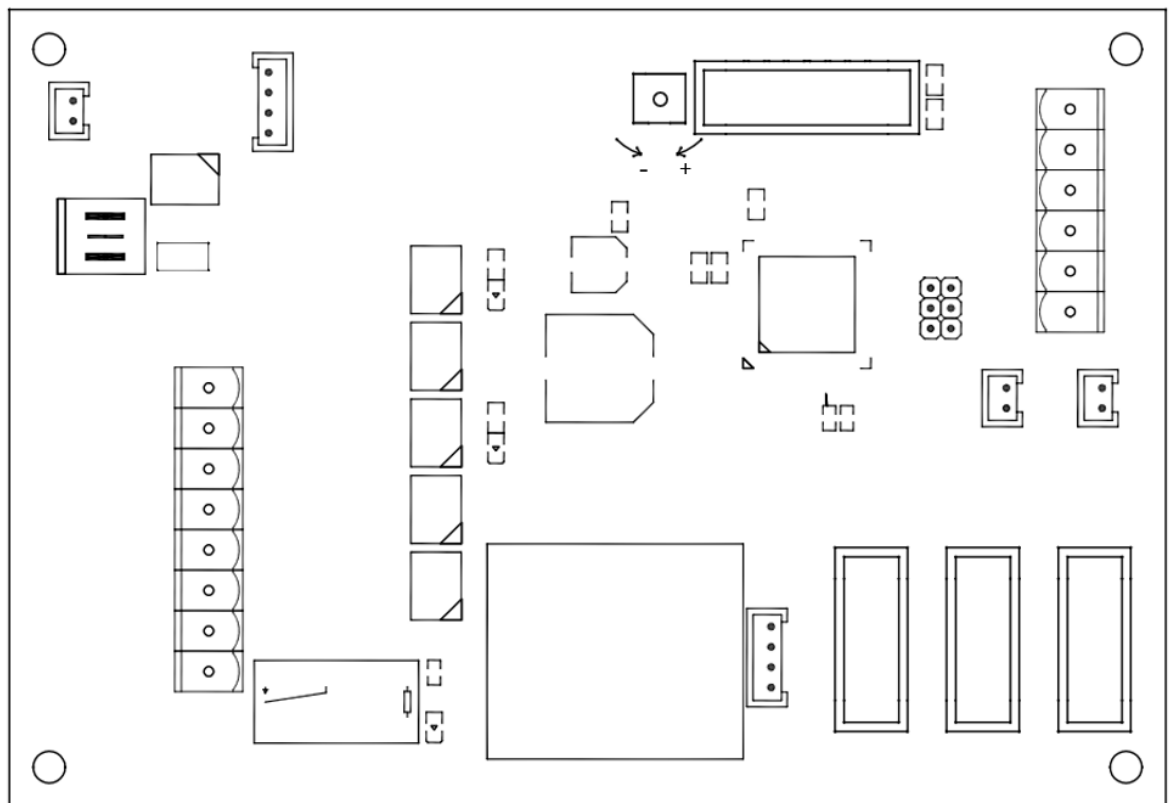


Bo Mạch Điều Khiển Máy Pha Cà Phê

CAC3G

Hướng Dẫn Sử Dụng



LỜI MỞ ĐẦU

Cảm ơn bạn vì đã lựa chọn bo mạch máy pha cà phê **CAC3G** đến từ **TIFATECH**.

Hướng dẫn sử dụng này bao gồm thông tin liên quan đến việc lắp đặt, các chức năng và hoạt động của mạch **CAC3G**. Để đảm bảo sự an toàn và hoạt động chính xác của bo mạch, hãy đọc kỹ hướng dẫn sử dụng này trước khi đưa vào lắp đặt và sử dụng.

Hãy nhớ luôn kèm theo hướng dẫn sử dụng này nếu bạn giao bo mạch này cho một ai khác.

CÁC MỨC ĐỘ RỦI RO

Dưới đây là các mức độ rủi ro và các kí hiệu tương ứng của chúng mà bạn có thể bắt gặp trong hướng dẫn sử dụng này.

