn ổn định.
- Không tự ý tháo mở máy khi không có sự đồng ý của nhà cung cấp.
- Mọi trường hợp rơi rớt hoặc bể vỡ về cơ học không nằm trong điều kiện bảo hành

GHI CHÚ:

+ Mở nắp máy ly tâm khi không có điện áp

Dùng que nâng nhẹ khoá mở nắp và xoay núm mở nắp máy ly tâm sang bên phải như hình vẽ



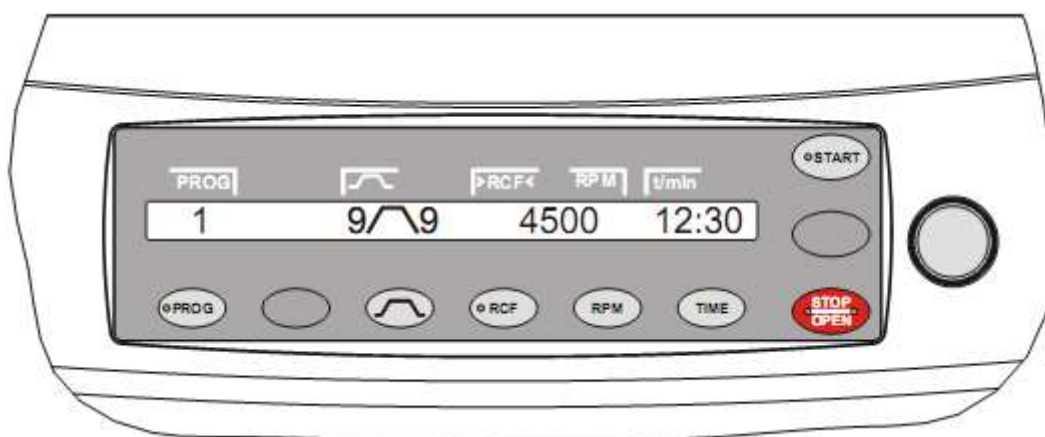
+ Đóng, mở nắp máy ly tâm khi có điện áp

-MỞ : Bấm phím **STOP/OPEN** nắp sẽ mở khóa và đèn bên trái của phím sẽ tắt.


-ĐÓNG : Nhẹ nhàng kéo nắp máy xuống gần sau đó đặt tay phía trước nắp ấn xuống sẽ tác động lên motor khóa nắp, khi đó đèn bên trái của phím **STOP/OPEN** sẽ sáng lên.


HƯỚNG DẪN SỬ DỤNG MÁY LY TÂM ROTINA 380/380R


XVIII. BẢNG ĐIỀU KHIỂN:







1. Các phím chức năng:


 . Nút vận Tăng giảm giá giá trị thông số đang hiển thị

 Bấm phím Chọn thời gian chạy thông số là t/hms (giờ,phút ,giây)
 n: giờ, điều chỉnh từ 1→99 giờ, độ tăng giảm 1 giờ
 m: Phút, , điều chỉnh từ 1→59 phút, độ tăng giảm 1 phút
 s : giây , điều chỉnh từ 1→59 giây, độ tăng giảm 1 giây
 Chạy liên tục thông số chọn là ∞, khi cho các thông số h,m,s = 0.

 . Bấm phím này chọn số vòng quay, thông số rpm điều chỉnh từ 50rpm đến tốc độ tối đa tùy theo loại rotor gắn vào máy.

 Bấm phím này chọn quan hệ lực ly tâm, thông số rcF ,rcF sẽ hiển thị trong dấu > < đèn led của phím sáng lên điều chỉnh từ 50rpm đến tốc độ tối đa tùy theo loại rotor gắn vào máy, bán kính ly tâm , tham số RAD : điều chỉnh từ 85mm đến 330mm tùy theo loại rotor


 Bấm phím chạy delay và ngừng ly tâm
 +Những bước chạy delay, thông số 
 -Bước 9 = thời gian chạy ngắn nhất,...Bước 1 = thời gian chạy dài nhất.
 +Những bước chạy ngừng ly tâm, thông số 
 -Bước 9 = thời gian ngừng ngắn nhất,...Bước 1 = thời gian ngừng lâu nhất,bước 0 = chạy không ngừng tự động.


 . Bấm phím gọi chương trình và liên kết chương trình, tham số RCL
 + Chương trình: vị trí lưu từ 1→99;chương trình liên kết: vị trí lưu từ A...Z trừ vị trí J

+ Lưu trữ chương trình và chương trình liên kết : tham số STO: chương trình đặt tại 0 là chương trình tạm lưu trữ của người sử dụng, dữ liệu là chương trình gần nhất, vị trí này không có lưu trữ một chương trình nào. Chương trình liên kết có thể lưu trữ 25 vị trí chương trình liên kết từ A...Z trừ vị trí J. Một chương trình liên kết có thể bao gồm 20 chương trình con.

