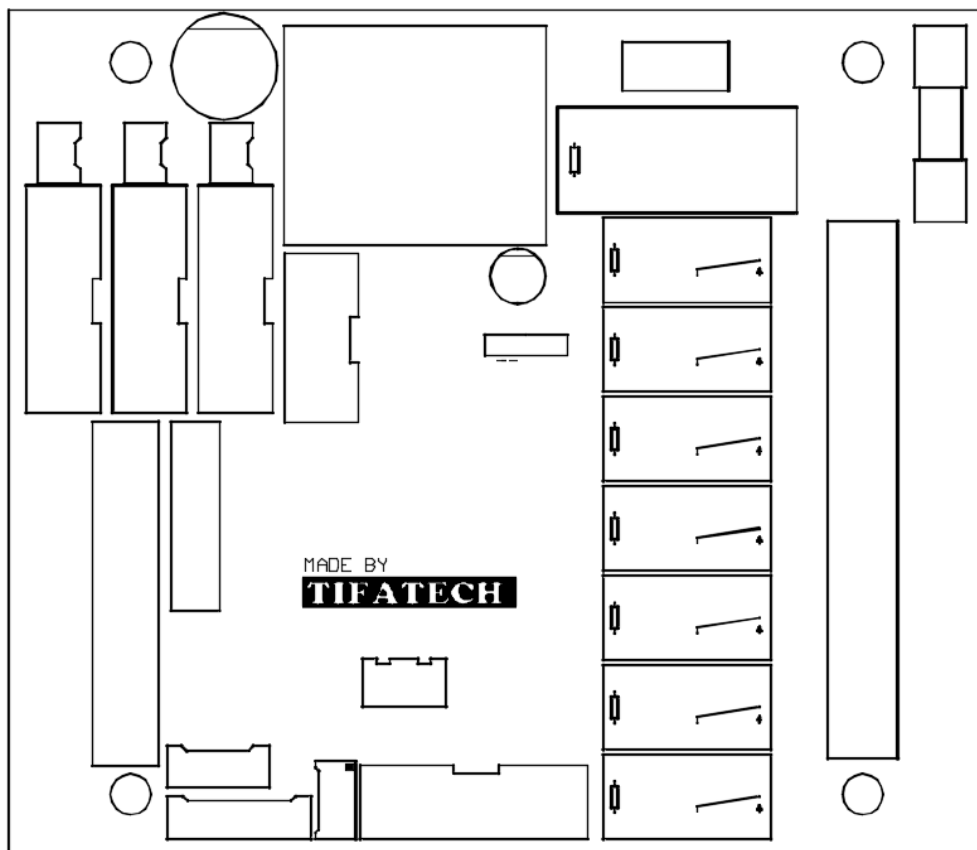


Bo Mạch Điều Khiển Máy Pha Cà Phê

CLGL3G

Hướng Dẫn Sử Dụng



LỜI MỞ ĐẦU

Cảm ơn bạn vì đã lựa chọn bo mạch máy pha cà phê **CLGL3G** 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 **CLGL3G**. 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 **CLGL3G** 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	3
1. Lập trình lượng cà phê tiêu chuẩn	4
2. Pha cà phê	4
3. Vệ sinh tự động	5
4. Ủ cà phê.....	5
5. Cài đặt thời gian	6
6. Reset tất cả thông số về mặc định	8
7. Cài đặt loại bàn phím 5 hay 6 nút.....	8
8. Cài đặt nâng cao	8
9. Các cảnh báo khi sử dụng	16
V. PHÁT HIỆN VÀ XỬ LÝ LỖI.....	16
1. Lỗi cảm biến lưu lượng.....	16
2. Lỗi filling	17

