



RUSTER

Hướng dẫn lắp đặt cổng âm sàn tự động Ruster 24V

Phiên bản 1.8

1. THÔNG SỐ KỸ THUẬT

Nguồn cấp	180 - 250VAC/50Hz
Công Suất	260W
Số động cơ	2
Loại động cơ	24VDC
Công suất động cơ	130W
Cầu chì bảo vệ	3A
Trọng lượng	3Kg
Kích thước	295 x 230 x 100mm
Nhiệt độ hoạt động	-5°C -> 70°C
Cấp bảo vệ	IP55

2. TÍNH NĂNG

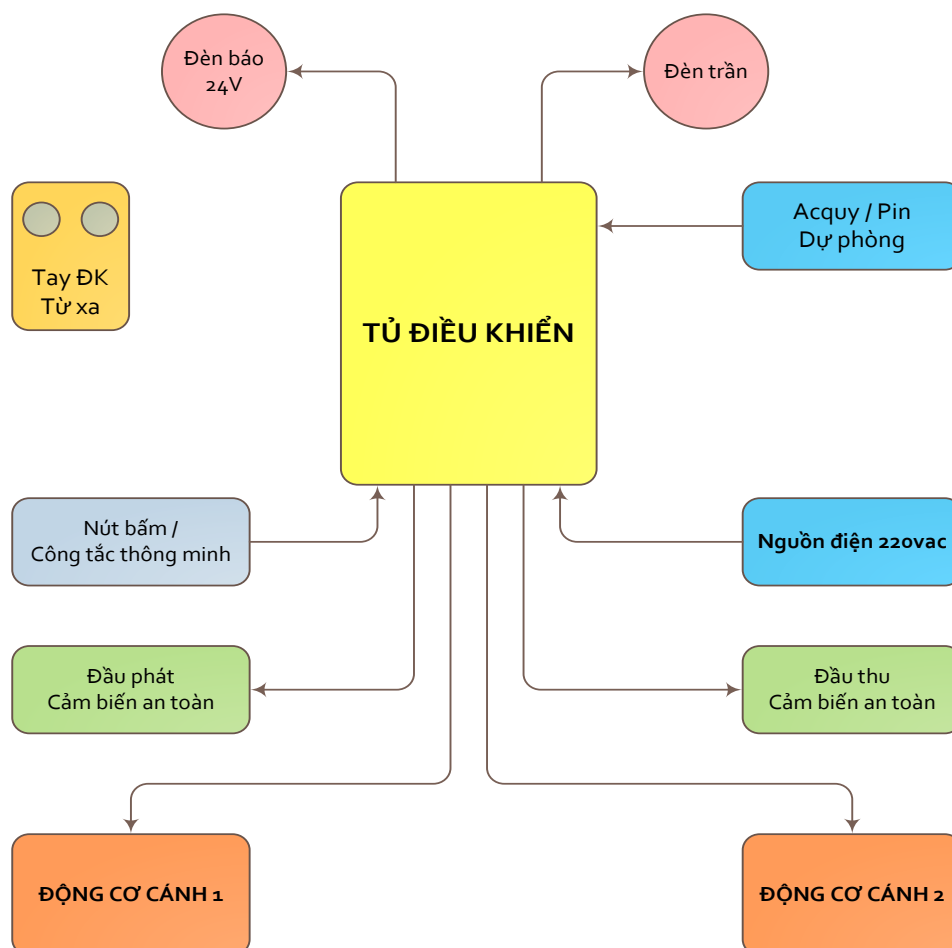
- Bộ điều khiển sử dụng biến áp 220V/24V để cấp nguồn cho động cơ, điện áp thấp an toàn cho người sử dụng, tránh rò rỉ điện áp cao thể ra cổng kim loại
- Bộ điều khiển có mạch lọc điện áp đầu vào và cầu chì bảo vệ chạm chập
- Có khả năng điều chỉnh được công suất, giảm tốc khi mở cổng và giảm tốc khi đóng cổng.
- Tự động dò hành trình 1 cánh/ 2 cánh
- Kết nối cảm biến an toàn với điện áp nguồn 24vdc, có bảo vệ chạm chập
- Có chế độ kiểm tra cảm biến an toàn tự động trước khi đóng mở cổng
- Có tín hiệu đèn báo 24vdc
- Có điều khiển đèn chiếu sáng cổng 220V theo thời gian cài đặt 1-60 phút.
- Thông số cài đặt tối ưu, dễ dàng cho việc lắp đặt và cài đặt thiết bị*
- Màn hình LED sáng, dễ dàng cài đặt trong điều kiện thiếu sáng
- Cài đặt được các chế độ điều khiển cổng có 1 cánh và cổng 2 cánh.
- Cài đặt bật tắt, chế độ hoạt động cảm biến an toàn
- Bộ đếm cảnh báo dịch vụ bảo dưỡng để tăng tuổi thọ của thiết bị
- Tay điều khiển RF sử dụng mã nhảy bảo mật tốt hơn
- Kết nối truyền thông ADI để kết nối các thiết bị thông minh, đóng mở cổng từ xa, qua app điện thoại *
- Chế độ JOG cho phép người lắp đặt biết được dây động cơ đúng chiều đóng mở*