+Link Programs:Những chương trình liên kết , thông số là EDIT

+Khởi động “Machine Menu” bấm giữ phím trong 8 giây và chọn thông số từ Menu này

 Bấm phím để khởi động chạy ly tâm, khi chạy ly tâm mẫu nhanh: bấm và giữ phím liên tục, ngoài ra phím này còn dùng để lưu trữ và thay đổi các thông số.


 Bấm phím này đèn led bên phải sáng dùng để kết thúc chạy ly tâm, rotor sẽ ngừng quay theo thông số cài đặt Run-down, khi rotor ngừng quay đèn led bên trái sáng. Nhấn phím 2 lần liên tục thì máy sẽ ngừng khẩn cấp. Dùng để mở nắp máy: bấm phím khi đèn led bên trái sáng là nắp đã mở khóa. Ngoài ra phím còn dùng để thoát khỏi những thông số vào và “Machine Menu”.

2. Vào thông số cho sự ly tâm:


Nếu sau 8 giây mà không có phím nào được bấm hoặc không có một sự thay đổi nào máy sẽ mặc định lấy những thông số của lần chạy sau cùng và khi bấm phím **START** máy sẽ chạy như chương trình vừa chạy trước đó.

a. **Runing time (thời gian chạy):**


+Nhấn phím **TIME** thông số t/hms hiển thị. Phút(m) được hiển thị trong dấu < >, và có thể thay đổi được.

+Dùng nút  vặn qua trái phải cài đặt giá trị mà chúng ta mong muốn.

+Nhấn phím **TIME** thông số giây (s) hiển thị trong dấu <> và có thể thay đổi được.

+Dùng nút  vặn qua trái phải cài đặt giá trị mà chúng ta mong muốn.


+Nhấn phím **TIME** thông số giờ (h) hiển thị trong dấu <> và có thể thay đổi được.

+Dùng nút  vặn qua trái phải cài đặt giá trị mà chúng ta mong muốn.

+Nhấn phím **START** để cập nhật những cài đặt được hiển thị.

b. **Speed (tốc độ quay RPM):**


+Nhấn phím **RPM** thông số RPM hiển thị

+Dùng nút  vặn qua trái phải cài đặt giá trị mà chúng ta mong muốn.

+Nhấn phím **START** để cập nhật những cài đặt được hiển thị.



c. **Quan hệ lực ly tâm(RCF) và bán kính ly tâm(RAD).**


+ Nhấn giữ phím **RCF** thì tham số RAD và RCF hiển thị. Ví dụ: RAD=146 →RCF=3695 và đèn led của phím **RCF** sáng lên.

+Dùng nút  vặn qua trái phải cài đặt giá trị RCF mà chúng ta mong muốn.

d. **Những thông số của thời gian chờ khởi động và thời gian ngừng chạy ly tâm(delay time & Brake down time):**



Những bước của thời gian chạy khởi động(Delay time):


+Nhấn phím  giữ cho đến khi xuất hiện 

+Dùng nút  vặn qua trái phải cài đặt bước chạy mà chúng ta mong muốn.

+Nhấn phím **START** để cập nhật những cài đặt được hiển thị.

Những bước của thời gian ngừng chạy (Braking time):

+Nhấn phím  giữ cho đến khi xuất hiện 


+Dùng nút  vặn qua trái phải cài đặt bước chạy mà chúng ta mong muốn.

+Nhấn phím **START** để cập nhật những cài đặt được hiển thị.


3. Chương trình (Programs):

Có những chương trình được Write-protected thì nó đã được bảo vệ ta không thể thay đổi hoặc lưu trữ vào vị trí.

a. Vào thông số hoặc thay đổi chương trình:


- +Cài đặt những thông số mà bạn muốn(Theo phần vào thông số ly tâm phía trên).
- +Nhấn phím **PROG** cho đến khi thông số STO hiển thị
- +Dùng nút  vặn qua trái phải cài đặt vị trí chương trình mà chúng ta mong muốn.
- +Nhấn phím **START** để cài đặt lưu trữ chương trình vào nơi bạn muốn, Program Store...được hiển thị khi xác nhận.

b. Gọi chương trình:

- +Nhấn phím **PROG** cho đến khi thông số RCL hiển thị
- +Dùng nút  vặn qua trái phải gọi vị trí chương trình mà chúng ta mong muốn. Nếu có dấu “+” thì chương trình đã được khóa bảo vệ
- +Nhấn phím **START** , Program Recall...được hiển thị để xác nhận, dữ liệu ly tâm nơi chương trình được lựa chọn sẽ hiển thị.


c. Khóa , mở bảo vệ cho chương trình(Write protection):