Đọc và xem xét thật kỹ nếu gặp những kí hiệu này trong lúc đọc hướng dẫn sử dụng.



Quan trọng:

Cảnh báo quan trọng để cảnh báo cho những trường hợp có thể làm hư hỏng bo mạch, thậm chí ảnh hưởng đến tính mạng.



Cảnh báo:

Chỉ ra những nguy hiểm tiềm ẩn, nếu bỏ qua có thể gây nguy hiểm đến tính mạng.



Chú ý:

Cung cấp thêm thông tin hữu ích cho người dùng trong lúc lắp đặt và vận hành.



CẢNH BÁO

Chú ý: Công ty sẽ không chịu bất cứ trách nhiệm nào nếu bạn không tuân theo những hướng dẫn và cảnh báo dưới đây:

- Đảm bảo các bộ phận khác của máy đều đang hoạt động bình thường trước khi lắp bo mạch **CAC3G** vào máy.
- Đảm bảo nguồn cung cấp cho máy không dao động quá 6%.
- Ngắt nguồn điện khỏi máy và bo mạch trước khi thay thế, lắp ráp vào máy.
- Không tự ý tháo rời bất cứ linh kiện nào trên bo mạch.
- Việc sửa chữa, vệ sinh đều phải được thực hiện bởi nhân viên của **TIFATECH** hoặc các nhân viên có chuyên môn liên quan.
- Bo mạch này chỉ sử dụng cho máy pha cà phê, không được sử dụng vào mục đích khác.
- Để xa tầm tay của trẻ em.



THẬN TRỌNG

❖ Lắp đặt

Đọc kỹ những chú ý dưới đây trước khi lắp đặt bo vào máy.

Vị trí lắp đặt:

- Không gần nơi có chất gây nổ hoặc khí gas.
- Không tiếp xúc với nước.
- Nhiệt độ môi trường từ 0-70°C, nhiệt độ không được thay đổi quá nhanh.
- Độ ẩm môi trường trong dải từ 35 đến 85%.

❖ Vận hành và bảo dưỡng

- Không được chạm vào các đầu nối trên bo mạch lúc đang hoạt động, nếu không sẽ gây giật điện nguy hiểm.
- Việc vệ sinh bo mạch định kỳ có thể giúp giảm nguy cơ hỏng hóc.

***** MỤC LỤC *****

I. TỔNG QUAN.....	1
1. Giới thiệu.....	1
II. ĐẶC TÍNH KỸ THUẬT.....	1
1. Kích thước (mm).....	1
2. Thông số kỹ thuật.....	1
III. SƠ ĐỒ ĐẦU DÂY.....	2
IV. CÀI ĐẶT VÀ SỬ DỤNG.....	4
1. Lập trình lượng cà phê tiêu chuẩn	4
2. Pha cà phê.....	5
3. Lấy nước nóng	5
4. Ủ cà phê.....	6
5. Chuyển đổi chế độ pha trà và cà phê	6
6. Cài đặt thời gian pha trà	6
7. Pha trà.....	7
8. Vệ sinh tự động.....	7
9. Cài đặt nhiệt độ boiler.....	7
10. Reset tất cả thông số về mặc định.....	8
11. Cài đặt nâng cao.....	8
12. Các cảnh báo khi sử dụng.....	13
V. PHÁT HIỆN VÀ XỬ LÝ LỖI.....	13
1. Lỗi cảm biến lưu lượng	13
2. Lỗi filling.....	14