Chú thích: * Là các chức năng mới được nâng cấp bổ sung thêm

3. LẮP ĐẶT VÀ ĐẦU NỐI

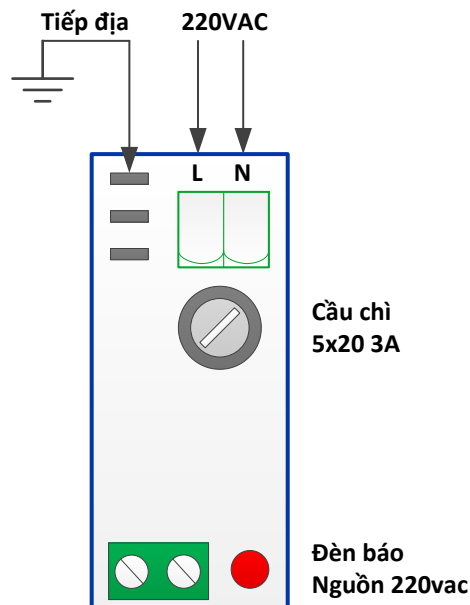
3.1 Gá lắp tủ điện, động cơ và các phụ kiện:

- Lắp đặt tủ điện nơi cao ráo, mát, đề phòng ngập úng.
- Lắp đặt tủ điện gần khu vực đứng điều khiển để sóng RF bắt được tốt nhất (bán kính 30m)
- Cố định tủ , lắp đặt các đường ống nhựa từ tủ điện đến nguồn lưới, động cơ, cảm biến, công tắc hoặc nút nhấn điều khiển, đèn cảnh báo, đèn chiếu sáng...
- Lắp đặt cố định hộp động cơ, điều chỉnh hành trình, kiểm tra ma sát, kẹt, bơm mỡ cho gối đỡ và bi.
- Lắp đặt ống thoát nước, tránh ngập úng cho động cơ.

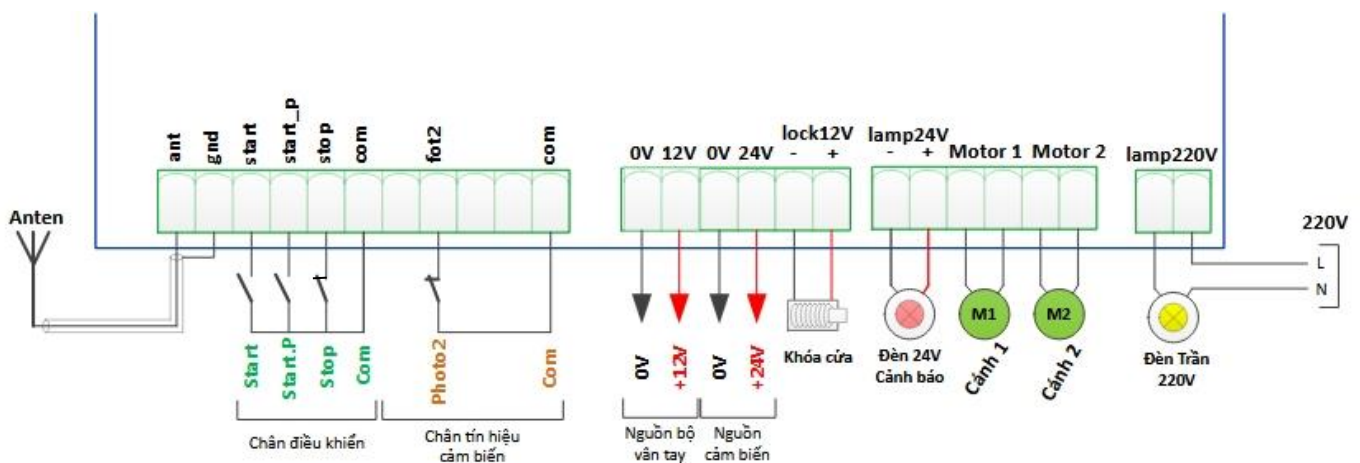


3.2 CẤP NGUỒN - JACK NGUỒN TRÊN MẠCH LỘC

- Đầu nguồn điện cần lắp đặt Aptomat 2p 6A để ngắt nguồn khi sự cố.
- Cấp nguồn AC 220V vào chân cắm L và N, thiết diện dây điện 1.5 – 2.5 mm².
- Dây tiếp địa ép cốt cắm vào cọc tiếp địa (biểu tượng nối đất) thiết diện 0.75 – 1.5 mm².