Chương trình có thể được bảo vệ để chống lại sự thay đổi hoặc sự định nghĩa lại, sự bảo vệ chương trình có hiệu lực hay không hiệu lực như sau:

- +Gọi chương trình (coi cách gọi ở trên).
- +Nhấn phím **PROG** thông số RCL hiển thị.
- +Nhấn và giữ phím **PROG** trong 8 giây, sau 8 giây Set Protection =1- (cho ví dụ) hiển thị trên màn hình.
- +Dùng nút  vặn để cài đặt “+” hoặc “-”
 - “+” = chương trình có khóa bảo vệ.
 - “-” = chương trình không có khóa bảo vệ.
- +Nhấn phím **START** để lưu giữ những cài đặt.

a. Chương trình liên kết (Link program):

Dùng để liên kết nhiều sự điều hành ly tâm lại với nhau chương trình liên kết có hiệu lực hoặc không hiệu lực khi Rotor đang đứng như sau:


- +Nhấn và giữ phím **PROG** trong 8 giây, sau 8 giây , ***Machine Menu*** xuất hiện trên màn hình.
- +Nhấn phím **PROG** thường cần thiết cho đến khi → Setting hiển thị trên màn hình.
- +Nhấn phím **START** , SOUND/BELL = OFF/ON hiển thị
- +Nhấn phím **PROG** thường cần thiết cho đến khi Multi programs = off/on hiển thị trên màn hình.
- +Dùng nút  vặn để cài đặt off hoặc on
 - Off** = chương trình liên kết không có hiệu lực.
 - on** = chương trình liên kết có hiệu lực.
- +Nhấn phím **START** để lưu giữ những cài đặt Store Setting... is hiển thị xác nhận như sau →Setting.
- +Nhấn phím **OPEN/STOP** thoát khỏi “Setting Menu” hoặc nhấn phím **OPEN/STOP** 2 lần liên tiếp để thoát khỏi “Machine Menu”.

b. liên kết Chương trình hoặc thay đổi một Chương trình liên kết :


Chương trình liên kết có 25 vị trí để lưu trữ từ A...Z trừ vị trí J. Mỗi chương trình có thể bao gồm không nhiều hơn 20 chương trình con, không có chương trình chạy liên tục trong chương trình liên kết, không có tham số của chương trình riêng nào được định nghĩa trong chương trình liên kết chỉ được thay đổi trong vị trí của chương trình đó, phím **TIME** có thể

được sử dụng trong sự điều hành ly tâm gọi lên tổng giờ chạy của 1 chương trình liên kết (ví dụ: $\Sigma = 00:05:30$) và thời gian chạy của chương trình chạy hiện hành (Ví dụ: t B.02 = 00:01:00).


+Nhấn phím **PROG** lặp lại cho đến khi tham số **EDIT A...Z** hiển thị

+Dùng nút  để điều chỉnh vị trí chương trình chạy ở đâu, nơi mà chương trình liên kết được lưu trữ.

+Nhấn phím **START** vị trí của chương trình liên kết và chương trình liên kết đầu tiên sẽ hiển thị (Ví dụ: EDIT B.01 = 01).


+Dùng nút  để điều chỉnh cài đặt chương trình đầu tiên của chương trình liên kết.

+Nhấn phím **PROG** chương trình kế tiếp của chương trình liên kết sẽ hiển thị (Ví dụ: EDIT B.02 = END).

+Dùng nút  để điều chỉnh cài đặt chương trình kế tiếp của chương trình liên kết.

+Nhấn phím **PROG** chương trình kế tiếp của chương trình liên kết sẽ hiển thị (Ví dụ: EDIT B.03 = END).

+Lặp lại như 2 bước trên cho đến khi tất cả chương trình đều được cài đặt theo ý muốn.


+ Dùng nút  ngược chiều kim đồng hồ cho đến END hiển thị, chương trình liên kết bao gồm 20 chương trình, END không thể cài đặt sau chương trình thứ 20.

+Nhấn phím **START** Khi **STO B** (cho ví dụ) xuất hiện.

+Nhấn phím **START** lưu trữ chương trình liên kết, xác nhận **Multi program Store...** sẽ hiển thị.

c. Gọi một Chương trình liên kết :

+Nhấn phím **PROG** lặp lại cho đến khi tham số **RCL A...Z** được hiển thị.

+Dùng nút  để đến vị trí chương trình cần chạy.

+Nhấn phím **START** Multi program Recall... hiển thị để xác nhận. Dữ liệu ly tâm của chương trình con đầu tiên của chương trình liên kết sẽ hiển thị.

II. VẬN HÀNH

➤ LY TÂM MẪU VỚI THỜI GIAN CHỌN TRƯỚC

79. Kết nối thiết bị với nguồn điện 220V/50Hz

80. Bật công tắc nguồn sang vị trí I.

81. Đặt mẫu vào trong buồng ly tâm, lượng mẫu cho vào ống ly tâm phải bằng nhau, và được đặt đối xứng nhau, đậy nắp máy ly tâm lại.