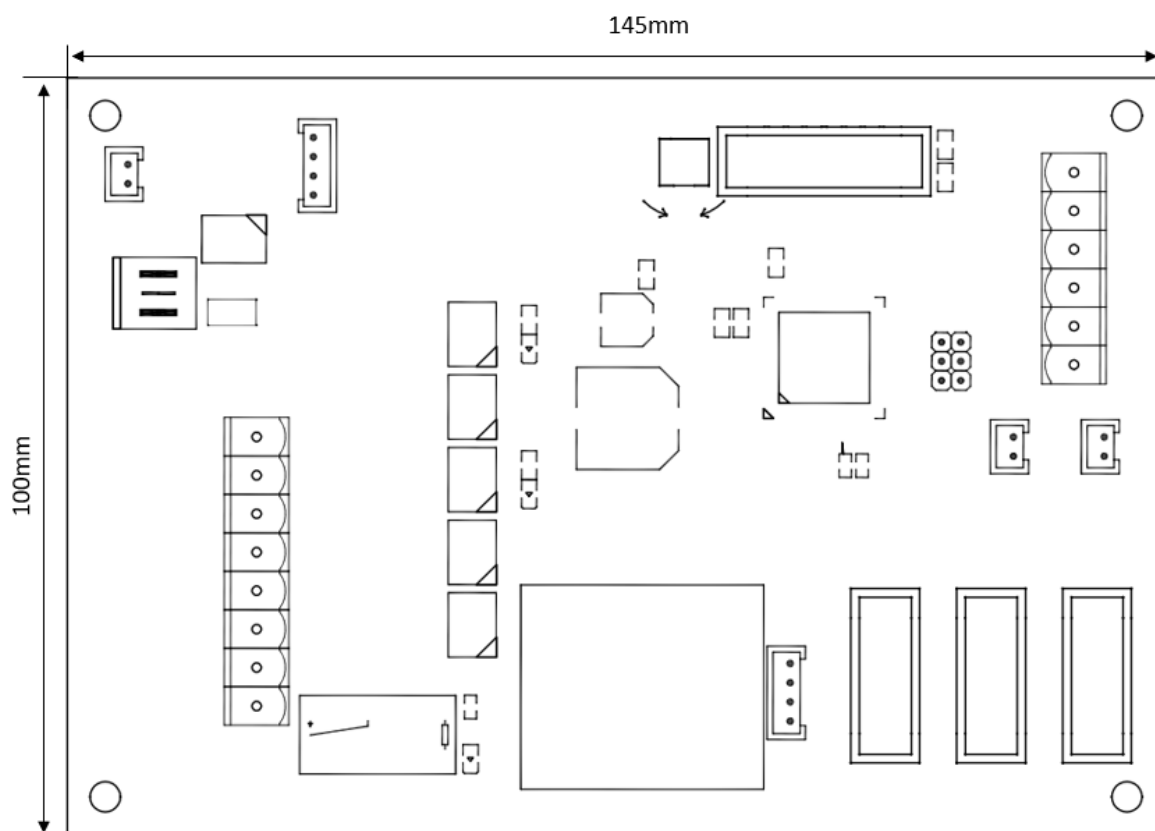
I. TỔNG QUAN

1. Giới thiệu

- Hướng dẫn sử dụng có chứa thông tin về điều kiện an toàn trong lắp đặt và sử dụng bo mạch.
- **TIFATECH** sẽ cấp lại cho bạn hướng dẫn sử dụng này trong trường hợp làm mất hoặc hư hỏng.