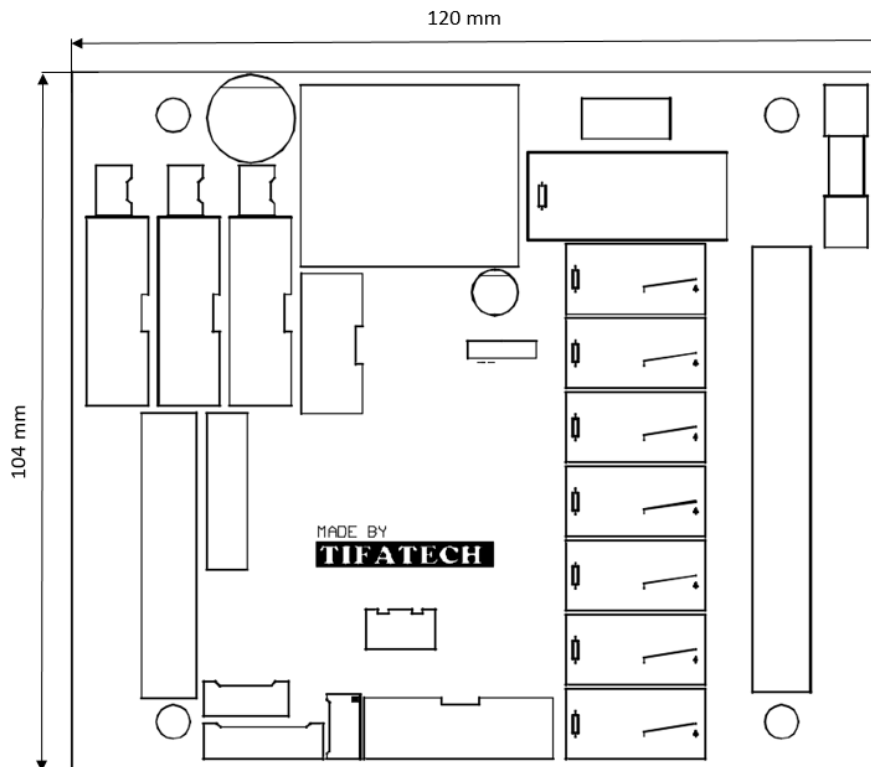
I. TỔNG QUAN

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

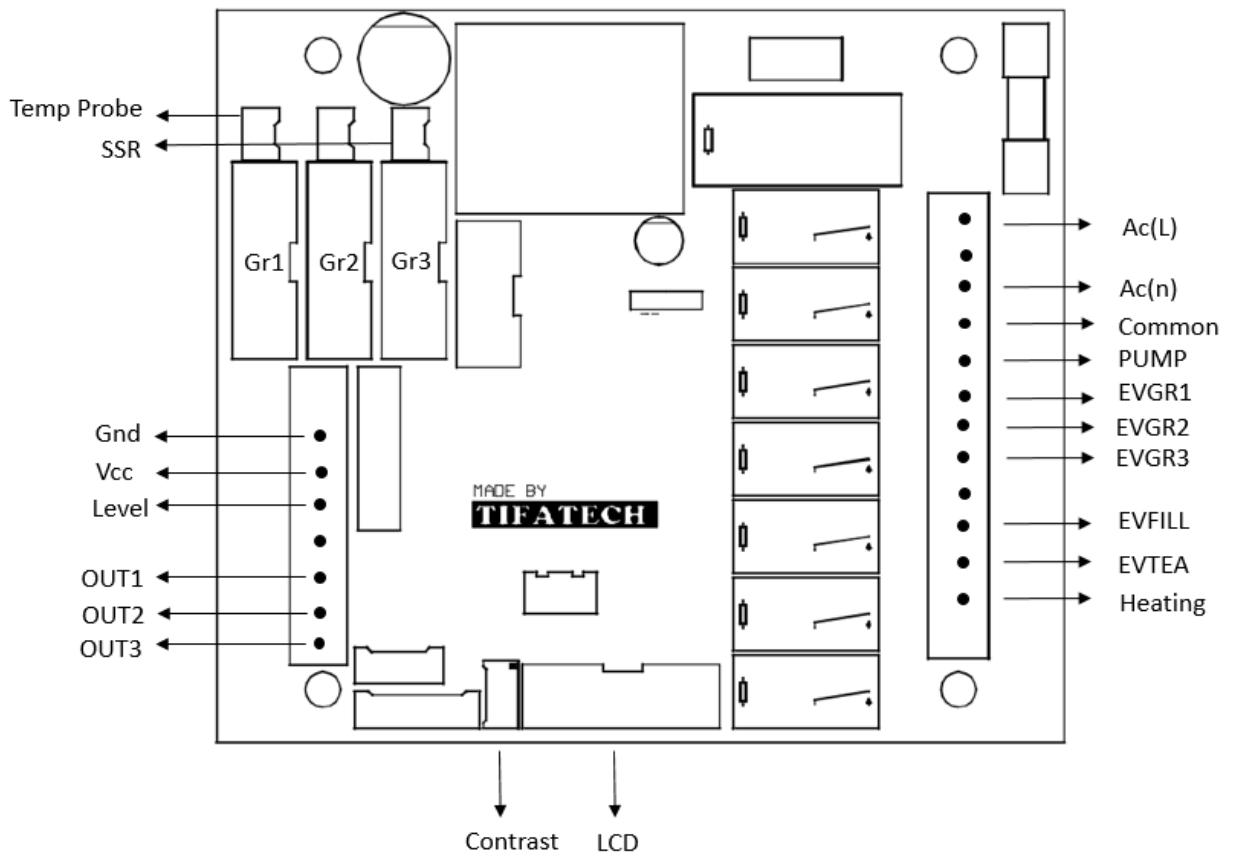
1. Kích thước (mm)



