

**VDAS**



Phiên bản 20223006

**PCOU18 – Bộ Đếm Bao**  
**Hướng Dẫn Sử Dụng**

# Mục lục

<b>I.</b>	<b>CÁC CHỨC NĂNG CHÍNH .....</b>	<b>4</b>
<b>II.</b>	<b>HƯỚNG DẪN LẮP ĐẶT .....</b>	<b>5</b>
	1. Kích thước .....	5
	2. Các kết nối.....	6
	3. Thông số kỹ thuật .....	7
<b>III.</b>	<b>CÂY THƯ MỤC CÀI ĐẶT .....</b>	<b>7</b>
	1. Màn hình chính.....	7
	2. Thư mục cài đặt .....	8
<b>IV.</b>	<b>NGUYÊN LÝ HOẠT ĐỘNG .....</b>	<b>9</b>
	1. Kiểm tra mắt đọc .....	9
	2. Cấp nguồn cho bộ đếm bao .....	9
	3. Lấy mẫu chuẩn cho bộ đếm.....	6
<b>V.</b>	<b>CÁC THÔNG SỐ CÀI ĐẶT .....</b>	<b>10</b>
	1. Cài đặt số bao.....	10
	1.1 Cài đặt số bao đếm tối đa.....	10
	1.2 Kiểm tra lỗi đếm sai.....	10
	2. Thông số điều khiển.....	11
	2.1 Thời gian quét.....	11
	2.2 Cách 2 bao .....	11
	2.3 Đếm dính bao .....	11
	2.4 Thời gian dừng.....	12
	2.5 Phần trăm .....	12
	2.6 Quán tính FT 0.10s RT 0.10s.....	12
	3. <b>CÔNG CỤ.....</b>	<b>12</b>
	3.1 In chi tiết .....	12
	3.2 Cài đặt thời gian .....	13
	3.3 Kiểm tra ngõ ra.....	13
	3.4 Cài đặt mật khẩu.....	13
	3.5 Reset hệ thống.....	13
	3.6 Kiểu hiển thị 0.....	13
	3.7 Hiển thị thông tin .....	13
	3.8 Gửi T/H M.Tính 21 .....	13
	3.9 In xong xóa 1.....	13
	3.10 Xóa mật khẩu 0 .....	14
	3.11 Cài đặt địa chỉ 01 .....	14
	3.12 Yêu cầu băng tải 0.....	14
	3.13 Chọn ngôn ngữ.....	14
	3.14 Cài đặt kênh hc 00.....	14
<b>VI.</b>	<b>CÁC PHÍM CHỨC NĂNG .....</b>	<b>14</b>

<b>VII. CÁC LỖI THƯỜNG GẶP .....</b>	<b>15</b>
<b>VIII. MODBUS RTU .....</b>	<b>15</b>
<b>IX. HÌNH ẢNH THỰC TẾ .....</b>	<b>15</b>
<b>X. PHỤ LỤC .....</b>	<b>18</b>