II. ĐẶC TÍNH KỸ THUẬT

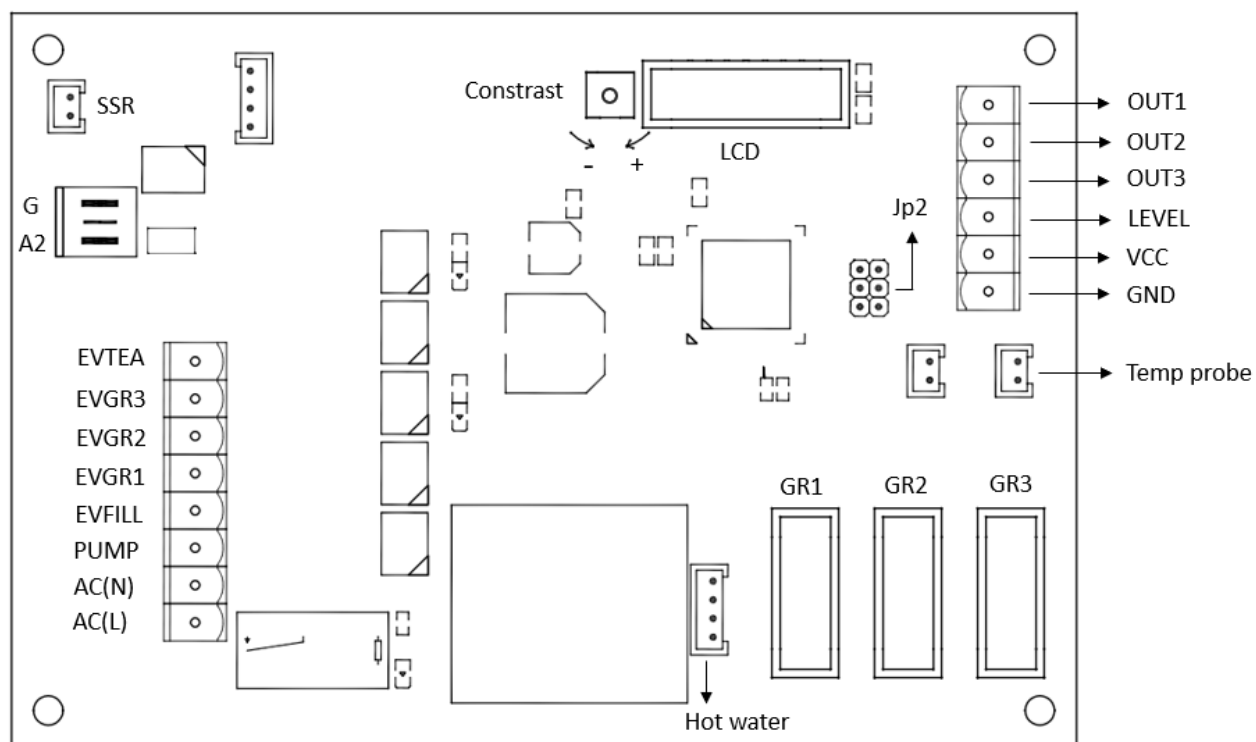
1. Kích thước (mm)



2. Thông số kỹ thuật

- ❖ Nguồn cung cấp: 230V AC 50/60Hz
- ❖ Điện áp ra tại cơ cấu chấp hành: 230V AC

III. SƠ ĐỒ ĐẦU DÂY

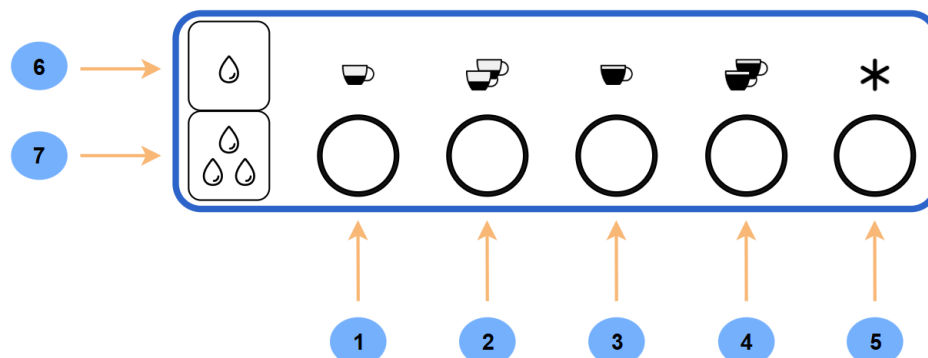


Quan trọng:

Việc nối dây sai có thể làm ảnh hưởng đến hoạt động bình thường của bo mạch, thậm chí gây hư hỏng và cháy nổ.

Đầu nối	Mô tả
GR1	LED + bàn phím group 1
GR2	LED + bàn phím group 2
GR3	LED + bàn phím group 3
LCD	Màn hình hiển thị
JP2	Mở: Máy có sử dụng LCD Đóng: Máy không sử dụng LCD
GND	Nối đất
VCC	5VDC
LEVEL	Tín hiệu cảm biến mực nước
Temp Probe	Cảm biến nhiệt độ
OUT1	Tín hiệu cảm biến lưu lượng Gr1
OUT2	Tín hiệu cảm biến lưu lượng Gr2
OUT3	Tín hiệu cảm biến lưu lượng Gr3
SSR	Relay điều khiển sợi đốt
PUMP	Bơm
EVGR1	Van điện từ group1
EVGR2	Van điện từ group2
EVGR3	Van điện từ group3
EVFILL	Van điện từ filling
EVTEA	Van điện từ lấy nước sôi
G, A2	Triac điều khiển sợi đốt
AC(L), AC(N)	Nguồn cung cấp AC 230V