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

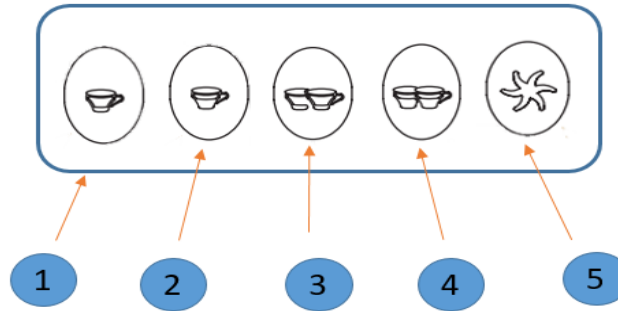


Quan trọng:

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
Gnd	Nối đất
Vcc	12V
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	Solid state relay
PUMP	Bơm
Common	Chân chung của tải
EVGR1	Van điện từ group1
EVGR2	Van điện từ group2
EVGR3	Van điện từ group3
EVFILL	Van điện từ filling
EVTEA	Vam điện từ lấy nước sôi
Heating	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 nút  trong 8 giây để vào chế độ cài đặt. Đèn led ở nút này bắt đầu nhấp chu kì 1s.

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 đó và nút setting sáng.

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


Bước 4: Lặp lại những bước trên để lập trình cho những nút chức năng khác. Chuyển sang bước 5 để dừng lại.

Bước 5: Chờ trong 30s đến khi tắt cả các đèn sáng lại bình thường



 *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 ảnh hưởng đến group khác.

2. Pha cà phê

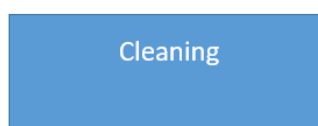
- Nhấn một nút Cup bất kì trên bàn phím để bắt đầu pha. Đèn nút đang pha sáng, những đèn còn lại trong group tắt.

- Nhấn  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. Vệ sinh tự động

Nhấn đồng thời các phím  và phím  để bắt đầu vệ sinh tự động.