3.3 CÁC CHÂN TÍN HIỆU TRÊN MẠCH ĐIỀU KHIỂN



3.4 Anten ant,gnd – Thu sóng từ tay điều khiển (Remote)

- Nếu là Anten ở xa, sử dụng dây anten thì đấu nối theo sơ đồ 3.3
- Nếu là Anten gần, là 1 sợi dây đồng thì chỉ cần đấu vào cầu đấu ant, chiều dài = 17.25 Cm

3.5 Tín hiệu điều khiển start, start_p, stop, com

- Tín hiệu điều khiển bao gồm:

Cầu đấu	Tên tín hiệu	Tiếp điểm	Chức năng mặc định
start	Start	NO	Đóng mở 2 cánh
start_p	Start.P	NO	Đóng mở 1 cánh (cánh 1)
stop	Stop	NC	Dừng (mặc định không kích hoạt)
com	Com	COM	Chân chung

- Đấu nối theo sơ đồ 3.3
- Cài đặt chế độ hoạt động cho tín hiệu điều khiển xem thông số **Strt** và **Stop**
- Chú ý: dây điều khiển nên đi đường ống riêng, không bó cùng dây điện áp cao

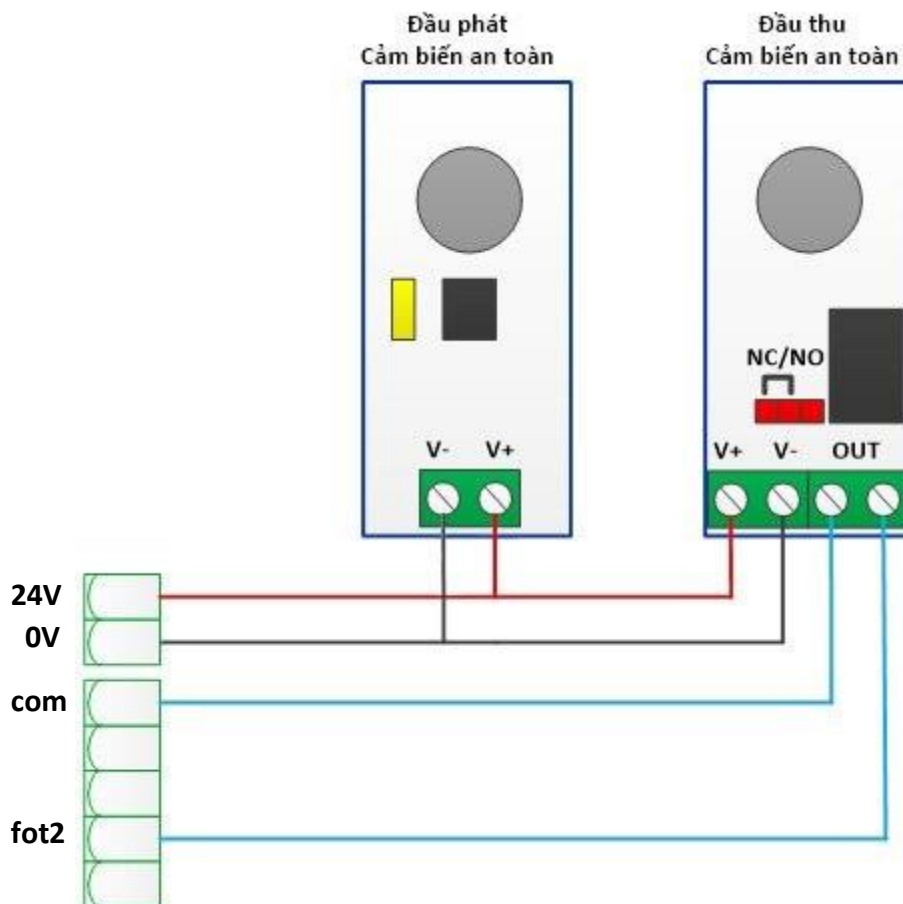
3.6 Tín hiệu cảm biến fot2, com

Cầu đấu	Tên tín hiệu	Tiếp điểm	Chức năng mặc định
fot2	Photo2	NC	Cảm biến Quang loại 2 (cảm biến an toàn)
com	Com	COM	Chân chung

- Cài đặt chế độ hoạt động cho tín hiệu cảm biến xem thông số **-PRG** → **Fot2**.
- Chú ý: dây điều khiển nên đi đường ống riêng, không bó cùng dây điện áp cao

3.7 Nguồn 24V cho cảm biến 0V,24V

- Là nguồn dùng riêng cho cảm biến, Trong đó 0V(-) , 24V(+)
- Cấp nguồn cho cảm biến Photo 2, gồm 2 đầu là đầu phát và đầu thu.
- Không có bảo vệ chạm chập đầu ra. Chú ý khi lắp đặt.
- Chú ý: Lắp cảm biến soi thẳng vào nhau, cùng độ cao.
- Đấu nối theo sơ đồ:



3.8 Khóa cửa lock12V

- Là tín hiệu điều khiển cuộn hút của khóa. Điện áp của khóa là 12V.
- Chú ý đấu đúng chiều +, - kí hiệu trên mạch.
- Kích hoạt thời gian mở khóa ở thông số **T.Ser**

3.9 Đèn báo hiệu Lamp24V

- Là tín hiệu 24Vdc, chú ý với đèn led hay còi báo cần đấu đúng chiều + - trên mạch.
- Cấp điện 24v cho đèn báo, còi báo
- Để báo hiệu trạng thái cổng cần cài đặt thông số **SPiA**

3.10 Động cơ motor 1, motor 2

- Dây điện đi sẵn theo động cơ là dây 2 x 2.0mm² dài 2m, trong trường hợp động cơ xa cần nối thêm dây, đảm bảo mối nối chịu được ngập nước.
- Chú ý thứ tự đấu nối động cơ:
 - Motor 1:** dành cho Trường hợp cửa 1 cánh, cửa 2 cánh mà cánh có hèm.
 - Motor 2:** dành cho cánh 2, cánh bị ép vào bên trong (là cánh mở sau hoặc mở cùng lúc)
- Khi hoạt động, lần đầu tiên Start cổng sẽ phải "**Mở ra**", đèn báo **Open** trên mạch sẽ sáng, nếu thực tế cổng đóng vào thì đảo chiều 2 dây động cơ, để cổng hoạt động đúng. Nên vào menu **APP → JOG** để kiểm tra chiều đóng mở trước khi dò hành trình.
- Cài đặt thời gian đóng/mở **t.ap1, t.ap2**
- Cài đặt Công suất động cơ **Pot1, Pot2**
- Cài đặt Công suất giảm tốc **Po.r1, Po.r2**
- Cài đặt ngưỡng bảo vệ dòng **Sen1, Sen2** (mặc định là 4.5A, trường hợp các cổng nặng > 600Kg 1 cánh khuyến cáo để sens1, sens2 là **6A**; cổng cực nặng > 1.2 tấn 1 cánh thì để **7.5A**).
- Chú ý: Dùng đúng loại **Tuavit 2 cánh** siết chặt ốc cầu đầu, kiểm tra kĩ các kết nối trước khi cấp nguồn, tránh vấn đề phát sinh khi sử dụng.

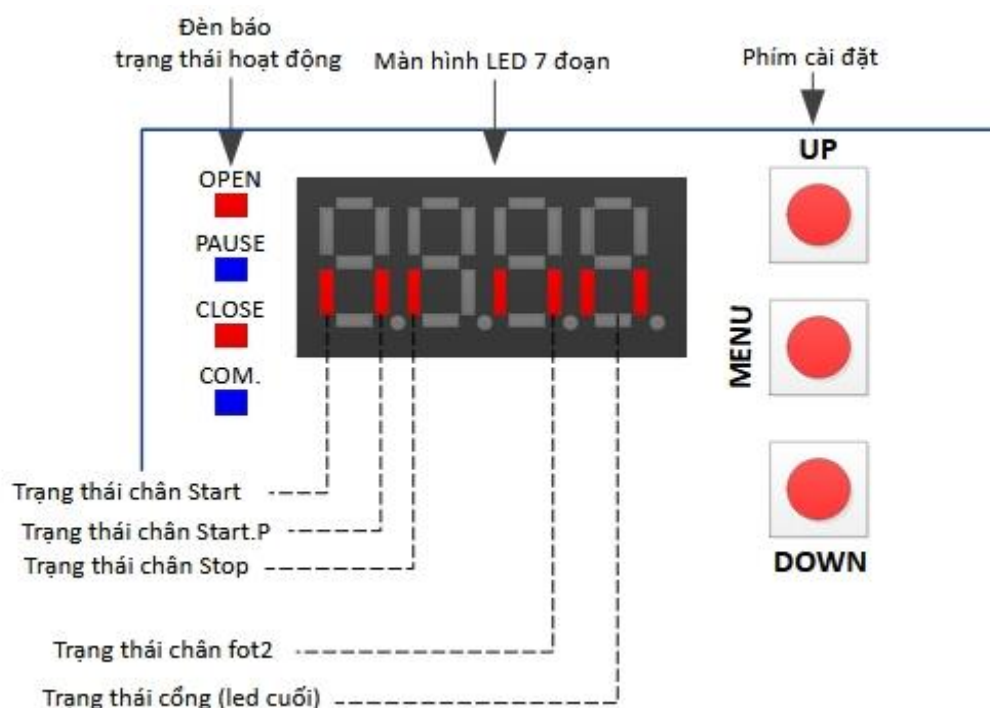
3.11 Đèn trần lamp220V

- Là tiếp điểm NO (Thường hở) max 3A để đóng ngắt điện
- Chúng ta sử dụng để đóng ngắt điện cho đèn trần 220V để khu vực cổng sáng khi hoạt động
- Đấu nối như sơ đồ 3.3 và Cài đặt chế độ đèn trần **Luci** và thời gian sáng **phút** (tối đa 60 **phút**)