82. Cài đặt các thông số cho quá trình ly tâm (bao gồm tốc độ, thời gian ...) hoặc chọn một chương trình đơn hay một chương trình liên kết đã cài sẵn trong máy.

83. Nhấn phím **START**, đèn trên phím **START**, máy sẽ hoạt động với các giá trị vừa chọn.

84. Trong khi máy đang vận hành muốn ngừng nhấn phím **STOP/OPEN**.

➤ LY TÂM MẪU LIÊN TỤC (Không chọn thời gian)

53. Chọn “∞” cho menu thời gian, cài đặt các thông số khác cho máy tương tự như trên.

54. Nhấn phím **START** để bắt đầu quá trình ly tâm.

55. Máy sẽ tự đếm thời gian của quá trình ly tâm và hiển thị trên màn hình.

56. Nhấn phím **STOP/OPEN** khi muốn ngừng chương trình.

➤ **LY TÂM MẪU NHANH (Short-time)**

40. Cài đặt các thông số cho máy tương tự như các phương pháp trên.
41. Nhấn và giữ phím **START** quá trình ly tâm sẽ bắt đầu, màn hình hiển thị các thông số: tốc độ, thời gian ly tâm...
42. Quá trình ly tâm kết thúc khi thả phím **START** và tốc độ rotor sẽ giảm dần và ngừng hẳn.

III.KHUYẾN CÁO

- Luôn vệ sinh định kỳ và giữ máy luôn sạch sẽ và khô ráo
- Thao tác trên máy phải nhẹ nhàng cẩn thận.
- Điện áp cấp cho máy phải luôn ổn định.
- Không tự ý tháo mở máy khi không có sự đồng ý của nhà cung cấp.
- Mọi trường hợp rơi rớt hoặc bể vỡ về cơ học không nằm trong điều kiện bảo hành

GHI CHÚ:

+ Mở nắp máy ly tâm khi không có điện áp

Dùng que nâng nhẹ khoá mở nắp và xoay núm mở nắp máy ly tâm sang bên phải như hình vẽ

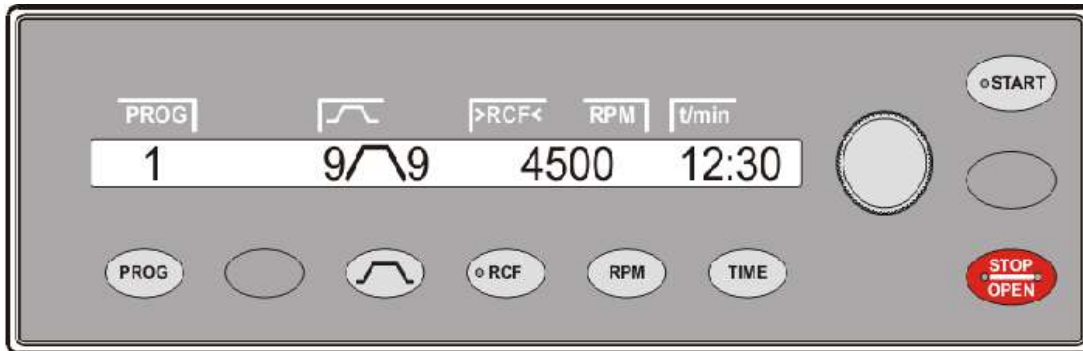


+ Đóng, mở nắp máy ly tâm khi có điện áp


- **MỞ** : Bấm phím **STOP/OPEN** nắp sẽ mở khóa và đèn bên trái của phím sẽ sáng.
- **ĐÓNG** : Nhẹ nhàng kéo nắp máy xuống gần sau đó đặt tay phía trước nắp ấn xuống sẽ tác động lên motor khóa nắp, khi đó đèn bên trái của phím **STOP/OPEN** sẽ sáng lên.


HƯỚNG DẪN SỬ DỤNG MÁY LY TÂM ROTINA 420/420R


XIX. BẢNG ĐIỀU KHIỂN:





1. Các phím chức năng:


 . Nút vặn Tăng giảm giá giá trị thông số đang hiển thị


 **TIME** Bấm phím Chọn thời gian chạy thông số là t/hms (giờ,phút ,giây)
 n: giờ, điều chỉnh từ 1→99 giờ, độ tăng giảm 1 giờ
 m: Phút, , điều chỉnh từ 1→59 phút, độ tăng giảm 1 phút
 s : giây , điều chỉnh từ 1→59 giây, độ tăng giảm 1 giây
 Chạy liên tục thông số chọn là ∞, khi cho các thông số h,m,s = 0.