IV. CÀI ĐẶT VÀ SỬ DỤNG



1. Lập trình lượng cà phê tiêu chuẩn

Thực hiện những bước dưới đây để lập trình lượng cà phê tiêu chuẩn cho mỗi nút trong Group:

Bước 1: Nhấn giữ phím 5 trong 5 giây để vào chế độ cài đặt. Toàn bộ LED trên các bàn phím nhấp chu kỳ 1s. Màn hình hiển thị như bên dưới:

Grx programming

Bước 2: Nhấn một nút Cup bất kì để bắt đầu cài đặt cho nút đó. Máy bắt đầu pha cà phê và đếm lưu lượng. Khi cài đặt ở nút nào, chỉ đèn LED ở nút này sáng. Màn hình hiển thị thông tin của nút đang cài đặt:

Grx programming

T11

Bước 3: Sau khi đã đủ lượng cà phê mong muốn, nhấn lại nút đang cài đặt để dừng pha.

Bước 4: Lặp lại các bước 2 và 3 để lập trình cho những nút chức năng khác hoặc chuyển sang bước 5 để dừng lại.

Bước 5: Nhấn phím 5 của Group1 hoặc chờ trong 30s đến khi tắt cả các đèn sáng lại bình thường để thoát khỏi chế độ cài đặt.



Lưu ý: Những nút chưa được cài đặt sẽ vẫn giữ nguyên lưu lượng cũ. Các nút của mỗi group là riêng biệt nhau, cài đặt trên group này sẽ không làm ảnh hưởng đến group khác.

2. Pha cà phê

- Nhấn một nút Cup bất kì trên bàn phím để bắt đầu pha. Đèn nút đang pha sáng, những đèn còn lại trong group tắt. Màn hình hiển thị thông tin của nút đang pha:

T11

118°C

- Nhấn phím 5 để dừng hoặc quá trình pha sẽ tự động dừng khi đủ lượng cà phê đã cài đặt trên nút đó. Các đèn trong group sáng lại bình thường.

3. Lấy nước nóng

Thực hiện tương tự như chức năng cài đặt lưu lượng để cài đặt thời gian lấy nước nóng cho phím 6 và 7.

Khi nhấn phím 6 hoặc 7, quá trình lấy nước nóng sẽ bắt đầu và tự động dừng lại khi đủ thời gian cài đặt trên nút đang chọn.

Màn hình hiển thị thông tin của nút đang pha:

SELECT DRINK

T51

118 °C

4. Ủ cà phê

- ❖ Tắt nguồn máy, đồng thời nhấn giữ phím 1 và 2 để chuyển đổi chế độ ủ sau đó bật lại máy
- ❖ Giữ phím cho đến khi quan sát thấy các đèn phím 1 và 2 nhấp nháy là đã chuyển đổi thành công.

5. Chuyển đổi chế độ pha trà và cà phê

Nhấn giữ phím 2 của Group cần chuyển trong 5s đến khi tất cả các LED trên bàn phím nhấp nháy để chuyển đổi qua lại giữa chế độ pha trà và cà phê.



Lưu ý: Chế độ pha trà còn có thể được kích hoạt trong phần cài đặt nâng cao. Xem thêm chi tiết ở mục **11.12, 11.13, 11.14**.

6. Cài đặt thời gian pha trà

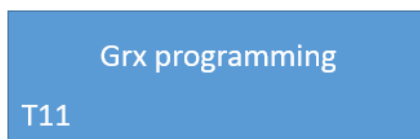


Lưu ý: Cần chuyển sang chế độ pha trà cho group đang chọn trước khi tiến hành cài đặt.

Bước 1: Nhấn giữ phím 5 của Group1 trong 5s cho đến khi tất cả đèn bàn phím nhấp nháy để vào chế độ cài đặt.