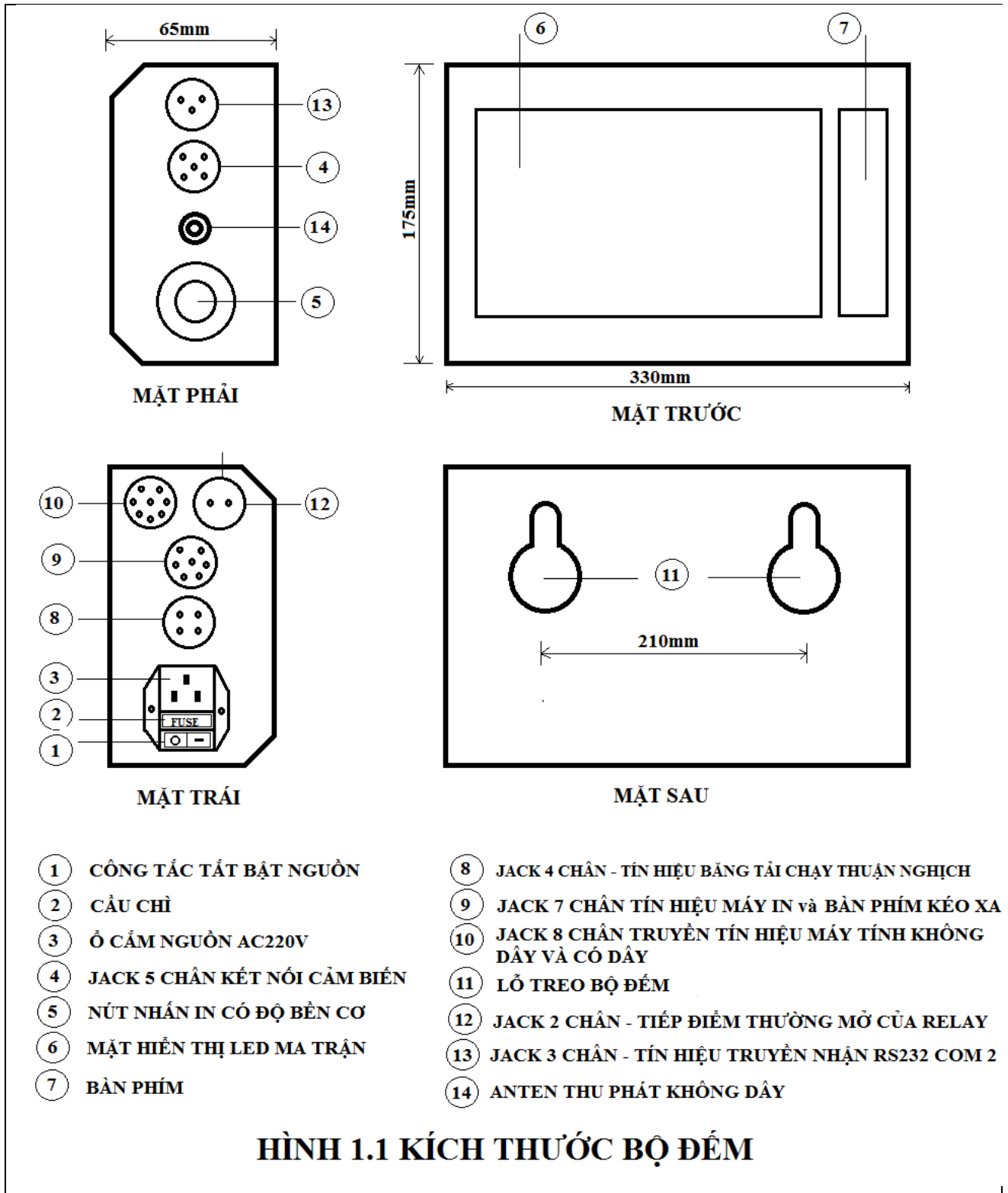
# HƯỚNG DẪN SỬ DỤNG BỘ ĐẾM BAO

## I. CHỨC NĂNG CHÍNH

- ✓ Bộ đếm bao(sản phẩm) nhận tín hiệu từ cảm biến quang, cảm biến siêu âm hoặc cảm biến tiệm cận,... để tăng số đếm lên hoặc giảm số đếm xuống, lưu lại.
- ✓ Tín hiệu nhận được từ cảm biến là NPN, hoặc tiếp điểm thường mở của Relay.
- ✓ Sử dụng thời gian quét của bao đầu tiên làm mẫu chuẩn để đếm cho các bao sau(hoặc có thể cài đặt cố định thời gian quét mẫu chuẩn). Khi có tín hiệu cảm biến trả về kéo dài khoảng 50%(cài đặt được) thời gian mẫu chuẩn sẽ đếm tăng lên 1 (hoặc giảm xuống 1). Bao đầu tiên dùng làm mẫu chuẩn được tính từ khi vừa bật nguồn lên hoặc sau khi vừa xóa dữ liệu đếm(trong trường hợp không cài cố định thời gian này).
- ✓ Bộ đếm cho phép cài đặt để đếm được nhiều bao dính nhau.
- ✓ Cài đặt được số bao cần đếm, kích Relay để báo khi đếm xong.
- ✓ Tự động cập nhật thời gian mẫu chuẩn khi có liên tục 5 bao có kích thước ngắn hơn mẫu chuẩn hoặc liên tục 5 bao dài hơn mẫu chuẩn.
- ✓ Kết hợp với bộ đếm khác để báo đếm **SAI** thông qua giao tiếp truyền thông RS232, thông báo lỗi đếm sai sẽ được bật ngay tức thì, do đó nên lắp 2 bộ đếm trên cùng 1 băng tải, kết hợp với Camera để đảm bảo chính xác cho quá trình đếm.
- ✓ Cho phép xem lại dữ liệu đếm đã xóa trước đó kèm thời gian, tối đa 500 lần.
- ✓ Màn hình hiển thị sử dụng led ma trận gồm 7 màu và cho phép lựa chọn màu để hiển thị (mặc định hiển thị màu đỏ), cho tầm nhìn xa trên 30 mét.
- ✓ Sử dụng ngôn ngữ tiếng Việt và tiếng Anh (lựa chọn được) cho phép cài đặt dễ dàng các thông số cần thiết.
- ✓ Bảo vệ quá dòng , quá áp.
- ✓ Đồng hồ hiển thị thời gian thực khi không đếm trong 10 phút.
- ✓ Số đếm lớn tùy ý, số đếm càng lớn, số hiển thị càng nhỏ lại và ngược lại nhằm tối ưu quá trình hiển thị.
- ✓ **Các tùy chọn :**
  - RS232 : dùng cho việc kết nối truyền thông với bộ đếm khác trên cùng băng tải để thực hiện việc so sánh và kiểm tra **SAI** trong quá trình đếm (xem chi tiết ở chương **V**, mục **1.2**), hoặc dùng gửi ra máy in hoặc gửi lên máy tính.
  - RS485 : thực hiện việc truyền nhận dữ liệu đếm thông qua chuẩn truyền thông RS485 theo kiểu truyền liên tục (5 lần/s) hoặc nhấn truyền hoặc Modbus RTU.
  - Relay : đưa ra tiếp điểm thường mở NO dùng cho việc kích băng tải chạy/dừng, hoặc cảnh báo lỗi trong lúc đếm hoặc cảnh báo đã đếm đủ số bao cần đếm (xem chi tiết ở chương **V**, mục **1.1**).
  - Tín hiệu máy in và nút nhấn kéo xa : in ra máy in nhiệt.
  - Kết nối không dây về máy tính với khoảng cách thực tế 100m,
  - Điều khiển từ xa cho 4 nút nhấn trên bộ đếm.