 **RPM** . Bấm phím này chọn số vòng quay, thông số rpm điều chỉnh từ 50rpm đến tốc độ tối đa tùy theo loại rotor gắn vào máy.

 **RCF** . Bấm phím này chọn quan hệ lực ly tâm, thông số rcF ,rcF sẽ hiển thị trong dấu > < đèn led của phím sáng lên điều chỉnh từ 50rpm đến tốc độ tối đa tùy theo loại rotor gắn vào máy, bán kính ly tâm , tham số RAD : điều chỉnh từ 85mm đến 330mm tùy theo loại rotor

 Bấm phím chạy delay và ngừng ly tâm

+Những bước chạy delay, thông số 
 -Bước 9 = thời gian chạy ngắn nhất,...Bước 1 = thời gian chạy dài nhất.


+Những bước chạy ngừng ly tâm, thông số 
 -Bước 9 = thời gian ngừng ngắn nhất,...Bước 1 = thời gian ngừng lâu nhất,bước 0 = chạy không ngừng tự động.


 **PROG** . Bấm phím gọi chương trình và liên kết chương trình, tham số RCL
 + Chương trình: vị trí lưu từ 1→99;chương trình liên kết: vị trí lưu từ A..Z trừ vị trí J

+ Lưu trữ chương trình và chương trình liên kết : tham số STO: chương trình đặt tại 0 là chương trình tạm lưu trữ của người sử dụng, dữ liệu là chương trình gần nhất, vị trí này không có lưu trữ một chương trình nào. Chương trình liên kết có thể lưu trữ 25 vị trí chương trình liên kết từ A...Z trừ vị trí J. Một chương trình liên kết có thể bao gồm 20 chương trình con.

+Link Programs:Những chương trình liên kết , thông số là EDIT

+Khởi động “Machine Menu” bấm giữ phím trong 8 giây và chọn thông số từ Menu này

 Bấm phím để khởi động chạy ly tâm, khi chạy ly tâm mẫu nhanh: bấm và giữ phím liên tục, ngoài ra phím này còn dùng để lưu trữ và thay đổi các thông số.


 Bấm phím này đèn led bên phải sáng dùng để kết thúc chạy ly tâm, rotor sẽ ngừng quay theo thông số cài đặt Run-down, khi rotor ngừng quay đèn led bên trái sáng. Nhấn phím 2 lần liên tục thì máy sẽ ngừng khẩn cấp. Dùng để mở nắp máy: bấm phím khi đèn led bên trái sáng là nắp đã mở khóa. Ngoài ra phím còn dùng để thoát khỏi những thông số vào và “Machine Menu”.

2. Vào thông số cho sự ly tâm:


Nếu sau 8 giây mà không có phím nào được bấm hoặc không có một sự thay đổi nào máy sẽ mặc định lấy những thông số của lần chạy sau cùng và khi bấm phím **START** máy sẽ chạy như chương trình vừa chạy trước đó.

e. **Runing time (thời gian chạy):**


+Nhấn phím **TIME** thông số t/hms hiển thị. Phút(m) được hiển thị trong dấu < >, và có thể thay đổi được.

+Dùng nút  vận qua trái phải cài đặt giá trị mà chúng ta mong muốn.

+Nhấn phím **TIME** thông số giây (s) hiển thị trong dấu <> và có thể thay đổi được.

+Dùng nút  vận qua trái phải cài đặt giá trị mà chúng ta mong muốn.


+Nhấn phím **TIME** thông số giờ (h) hiển thị trong dấu <> và có thể thay đổi được.

+Dùng nút  vận qua trái phải cài đặt giá trị mà chúng ta mong muốn.

+Nhấn phím **START** để cập nhật những cài đặt được hiển thị.

f. **Speed (tốc độ quay RPM):**

+Nhấn phím **RPM** thông số RPM hiển thị

+Dùng nút  vận qua trái phải cài đặt giá trị mà chúng ta mong muốn.

+Nhấn phím **START** để cập nhật những cài đặt được hiển thị.



g. **Quan hệ lực ly tâm(RCF) và bán kính ly tâm(RAD).**


+ Nhấn giữ phím **RCF** thì tham số RAD và RCF hiển thị. Ví dụ: RAD=146 →RCF=3695 và đèn led của phím **RCF** sáng lên.

+Dùng nút  vận qua trái phải cài đặt giá trị RCF mà chúng ta mong muốn.

h. **Những thông số của thời gian chờ khởi động và thời gian ngừng chạy ly tâm(delay time & Brake down time):**



Những bước của thời gian chạy khởi động(Delay time):


+Nhấn phím  giữ cho đến khi xuất hiện 

+Dùng nút  vận qua trái phải cài đặt bước chạy mà chúng ta mong muốn.

+Nhấn phím **START** để cập nhật những cài đặt được hiển thị.