Bước 2: Nhấn một trong các phím 1-4 để bắt đầu cài đặt thời gian pha trà cho phím đó.

- Nhấn lần đầu, máy sẽ bật bơm và van Group đồng thời để pha trà. Khi đủ thời gian mong muốn, người dùng nhấn lại lần nữa để ủ trà, bơm và van Group tắt. Màn hình hiển thị thông tin của nút đang cài đặt:



- Lặp lại tương tự cho các chu kì pha/ủ trà tiếp theo. Có thể cài đặt được tối đa 8 chu kì pha/ủ.
- Khi pha, đèn phím đang pha sáng/ Khi ủ, đèn phím đang pha nhấp.

Bước 3: Nhấn giữ phím 5 trong 3s để lưu thời gian pha trà trên nút đang chọn. Quay lại bước 2 để cài đặt cho các nút còn lại hoặc chuyển sang bước 4 để kết thúc.

Bước 4: Chờ 30s để kết thúc quá trình cài đặt. Các đèn sáng lại bình thường.

7. Pha trà

Nhấn 1 trong các phím pha 1-4 để bắt đầu pha trà với thời gian đã cài đặt.

Màn hình hiển thị thông tin của nút đang pha:



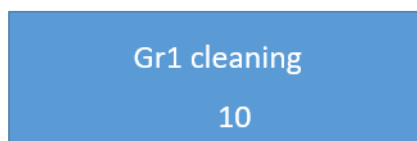
Trong quá trình pha, bơm và van sẽ bật tắt theo thời gian ON/OFF tương ứng của mỗi chu kì.

Quá trình pha sẽ tự động dừng khi đủ số chu kì đã cài đặt trên nút đang pha.

8. Vệ sinh tự động

Khởi động lại máy, đồng thời nhấn đồng thời nhấn giữ phím 1 và phím 4 để bắt đầu vệ sinh tự động trên group đang chọn.

Màn hình hiển thị như sau:



9. Cài đặt nhiệt độ boiler



Lưu ý: Chức năng này chỉ có thể thực hiện được trên bàn phím của Group1.

9.1 Đối với máy có LCD

Tham khảo chức năng cài đặt nhiệt độ boiler trong chế độ nâng cao (Xem mục 10.2).

9.2 Đối với máy không có LCD

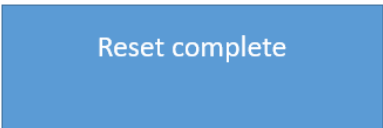
Gắn jump tại vị trí **JP2** để cấu hình mạch hoạt động ở chế độ không có LCD.

Sử dụng nút điều chỉnh độ tương phản màn hình (**Contrast**) trên bo mạch để điều chỉnh tăng giảm áp suất của boiler.

Dài cài đặt: 0.9 - 1.5 Bars

10. Reset tất cả thông số về mặc định

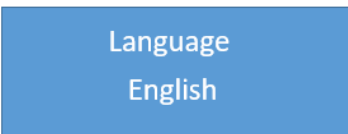
Tắt nguồn máy, nhấn giữ đồng thời 3 phím 1, 3, 5 trên Group1 sau đó bật nguồn trở lại cho đến khi màn hình hiển thị như bên dưới:



Reset complete

11. Cài đặt nâng cao

Đề vào chế độ cài đặt nâng cao, thực hiện khởi động lại máy đồng thời nhấn giữ phím 5 của Group1 trong 5s cho đến khi màn hình hiển thị như bên dưới:



Language
English

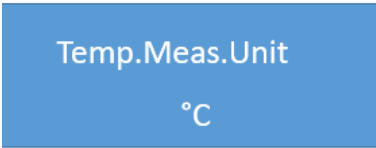
11.1 Cài đặt ngôn ngữ

Thay đổi ngôn ngữ phù hợp bằng các phím 1, 2. Nhấn phím 5 để xác nhận và cài đặt cho các thông số tiếp theo.

Hiện có hai ngôn ngữ được hỗ trợ: English, Vietnamese.