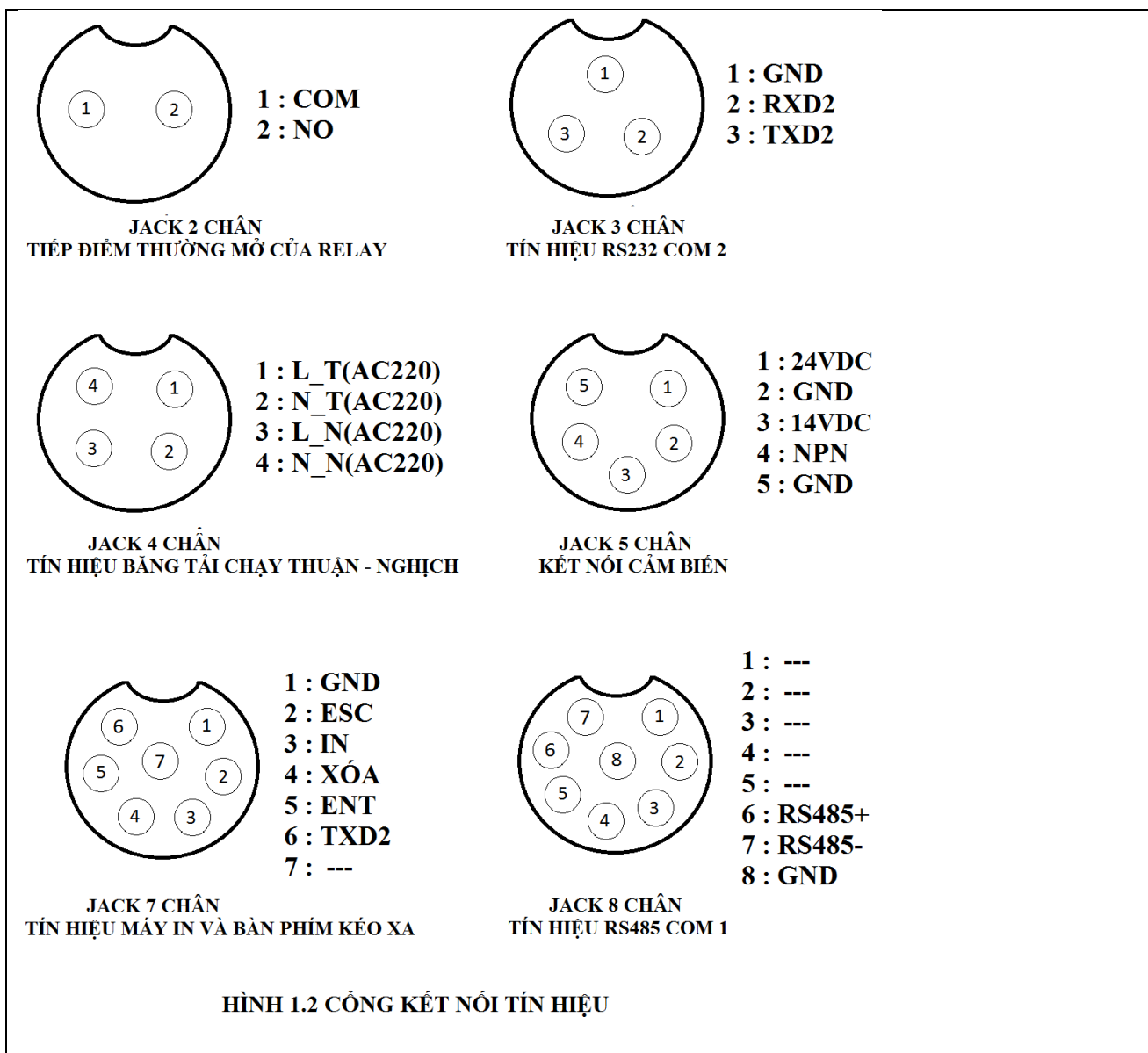
## II. HƯỚNG DẪN LẮP ĐẶT

### 1. Kích thước bộ đếm



**HÌNH 1.1 KÍCH THƯỚC BỘ ĐẾM**

## 2. Các kết nối



### ✚ Chú thích thêm về các kết nối ở HÌNH 1.2

- **JACK 2 CHÂN** : Ngõ ra, tiếp điểm thường mở của RELAY.
- **JACK 4 CHÂN** : Ngõ vào, lấy điện áp cấp cho motuer băng tải chạy chiều thuận nối vào chân 1 và 2 (AC220V hoặc AC380V), điện áp cấp cho motuer băng tải chạy chiều nghịch nối vào chân 3 và 4 để khi băng tải hoạt động bộ đếm sẽ nhận biết được băng tải đang chạy thuận (đếm tăng lên) hay nghịch (đếm giảm xuống).