Những bước của thời gian ngừng chạy (Braking time):

+Nhấn phím  giữ cho đến khi xuất hiện 


+Dùng nút  vận qua trái phải cài đặt bước chạy mà chúng ta mong muốn.

+Nhấn phím **START** để cập nhật những cài đặt được hiển thị.


3. Chương trình (Programs):

Có những chương trình được Write-protected thì nó đã được bảo vệ ta không thể thay đổi hoặc lưu trữ vào vị trí.

a. Vào thông số hoặc thay đổi chương trình:


- +Cài đặt những thông số mà bạn muốn(Theo phần vào thông số ly tâm phía trên).
- +Nhấn phím **PROG** cho đến khi thông số STO hiển thị
- +Dùng nút  vận qua trái phải cài đặt vị trí chương trình mà chúng ta mong muốn.
- +Nhấn phím **START** để cài đặt lưu trữ chương trình vào nơi bạn muốn, Program Store...được hiển thị khi xác nhận.

b. Gọi chương trình:

- +Nhấn phím **PROG** cho đến khi thông số RCL hiển thị
- +Dùng nút  vận qua trái phải gọi vị trí chương trình mà chúng ta mong muốn. Nếu có dấu “+” thì chương trình đã được khóa bảo vệ
- +Nhấn phím **START**, Program Recall...được hiển thị để xác nhận, dữ liệu ly tâm nơi chương trình được lựa chọn sẽ hiển thị.


c. Khóa , mở bảo vệ cho chương trình(Write protection):

Chương trình có thể được bảo vệ để chống lại sự thay đổi hoặc sự định nghĩa lại, sự bảo vệ chương trình có hiệu lực hay không hiệu lực như sau:

- +Gọi chương trình (coi cách gọi ở trên).
- +Nhấn phím **PROG** thông số RCL hiển thị.
- +Nhấn và giữ phím **PROG** trong 8 giây, sau 8 giây Set Protection =1- (cho ví dụ) hiển thị trên màn hình.
- +Dùng nút  vận để cài đặt “+” hoặc “-”
 - “+” = chương trình có khóa bảo vệ.
 - “-” = chương trình không có khóa bảo vệ.
- +Nhấn phím **START** để lưu giữ những cài đặt.

d. Chương trình liên kết (Link program):

Dùng để liên kết nhiều sự điều hành ly tâm lại với nhau chương trình liên kết có hiệu lực hoặc không hiệu lực khi Rotor đang đứng như sau:

- +Nhấn và giữ phím **PROG** trong 8 giây, sau 8 giây, ***Machine Menu*** xuất hiện trên màn hình.
- +Nhấn phím **PROG** thường cần thiết cho đến khi → Setting hiển thị trên màn hình.
- +Nhấn phím **START**, SOUND/BELL = OFF/ON hiển thị
- +Nhấn phím **PROG** thường cần thiết cho đến khi Multi programs = off/on hiển thị trên màn hình.
- +Dùng nút  vận để cài đặt off hoặc on
 - off** = chương trình liên kết không có hiệu lực.
 - on** = chương trình liên kết có hiệu lực.
- +Nhấn phím **START** để lưu giữ những cài đặt Store Setting... is hiển thị xác nhận như sau →Setting.
- +Nhấn phím **OPEN/STOP** thoát khỏi “Setting Menu” hoặc nhấn phím **OPEN/STOP** 2 lần liên tiếp để thoát khỏi “Machine Menu”.

e. liên kết Chương trình hoặc thay đổi một Chương trình liên kết :


Chương trình liên kết có 25 vị trí để lưu trữ từ A...Z trừ vị trí J. Mỗi chương trình có thể bao gồm không nhiều hơn 20 chương trình con, không có chương trình chạy liên tục trong chương trình liên kết, không có tham số của chương trình riêng nào được định nghĩa trong chương trình liên kết chỉ được thay đổi trong vị trí của chương trình đó, phím **TIME** có thể

được sử dụng trong sự điều hành ly tâm gọi lên tổng giờ chạy của 1 chương trình liên kết (ví dụ: $\Sigma = 00:05:30$) và thời gian chạy của chương trình chạy hiện hành (Ví dụ: t B.02 = 00:01:00).


+Nhấn phím **PROG** lặp lại cho đến khi tham số **EDIT A...Z** hiển thị

+Dùng nút  vặn để điều chỉnh vị trí chương trình chạy ở đâu, nơi mà chương trình liên kết được lưu trữ.

+Nhấn phím **START** vị trí của chương trình liên kết và chương trình liên kết đầu tiên sẽ hiển thị (Ví dụ: EDIT B.01 = 01).


+Dùng nút  vặn để điều chỉnh cài đặt chương trình đầu tiên của chương trình liên kết.

+Nhấn phím **PROG** chương trình kế tiếp của chương trình liên kết sẽ hiển thị (Ví dụ: EDIT B.02 = END).