4. CÀI ĐẶT THÔNG SỐ

4.1 GIAO DIỆN VÀ THAO TÁC

- Khi được cấp nguồn, màn hình sẽ sáng và hiển thị phiên bản phần mềm trong 1,5s: **Pr1.8** và sau đó màn hình chuyển sang màn hình chính (trạng thái cơ bản):



- Các đèn báo trạng thái hoạt động của các động cơ:
 - **Open:** Đang mở
 - **Pause:** Đang dừng
 - **Close:** Đang đóng
 - **COM:** Module ADI đã được kích hoạt (kích hoạt trong menu **i.adi**)
- Các thanh trên màn hình chính hiển thị trạng thái các chân tín hiệu: mức thấp là chưa có tín hiệu, mức cao là đã có tín hiệu.
- Có 3 nút bấm để cài đặt thông số trực tiếp: Up – Tăng, Menu – vào cài đặt, Down – Giảm
- **Chú ý:** Ở màn hình chính: Nút **Up** là Đóng/Mở 2 cánh, **Down** là đóng mở 1 cánh.

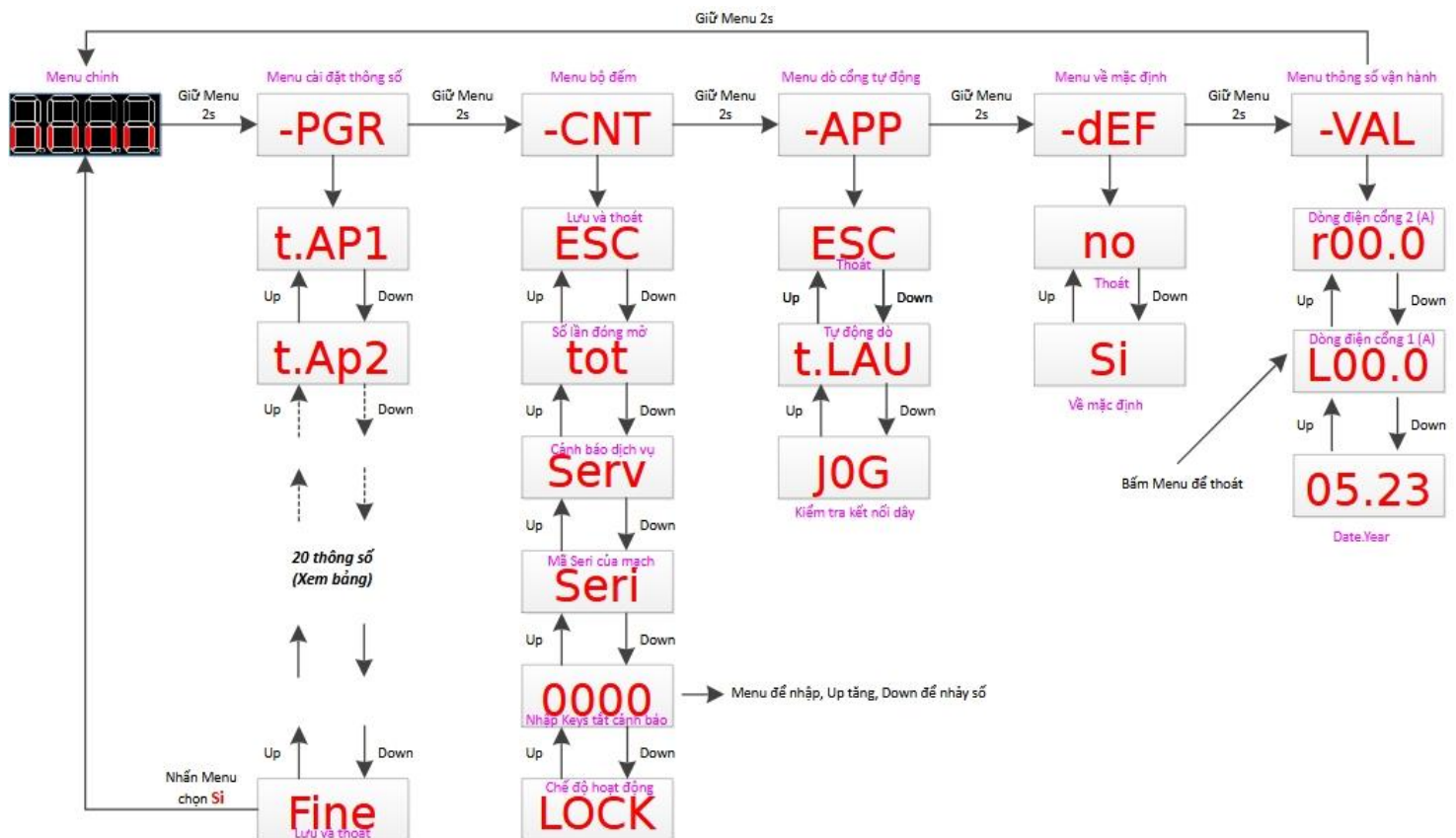
4.2 VÀO CÁC MENU

➤ Nhấn giữ nút MENU sau 3s, màn hình sẽ nhảy menu lần lượt theo thứ tự:

- PGR** : Cài đặt thông số
- CNT**: Bộ đếm, cảnh báo dịch vụ
- APP**: Dò cổng tự động
- DEF**: Về thông số mặc định
- VAL**: Thông số đo lường khi vận hành
- Kết thúc

➤ Muốn vào menu nào thì nhả tay khỏi nút MENU ở màn hình menu đó.

➤ Mỗi menu có các thông số khác nhau, dưới đây là sơ đồ menu chính:



Nhấn **Menu** để vào thông số cần cài đặt, nhấn **Up/ Down** để tăng / giảm thông số, Nhấn **Menu** để xác nhận và trở ra.

4.2.1 Cài đặt thông số

- Nhấn giữ nút MENU sau 5s, màn hình **-PrG** thì nhả tay ra, màn hình hiển thị thông số đầu tiên **t.ap1**
- Nhấn Up/Down để đến các thông số cần cài đặt (**Xem bảng thông số cài đặt đính kèm**)
- Nhấn Menu để vào cài đặt thông số đó
- Nhấn Up/Down để thay đổi giá trị của thông số đó
- Nhấn Menu để quay trở lại
- LƯU VÀ THOÁT:

Chọn đến thông số **Fine**, Nhấn Menu, Nhấn Up/Down, màn hình hiển thị **Si**, nhấn Menu thì các thông số được lưu lại và thoát ra màn hình chính.

4.2.2 Cài đặt bộ đếm

- Nhấn giữ nút MENU đến khi màn hình **-CNT** thì nhả tay ra, màn hình hiển thị thông số đầu tiên **ESC**
- Nhấn Up/Down để đến các thông số cần cài đặt (**Xem bảng 4.2**) lần lượt là:
 - **TOT** : Tổng số lần đóng mở (chỉ xem)
 - **Serv**: Số giới hạn cảnh báo dịch vụ (cài đặt khi được nhập keys)
 - **Seri** : Mã bảo vệ của sản phẩm (Lấy để nhập vào phần mềm trên PC)
 - **0000** : Nhập keys (Key được cấp từ hãng)
 - **LOCK** : Chế độ hoạt động (cài đặt khi được nhập keys)
 - **ESC** : Thoát
- Để cài đặt được **Serv** và **Chế độ hoạt động** cần vào menu **Seri** sau đó nhập seri vào phần mềm trên PC để lấy được Keys, và nhập keys này vào menu **Keys**. Khi thoát ra là Seri thay đổi và cần nhập lại key.
- Chế độ FULL : Khi số lần **TOT** > **Serv** thì tín hiệu cảnh báo ra cổng đèn báo 24V nếu **SPIA** cài là **Serv**
- Chế độ LOCK : Khi số lần **TOT** > 90%.**Serv** thì tín hiệu cảnh báo ra cổng đèn báo 24V nếu **SPIA** cài là **Serv**, Khi số lần **TOT** > **Serv** thì cổng không đóng lại được (cổng chỉ mở ra, cần liên hệ kỹ thuật để sử dụng bình thường).
- Khi nhập đúng KEY theo seri trên mạch, **TOT** bị reset về **7200** và có thể điều chỉnh được menu **LOCK**.

4.2.3 Dò cổng tự động

- Chú ý: Chế độ này dò tìm tự động các thông số **t.ap1, t.ap2**
- Chế độ dò hành trình không có giảm tốc, cần cài **Pot1, Pot2** về mặc định (90%). Khi dò hành trình mạch tự động chỉnh dòng điện **sen1, sen2** về tối đa đảm bảo cổng nặng vẫn dò được.
- Nhấn giữ nút MENU đến khi màn hình **-APP** thì nhả tay ra, màn hình hiển thị thông số đầu tiên **ESC**
- Chọn **ESC** để thoát
- Nhấn Up/Down để vào chế độ **t.LAU**, nhấn MENU bắt đầu các bước:
 - **APP0** : Chờ 2s
 - **APP1** : Cánh 1 mở ra đến khi đến cuối hành trình
 - **APP2** : Cánh 2 mở ra đến khi đến cuối hành trình
 - **APP3** : Cánh 2 đóng vào và đếm thời gian **t.ap2**
 - **APP4** : Cánh 1 đóng vào và đếm thời gian **t.ap1**
 - **APP5** : Lưu dữ liệu vào bộ nhớ.
 - **Kết thúc**: màn hình trở lại trạng thái cơ bản (sau khi dò xong khi mở ra lần đầu tiên thông số **rAAP** bị bỏ qua. Cổng không có giảm tốc chiều mở khi mở lần đầu sau dò hành trình).