11.2 Cài đặt đơn vị nhiệt độ

Nhấn phím 5 đến khi hiển thị:

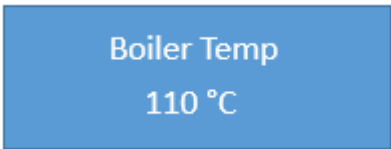


Temp.Meas.Unit
°C

Nhấn phím 1 hoặc 2 để thay đổi giữa 2 loại đơn vị nhiệt độ.

11.3 Cài đặt nhiệt độ của boiler

Tiếp tục nhấn phím 5 đến khi màn hình hiển thị:



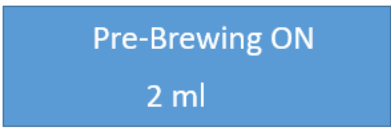
Boiler Temp
110 °C

Sử dụng phím 1 hoặc 2 để thay đổi đến giá trị nhiệt độ mong muốn.

Nhiệt độ của boiler sẽ được duy trì ổn định ở nhiệt độ mong muốn sau khi cài đặt.

11.4 Cài đặt lượng nước ủ cà phê

Nhấn phím 5 sao cho màn hình hiển thị:

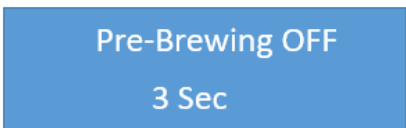


Pre-Brewing ON
2 ml

Sử dụng phím 1, 2 để điều chỉnh lượng nước ủ cà phê.

11.5 Cài đặt thời gian ủ cà phê

Nhấn phím 5 sao cho màn hình hiển thị:

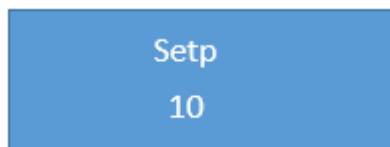


Pre-Brewing OFF
3 Sec

Sử dụng phím 1, 2 để tăng/giảm thời gian ủ cà phê.

11.6 Cài đặt hệ số tỉ lệ P

Nhấn phím 5 đến khi màn hình hiển thị:



Sử dụng phím 1, 2 để thay đổi đến giá trị mong muốn.

Nếu cài đặt giá trị $P=0$, máy sẽ điều khiển nhiệt độ ở chế độ ON/OFF.

11.7 Cài đặt độ chênh lệch nhiệt độ HYS



Chú ý: Cài đặt này chỉ xuất hiện khi hệ số tỉ lệ $P = 0$.

Nhấn phím 5 đến khi màn hình hiển thị:



11.8 Cài đặt thời gian tích phân I



Chú ý: Cài đặt này chỉ xuất hiện khi hệ số tỉ lệ $P > 0$.

Tiếp tục nhấn phím 5 đến khi màn hình hiển thị:



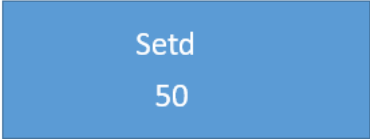
Sử dụng các phím 1, 2 để thay đổi đến giá trị mong muốn.

11.9 Cài đặt thời gian vi phân D



Chú ý: Cài đặt này chỉ xuất hiện khi hệ số tỉ lệ $P > 0$.

Tiếp tục nhấn phím 5 đến khi màn hình hiển thị:



Setd
50

11.10 Cài đặt chu kì điều khiển C

Tiếp tục nhấn phím 5 đến khi màn hình hiển thị:

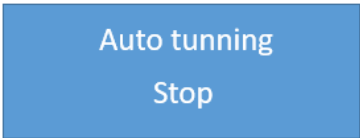


Set cyc
3

Sử dụng các phím 1, 2 để thay đổi chu kì điều khiển PID.

11.11 Dò tìm PID tự động

Tiếp tục nhấn phím 5 đến khi màn hình hiển thị:



Auto tuning
Stop

Ở lần đầu tiên sử dụng, người dùng nên bật chế độ dò PID (sử dụng các phím 1,2) để máy có thể tự động dò tìm được bộ thông số PID phù hợp nhất, giúp quá trình điều khiển nhiệt được chính xác hơn khi hoạt động.