Màn hình hiển thị sẽ như sau:



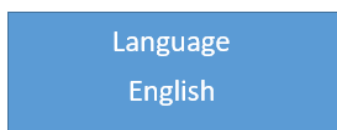
4. Ủ cà phê

a. Đối với máy có LCD

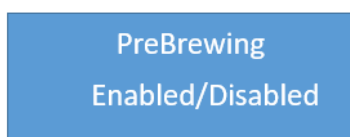
- Chuyển đổi máy sang chế độ OFF bằng cách nhấn giữ phím 5, đồng thời nhấn phím 3 sao cho màn hình hiển thị chữ “OFF”



- Nhấn giữ phím 5 trong 10s đến khi màn hình hiển thị chữ “Language”



- Nhấn phím 5 đến khi chuyển tới cài đặt chế độ ủ, màn hình hiển thị “PreBrewing”



- Sử dụng phím 1 và 2 để thay đổi giữa 2 trạng thái “Enabled” và “Disabled”

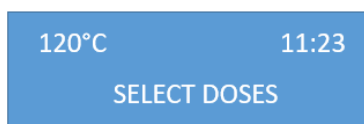
b. Đối với máy không có LCD

- Tắt nguồn máy, đồng thời nhấn giữ:
 - Phím 1 để bật chế độ ủ
 - Phím 2 để tắt chế độ ủ
- Bật lại nguồn cho máy, quan sát cho đến khi các đèn bàn phím nhấp nháy là đã kích hoạt thành công.

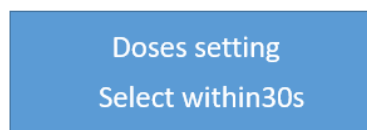
5. Cài đặt thời gian

Lưu ý: Chế độ cài đặt này chỉ có thể thực hiện trên bàn phím của Group1

Nếu máy đang ở chế độ OFF, trước tiên, chuyển đổi máy sang chế độ ON bằng cách nhấn phím 3 sao cho màn hình hiển thị:

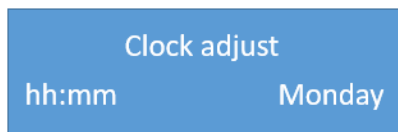
**a. Cài đặt thời gian thực:**

- Nhấn giữ phím 5 trong 8s, màn hình hiển thị:



Đề vào chế độ cài đặt thời gian, thực hiện như sau:

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

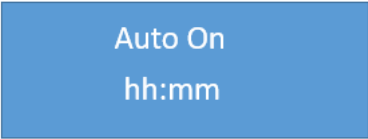


Sử dụng phím 3 để chuyển đổi giữa các cài đặt giờ, phút, thứ trong tuần.

Sử dụng phím 1, 2 để thay đổi giá trị của thông số đang cài đặt.

b. Hẹn giờ bật:

- Tiếp tục nhấn phím 5 sao cho màn hình hiển thị:




Auto On
hh:mm

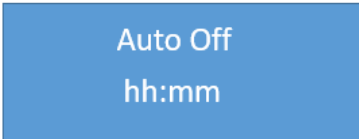
Nếu máy đang ở chế độ OFF và thời gian hiện tại lớn hơn hoặc bằng thời gian cài đặt thì máy sẽ tự động chuyển sang trạng thái ON.

Nếu muốn hủy chế độ hẹn giờ, chỉnh giá trị cài đặt về trống. Các mục cài đặt tiếp theo cũng sẽ bị ẩn đi.

c. Hẹn giờ tắt

 *Lưu ý:* Chỉ hiển thị khi chế độ hẹn giờ bật được kích hoạt


- Tiếp tục nhấn phím 5 sao cho màn hình hiển thị:



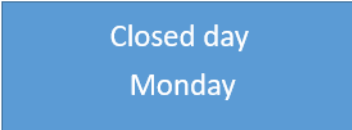
Auto Off
hh:mm

Nếu thời gian hiện tại lớn hơn hoặc bằng thời gian tắt và máy đang bật thì sẽ tự động tắt đi sau đó.

d. Hẹn thứ tắt

 *Lưu ý:* Chỉ hiển thị khi chế độ hẹn giờ bật được kích hoạt

- Tiếp tục nhấn phím 5 sao cho màn hình hiển thị:



Closed day
Monday

Nếu ngày trong tuần hiện tại bằng với thứ cài đặt thì máy sẽ không tự động bật vào giờ bật ở ngày này.