4.2.4 Về thông số mặc định

- Nhấn giữ nút MENU đến khi màn hình **-dEF** thì nhả tay ra, màn hình hiển thị đầu tiên **no**
- Nhấn Up/Down để vào **Si**, nhấn MENU để về thông số mặc định của nhà sản xuất.
- Các thông số mặc định được ghi ở cột MẶC ĐỊNH của bảng THÔNG SỐ CÀI ĐẶT đính kèm
- Chờ 2s mạch về trạng thái cơ bản.

4.2.5 Xem các thông số vận hành

- Nhấn giữ nút MENU đến khi màn hình **-VAL** thì nhả tay ra, màn hình hiển thị thông số đầu tiên **ESC**
- Nhấn Up/Down để xem lần lượt các thông số:
 - **L00.0** : Dòng điện động cơ 1 (A)
 - **r00.0** : Dòng điện động cơ 2 (A)
 - **05.23** : Tháng.Năm

(Bấm **menu** để thoát khỏi chế độ này)

5. THÔNG BÁO VÀ CẢNH BÁO

5.1 THÔNG BÁO

Ở Màn hình chính khi không đủ điều kiện vận hành màn hình sẽ thông báo (bấm **menu** để chuyển chế độ thông báo với chế độ cơ bản):

- **Fot2**: Không có tín hiệu Fot2 nếu cài đặt có sử dụng Photo2
- **TEL1**: Có tín hiệu từ nút 1 của Tay điều khiển từ xa (Remote)
- **TEL2**: Có tín hiệu từ nút 2 của Tay điều khiển từ xa (Remote)
- **TEL3**: Có tín hiệu từ nút 3 của Tay điều khiển từ xa (Remote)
- **TEL4**: Có tín hiệu từ nút 4 của Tay điều khiển từ xa (Remote)
- **SE1.2**: 2 cánh đã đóng hết hành trình hoặc mở hết hành trình.
- **Sen1**: Cánh 1 đã chạm đến điểm cuối hành trình đóng hoặc mở.
- **Sen2**: Cánh 2 đã chạm đến điểm cuối hành trình đóng hoặc mở.

BẢNG THÔNG SỐ GIÁ TRỊ CÀI ĐẶT PR1.8

STT	THÔNG SỐ	GIÁ TRỊ	MÔ TẢ	MẠC ĐỊNH
1	t.AP1		Thời gian mở cánh thứ 1	14"
		3" - 80"	Điều chỉnh thời gian từ 3 giây đến 80 giây	
2	t.AP2		Thời gian mở cánh thứ 2	14"
		0" - 80" 	Điều chỉnh thời gian từ 0 giây đến 80 giây <i>Chú ý: Nếu không đấu nối động cơ 2, thời gian này sẽ được đặt về 0</i>	
3	t.APP		Thời gian mở cổng một phần	14"
		0" - t.AP1	Khi bộ điều khiển nhận được lệnh Start.P, mạch chỉ mở cánh thứ nhất trong thời gian ngắn hơn. Thời gian cài đặt tối đa cho phép là t.AP1	
4	r.AP		Độ trễ mở cửa	3"
		0" - 14"	Trong khi mở cửa, cánh 1 phải bắt đầu di chuyển trước cánh thứ 2, để tránh cả hai cánh va chạm vào nhau. Cánh thứ 2 sẽ được mở chậm hơn trong một khoảng thời	
5	r.Ch		Độ trễ đóng cửa	3"
		0 - 14s	Trong khi đóng cửa, cánh 2 phải bắt đầu di chuyển trước cánh 1, để tránh cả hai cánh va chạm vào nhau. Cánh 1 sẽ được đóng chậm hơn trong một khoảng thời gian đã cài	
6	Pot1		Công suất động cơ 1	90
		40 - 100	Giá trị được hiển thị là tỷ lệ phần trăm công suất động cơ tối đa.	
7	Pot2		Công suất động cơ 2	90
		40 - 100	Giá trị được hiển thị là tỷ lệ phần trăm công suất động cơ tối đa.	
8	Pot.r1		Công suất động cơ 1 trong khi giảm tốc	60
		30 - 70	Giá trị được hiển thị là tỷ lệ phần trăm công suất động cơ tối đa.	
9	Pot.r2		Công suất động cơ 2 trong khi giảm tốc	60
		30 - 70	Giá trị được hiển thị là tỷ lệ phần trăm công suất động cơ tối đa.	
10	SEn1		Ngưỡng quá dòng cho động cơ 1	4.5A
		2.5A - 8.0A	Menu này cho phép quý khách điều chỉnh độ nhạy của cảm biến chướng ngại vật đối với động cơ 1. Khi dòng điện được động cơ hấp thụ vượt quá giá trị cài đặt, bộ điều khiển sẽ phát hiện cảnh báo. Khi cảm biến can thiệp, cổng dừng lại và được vận hành theo hướng ngược lại trong 3 giây để loại bỏ chướng ngại vật. Lệnh khởi động tiếp theo khởi động lại chuyển động theo	
11	SEn2	2.5A - 8.0A	Ngưỡng quá dòng cho động cơ 2	4.5A
12	r.RAP		Mở cửa chậm lại	10
		0 - 60	Menu này cho phép điều chỉnh tỷ lệ phần trăm hành trình được thực hiện ở tốc độ giảm trong đoạn mở cuối cùng.	
13	r.RCh		Đóng cửa chậm lại	20
		0 - 60	Menu này cho phép điều chỉnh tỷ lệ phần trăm hành trình được thực hiện ở tốc độ giảm trong đoạn đóng cuối cùng.	
14	Ch.AU		Đóng cổng tự động	00.00
		00.00	Tắt chức năng này	
		00.05 - 20.00	Cổng đóng sau khoảng thời gian đã cài đặt (giây). Cổng dừng, cổng mở 1 cánh, cổng mở 2 cánh sau thời gian này đều được đóng vào tự động)	