+Dùng nút  vặn để điều chỉnh cài đặt chương trình kế tiếp của chương trình liên kết.

+Nhấn phím **PROG** chương trình kế tiếp của chương trình liên kết sẽ hiển thị (Ví dụ: EDIT B.03 = END).

+Lặp lại như 2 bước trên cho đến khi tất cả chương trình đều được cài đặt theo ý muốn.


+ Vặn nút  ngược chiều kim đồng hồ cho đến END hiển thị, chương trình liên kết bao gồm 20 chương trình, END không thể cài đặt sau chương trình thứ 20.

+Nhấn phím **START** Khi **STO B** (cho ví dụ) xuất hiện.

+Nhấn phím **START** lưu trữ chương trình liên kết, xác nhận **Multi program Store...** sẽ hiển thị.

f. Gọi một Chương trình liên kết :

+Nhấn phím **PROG** lặp lại cho đến khi tham số **RCL A...Z** được hiển thị.

+Dùng nút  vặn để đến vị trí chương trình cần chạy.

+Nhấn phím **START** Multi program Recall... hiển thị để xác nhận. Dữ liệu ly tâm của chương trình con đầu tiên của chương trình liên kết sẽ hiển thị.

II. VẬN HÀNH

➤ LY TÂM MẪU VỚI THỜI GIAN CHỌN TRƯỚC

85. Kết nối thiết bị với nguồn điện 220V/50Hz

86. Bật công tắc nguồn sang vị trí I.

87. Đặt mẫu vào trong buồng ly tâm, lượng mẫu cho vào ống ly tâm phải bằng nhau, và được đặt đối xứng nhau, đậy nắp máy ly tâm lại.

88. Cài đặt các thông số cho quá trình ly tâm (bao gồm tốc độ, thời gian ...) hoặc chọn một chương trình đơn hay một chương trình liên kết đã cài sẵn trong máy.

89. Nhấn phím **START**, đèn trên phím **START**, máy sẽ hoạt động với các giá trị vừa chọn.

90. Trong khi máy đang vận hành muốn ngừng nhấn phím **STOP/OPEN**.

➤ LY TÂM MẪU LIÊN TỤC (Không chọn thời gian)

57. Chọn “∞” cho menu thời gian, cài đặt các thông số khác cho máy tương tự như trên.

58. Nhấn phím **START** để bắt đầu quá trình ly tâm.

59. Máy sẽ tự đếm thời gian của quá trình ly tâm và hiển thị trên màn hình.

60. Nhấn phím **STOP/OPEN** khi muốn ngừng chương trình.

➤ **LY TÂM MẪU NHANH (Short-time)**

43. Cài đặt các thông số cho máy tương tự như các phương pháp trên.
44. Nhấn và giữ phím **START** quá trình ly tâm sẽ bắt đầu, màn hình hiển thị các thông số: tốc độ, thời gian ly tâm...
45. Quá trình ly tâm kết thúc khi thả phím **START** và tốc độ rotor sẽ giảm dần và ngừng hẳn.

III.KHUYẾN CÁO

- Luôn vệ sinh định kỳ và giữ máy luôn sạch sẽ và khô ráo
- Thao tác trên máy phải nhẹ nhàng cẩn thận.
- Điện áp cấp cho máy phải luôn ổn định.
- Không tự ý tháo mở máy khi không có sự đồng ý của nhà cung cấp.
- Mọi trường hợp rơi rớt hoặc bể vỡ về cơ học không nằm trong điều kiện bảo hành

GHI CHÚ:

+ Mở nắp máy ly tâm khi không có điện áp

Dùng que nâng nhẹ khoá mở nắp và xoay núm mở nắp máy ly tâm sang bên phải như hình vẽ



+ Đóng, mở nắp máy ly tâm khi có điện áp

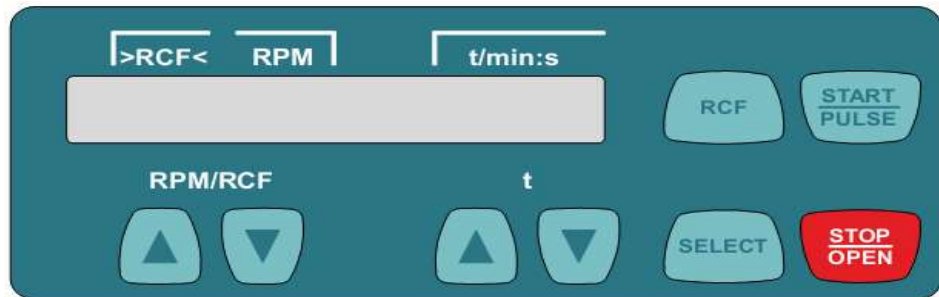
- **MỞ** : Bấm phím **STOP/OPEN** nắp sẽ mở khóa và đèn bên trái của phím sẽ sáng.
- **ĐÓNG** : Nhẹ nhàng kéo nắp máy xuống gần sau đó đặt tay phía trước nắp ấn xuống sẽ tác động lên mô-tơ khóa nắp, khi đó đèn bên trái của phím **STOP/OPEN** sẽ sáng lên.