6. Reset tất cả thông số về mặc định

Khi máy đang ở chế độ bình thường:

- Nhấn giữ đồng thời 3 phím 1, 3, 5
- Tắt nguồn máy sau đó bật trở lại đến khi màn hình hiển thị như bên dưới thì nhả ra, thực hiện reset thành công.



Reset complete

7. Cài đặt loại bàn phím 5 hay 6 nút

- Để sử dụng ở chế độ bàn phím 5 nút, tắt nguồn máy, nhấn giữ đồng thời các phím 1, 2, 5 cho đến khi màn hình hiển thị:



Keyboard type
5

- Để sử dụng ở chế độ bàn phím 6 nút, tắt nguồn máy, nhấn giữ đồng thời các phím 1, 2, 6 cho đến khi màn hình hiển thị:



Keyboard type
6

Sau khi chuyển đổi loại bàn phím, cần reset lại máy để hoạt động ở chế độ mới.

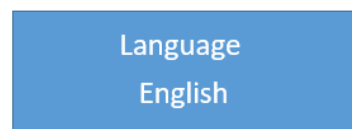
8. Cài đặt nâng cao

Để vào chế độ cài đặt nâng cao, cần thực hiện như sau:

- Chuyển đổi máy sang chế độ OFF bằng cách nhấn giữ phím 5, đồng thời nhấn phím 3 sao cho màn hình hiển thị chữ “OFF”



- Nhấn giữ phím 5 trong 15s đến khi màn hình hiển thị chữ “Language”



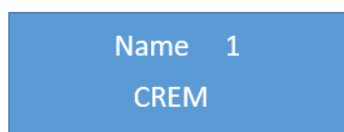
a. Cài đặt ngôn ngữ

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 tại có hai loại ngôn ngữ được hỗ trợ: *English, Vietnamese*

b. Cài đặt tên hiển thị (dòng trên)

Nhấn phím 5 sao cho màn hình hiển thị:



Sử dụng phím 1, 2 để thay đổi ký tự tại vị trí con trỏ hiện tại, sử dụng phím 3 để di chuyển con trỏ sang vị trí tiếp theo và lưu giá trị tại vị trí trước đó.

c. Cài đặt tên hiển thị (dòng dưới)

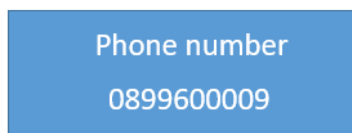
Nhấn phím 5 sao cho màn hình hiển thị:



Thực hiện tương tự như **mục b** để thay đổi tên cho dòng này

d. Thay đổi số điện thoại hỗ trợ

Tiếp tục nhấn phím 5 sao cho trên màn hình hiển thị:

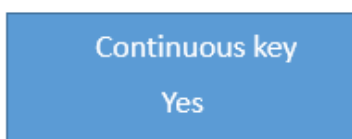


Phone number
0899600009

Sử dụng phím 1, 2 để thay đổi kí tự tại vị trí con trỏ, sử dụng phím 3 để di chuyển con trỏ sang vị trí tiếp theo.

e. Cho phép pha tự do


Nhấn phím 5 đến khi hiển thị:



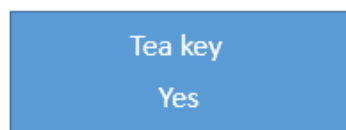
Continuous key
Yes

Sử dụng phím 1 hoặc 2 để thay đổi giữa 2 trạng thái kích hoạt hoặc không kích hoạt tương ứng với “Yes/No”

f. Cho phép lấy nước sôi

 *Chú ý:* Mục này chỉ hiển thị khi máy đang hoạt động ở chế độ bàn phím 5 nút.