Chú ý: Khi đang ở chế độ này, các thao tác pha cà phê hoặc lấy nước sôi trên máy đều bị vô hiệu.

11.12 Cài đặt chế độ pha trà trên Group1

Tiếp tục nhấn phím 5 đến khi màn hình hiển thị:



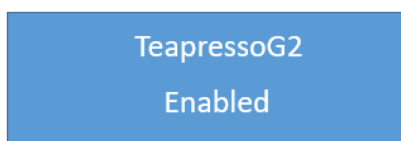
TeapressoG1
Enabled

Sử dụng phím 1 hoặc 2 để thay đổi trạng thái kích hoạt giữa “*Enabled/Disabled*”

- “*Enabled*”: Group1 hoạt động ở chế độ pha trà.
- “*Disabled*”: Group1 hoạt động ở chế độ pha cà phê.

11.13 Cài đặt chế độ pha trà trên Group2

Tiếp tục nhấn phím 5 đến khi màn hình hiển thị:

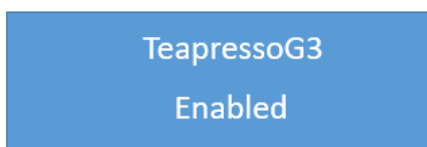


Sử dụng phím 1 hoặc 2 để thay đổi trạng thái kích hoạt giữa “*Enabled/Disabled*”

- “*Enabled*”: Group2 hoạt động ở chế độ pha trà.
- “*Disabled*”: Group2 hoạt động ở chế độ pha cà phê.

11.14 Cài đặt chế độ pha trà trên Group3

Tiếp tục nhấn phím 5 đến khi màn hình hiển thị:



Sử dụng phím 1 hoặc 2 để thay đổi trạng thái kích hoạt giữa “*Enabled/Disabled*”

- “*Enabled*”: Group3 hoạt động ở chế độ pha trà.
- “*Disabled*”: Group3 hoạt động ở chế độ pha cà phê.

12. Các cảnh báo khi sử dụng

Mô tả	Hiển thị
Lỗi cảm biến lưu lượng	Alarm Flowmeter Gr1
Lỗi cảm biến nhiệt độ	T.probeUnconnect
Lỗi bơm quá thời gian qui định	Time-out alarm Pump TooLong
Lỗi filling quá lâu	Time-out alarm Boiler FillingUp

V. PHÁT HIỆN VÀ XỬ LÝ LỖI

1. Lỗi cảm biến lưu lượng

1.1 Trạng thái

❖ *Khi đang setting:*

- Quá trình setting trên group diễn ra bình thường tuy nhiên lưu lượng sau đó không được lưu.
- Nút chức năng nào được setting trong lúc lỗi sẽ bị khóa sau đó.

❖ *Khi đang pha:*

- Khi đang pha, nếu cảm biến lưu lượng bị lỗi, quá trình pha trên group sẽ không tự động dừng.

1.2 Cách khắc phục

Kiểm tra lại nguồn và dây tín hiệu của cảm biến lưu lượng nối vào bo mạch.

2. Lỗi filling

2.1 Trạng thái

- Boiler tràn nước.
- Boiler hết nước.



Cảnh báo: Tình trạng này cần được giải quyết nhanh chóng nếu không sẽ ảnh hưởng đến hoạt động của máy, thậm chí có thể gây ra hỏng bơm.

2.2 Cách khắc phục

- Cảm biến mực nước: Tháo rời cảm biến mực nước và kiểm tra tính truyền dẫn còn tốt không, thay thế nếu cần thiết.
- Kiểm tra van filling: Nếu đang filling, bơm vẫn đang bơm nhưng nước không vào được boiler thì có khả năng van điện từ filling đang có vấn đề. Do đó cần kiểm tra và thay thế nếu cần thiết.

TIFATECH Co., Ltd

Địa chỉ: 14 Đường Trần Tử Bình, Phường Hòa Xuân, Thành phố Đà Nẵng,
Việt Nam

Email: tifatech@tifatech.vn

SDT: +84(0)899.600.009

Website: <https://tifatech.vn/>