HƯỚNG DẪN SỬ DỤNG MÁY LY TÂM HAEMATOKRIT 200

XX. LẮP ĐẶT THIẾT BỊ:

- Đặt thiết bị nơi cân bằng, vững chắc, khoảng không quanh máy tối thiểu 30cm.
- Điện áp sử dụng phải ổn định tại 220V/ 50Hz
- Không đặt thiết bị nơi gần nguồn nhiệt và từ trường cao như: lò nung, motor . . .

XXI. BẢNG ĐIỀU KHIỂN:



1. Các biểu tượng báo hiệu:



Biểu tượng báo nắp máy ly tâm đang mở.



Biểu tượng báo nắp máy ly tâm đang đóng.



Biểu tượng báo khi roto bắt đầu quay.

31. Các phím chức năng:

RPM/RCF



Tăng giảm, cài đặt giá trị tốc độ quay đang hiển thị.

t



Tăng giảm, cài đặt giá trị thời gian đang hiển thị.



Phím chọn các thông số cần cài đặt.



hình.

Phím chuyển đổi giữa lực ly tâm >RCF< và số vịnh quay RPM hiển thị trên màn



Phím khởi động máy, chạy ly tâm mẫu nhanh khi nhấn giữ.



Phím dừng máy, khẩn cấp khi nhấn liên tục 2 lần, bấm mở nắp khi dừng máy.

XXII. CÀI ĐẶT CÁC THÔNG SỐ:

3. Cài đặt tốc độ ly tâm:

- Sử dụng phím ▼▲ bên màn hình hiển thị tốc độ, cài đặt tốc độ ly tâm mong muốn.

4. Cài đặt thời gian ly tâm:

- Sử dụng phím ▼▲ bên màn hình hiển thị thời gian, cài đặt thời gian ly tâm mong muốn. Trong trường hợp chạy ở chế độ liên tục (không tính thời gian) chọn “- -: -”.
- Nhấn phím STOP/OPEN lưu giá trị cài đặt.

XXIII. VẬN HÀNH:

➤ LY TÂM MẪU VỚI THỜI GIAN CHỌN TRƯỚC:

91. Kết nối thiết bị với nguồn điện 220V/50Hz
92. Bật công tắc nguồn sang vị trí I.
93. Đặt mẫu vào trong buồng ly tâm, lượng mẫu cho vào ống ly tâm phải bằng nhau, và được đặt đối xứng nhau, đậy nắp máy ly tâm lại.
94. Cài đặt các thông số cho quá trình ly tâm (bao gồm tốc độ, thời gian ...).
95. Nhấn phím **START/IMPULS** để bắt đầu quá trình quay ly tâm. Tốc độ của máy sẽ tăng dần (thời gian máy tăng đến tốc độ cài đặt tùy theo thời gian đã chọn). Máy sẽ đếm ngược thời gian đã cài đặt về 0 và giảm dần tốc độ cho đến khi rotor ngừng hẳn.
96. Trong khi máy đang vận hành muốn ngừng nhấn phím **STOP/OPEN**.

➤ LY TÂM MẪU LIÊN TỤC (Không chọn thời gian):

61. Trên màn hình hiển thị thời gian sử dụng phím ▼▲ chọn “- -: -”.
62. Nhấn phím **START/IMPULS** để bắt đầu quá trình ly tâm.
63. Thiết bị sẽ vận hành ở chế độ liên tục.
64. Nhấn phím **STOP/OPEN** khi muốn ngừng chương trình.

➤ LY TÂM MẪU NHANH:

46. Cài đặt các thông số cho máy tương tự như các phương pháp trên.
47. Nhấn và giữ phím **START/IMPULS** quá trình ly tâm sẽ bắt đầu, màn hình hiển thị các thông số: tốc độ, thời gian ly tâm.
48. Quá trình ly tâm kết thúc khi thả phím **START/IMPULS** và tốc độ rotor sẽ giảm dần và ngừng hẳn.

XXIV. KHUYẾN CÁO:

- Luôn vệ sinh định kỳ và giữ máy luôn sạch sẽ và khô ráo.
- Thao tác trên máy phải nhẹ nhàng cẩn thận.
- Điện áp cấp cho máy phải luôn ổn định.
- Không tự ý tháo mở máy khi không có sự đồng ý của nhà cung cấp.
- Mọi trường hợp rơi rớt hoặc bể vỡ về cơ học không nằm trong điều kiện bảo hành.