Nhấn phím 5 sao cho màn hình:

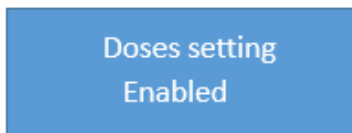


Tea key
Yes

Sử dụng phím 1 hoặc 2 để thay đổi giữa 2 trạng thái kích hoạt hoặc không kích hoạt tương ứng với “Yes/No”

g. Cho phép cài đặt lưu lượng

Tiếp tục nhấn phím 5, màn hình hiển thị:

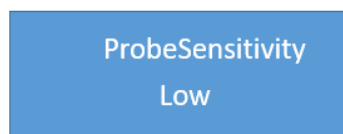


Sử dụng phím 1, 2 để kích hoạt hoặc hủy bỏ tương ứng với “*Enabled/Disabled*”

Người dùng sẽ không thể vào chế độ cài đặt lưu lượng nếu chế độ này đang bị hủy.

h. Cài đặt độ nhạy cảm biến mực nước

Tiếp tục nhấn phím 5, màn hình hiển thị:

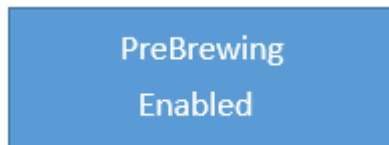


Sử dụng phím 1, 2 để thay đổi giá trị “*Low/Medium/High*”

Độ nhạy cảm biến mực nước càng thấp thì thời gian chuyển đổi chế độ filling càng lâu và ngược lại.

i. Cài đặt chế độ ủ cà phê

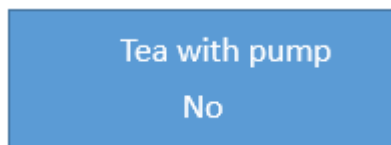
Tiếp tục nhấn phím 5, màn hình hiển thị:



Sử dụng phím 1 hoặc 2 để kích hoạt hoặc hủy bỏ chế độ ủ tương ứng với “*Enabled/Disabled*”.

j. Cài đặt bật bơm khi lấy nước sôi

Tiếp tục nhấn phím 5, màn hình hiển thị:



Tea with pump
No

Sử dụng phím 1 hoặc 2 để kích hoạt hoặc không tương ứng với “Yes/No”

k. Cài đặt pha cà phê khi đang filling

Tiếp tục nhấn phím 5, màn hình hiển thị:




FillingUp+Coffee
Enabled

Sử dụng phím 1 hoặc 2 để cho phép hoặc hủy bỏ tương ứng với “Enabled/Disabled”

Nếu cài đặt này bị hủy, khi đang trong chế độ filling sẽ không thể nhấn pha cà phê.

l. Cài đặt trạng thái LED khi không hoạt động

 *Chú ý:* Cài đặt này chỉ hiển thị khi máy đang hoạt động ở chế độ bàn phím 5 nút.

Nhấn phím 5 đến khi màn hình:



Rotation LED
Disabled


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

- Khi “Enabled”, các LED phím sẽ sáng nối đuôi nhau từ phím 1 đến phím 5.

- Khi “Disabled”, các LED phím sẽ tắt khi không hoạt động.

m. Cài đặt hiển thị nhiệt độ

Nhấn phím 5 đến khi màn hình hiển thị:



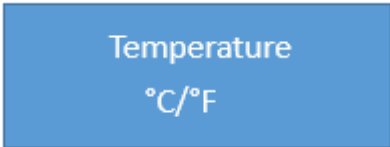
Disp.Temperat.
Enabled

Sử dụng các phím 1, 2 để thay đổi trạng thái.

i *Chú ý:* Các mục cài đặt tiếp theo sẽ bị bỏ qua nếu không kích hoạt cảm biến nhiệt độ.

n. Cài đặt đơn vị nhiệt độ

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



Temperature
°C/°F

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

o. 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.

p. 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

q. 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:

**r. 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.

s. 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

t. Cài đặt chu kì điều khiển C

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

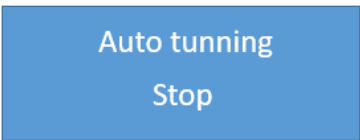


Set cyc
3

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

u. 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.

9. 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

a. 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.

b. Cách khắc phục

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

2. Lỗi filling

a. 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 bom.

b. 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 Trần Tử Bình, xã Hòa Châu, huyện Hòa Vang, Tp. Đà Nẵng

Email: tifatech.vn@gmail.com

SĐT: +84(0)899.600.009

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

<https://hardtech.vn/>