15	t.SEr		Thời gian khóa	0"
		0" - 6"	Trước khi bắt đầu mở cổng, bộ điều khiển sẽ kích hoạt khóa điện để nhả khóa và cho phép cổng chuyển động. Thời gian t.SEr sẽ ấn định thời gian kích hoạt khóa. (Lưu ý: khóa luôn được kích hoạt khi cổng đang mở hoặc đang đóng, khi cổng dừng khóa được nhả ra để tránh tiêu hao năng lượng) Chú ý: trong trường hợp cổng không có khóa điện, hãy	
16	LUCI		Chế độ Đèn trần Menu này cho phép cài đặt chế độ vận hành tự động của đèn trần trong suốt chu kỳ mở cổng. Khi đèn tắt cổng đóng không kích hoạt đèn.	no
		01' - 60'	Thời gian hoạt động (từ 1 đến 60 phút)	
		no	Tắt chức năng này	
17	SPiR		Đèn điện áp thấp Menu này cho phép cài đặt hoạt động của đầu ra đèn điện áp thấp.	no
		no	Tắt chức năng này	
		FLSh	Hoạt động của đèn nháy (tần suất cố định)	
		Serv	Cảnh báo dịch vụ bảo dưỡng định kỳ (quá số lần đóng/mở được cài trong menu -CNT, đèn tự động kích hoạt báo hiệu cần liên hệ kỹ thuật bảo dưỡng).	
18	StRt		Tín hiệu điều khiển (START và START P.) Menu này cho phép chọn các chế độ hoạt động đầu vào cầu đầu	StRn
		StRn	Chế độ tiêu chuẩn (START: Mở/dừng/đóng, START_P: Mở/dừng/đóng chế độ 1 cánh)	
		RP.Ch	Lệnh mở/đóng cổng (START: Mở/dừng 2 cánh, START_P: Đóng/dừng 2 cánh)	
19	StoP		Tín hiệu Stop (thường đóng)	no
		no	Đầu vào STOP không khả dụng (bộ điều khiển bỏ qua)	
		invE	Lệnh STOP dừng cổng: ở lần nhấn lệnh START tiếp theo, cổng bắt đầu di chuyển theo hướng ngược lại	
20	Fot2		Đầu vào cảm biến an toàn hồng ngoại Menu này cho phép kích hoạt đầu vào cho cảm biến an toàn hồng ngoại.	Ch
		CFCh	Bật cả chiều đóng và chiều mở	
		no	Tắt đầu vào	
		Ch	Chỉ bật đầu vào khi đóng cổng	
21	i.Rdi		Bật thiết bị ADI Menu này giúp kích hoạt thiết bị được đấu nối với đầu nối ADI. Cho phép mạch điều khiển kết nối với bộ RUSTER GATE để điều khiển cổng qua điện thoại. Liên hệ kỹ thuật để biết	Si
		no	Tắt kết nối	
		Si	Bật kết nối (đèn COM trên mạch sáng)	
22	FinE		Kết thúc lập trình Menu này cho phép kết thúc lập trình (cả mặc định và tùy chỉnh) lưu dữ liệu đã sửa đổi vào bộ nhớ.	no
		no	Chưa thoát khỏi menu chương trình	
		Si	Thoát khỏi menu cài đặt và lưu thông số	