- **JACK 5 CHÂN** : kết nối với cảm biến, cấp nguồn cho cảm biến và lấy tín hiệu trả về từ cảm biến, nhận được tín hiệu NPN(chân 4) hoặc tiếp điểm thường mở của Relay (nối vào chân 4 và chân 5). Chú ý:

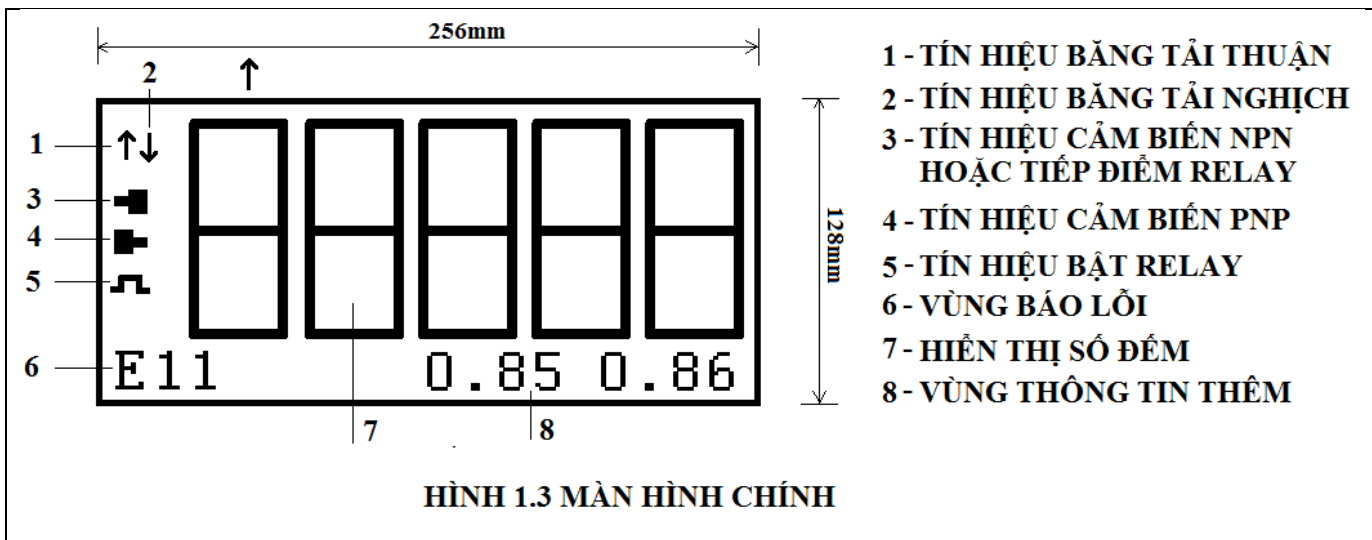
- Đối với cảm biến sử dụng nguồn từ 20-240VAC/DC, cấp nguồn cho cảm biến với chân 1 (+24VDC) và chân 2 (GND).
- Đối với cảm biến sử dụng nguồn từ 10-30VDC, cấp nguồn cho cảm biến với chân 3 (+14VDC) và chân 2 (GND).

### 3. Thông số kỹ thuật

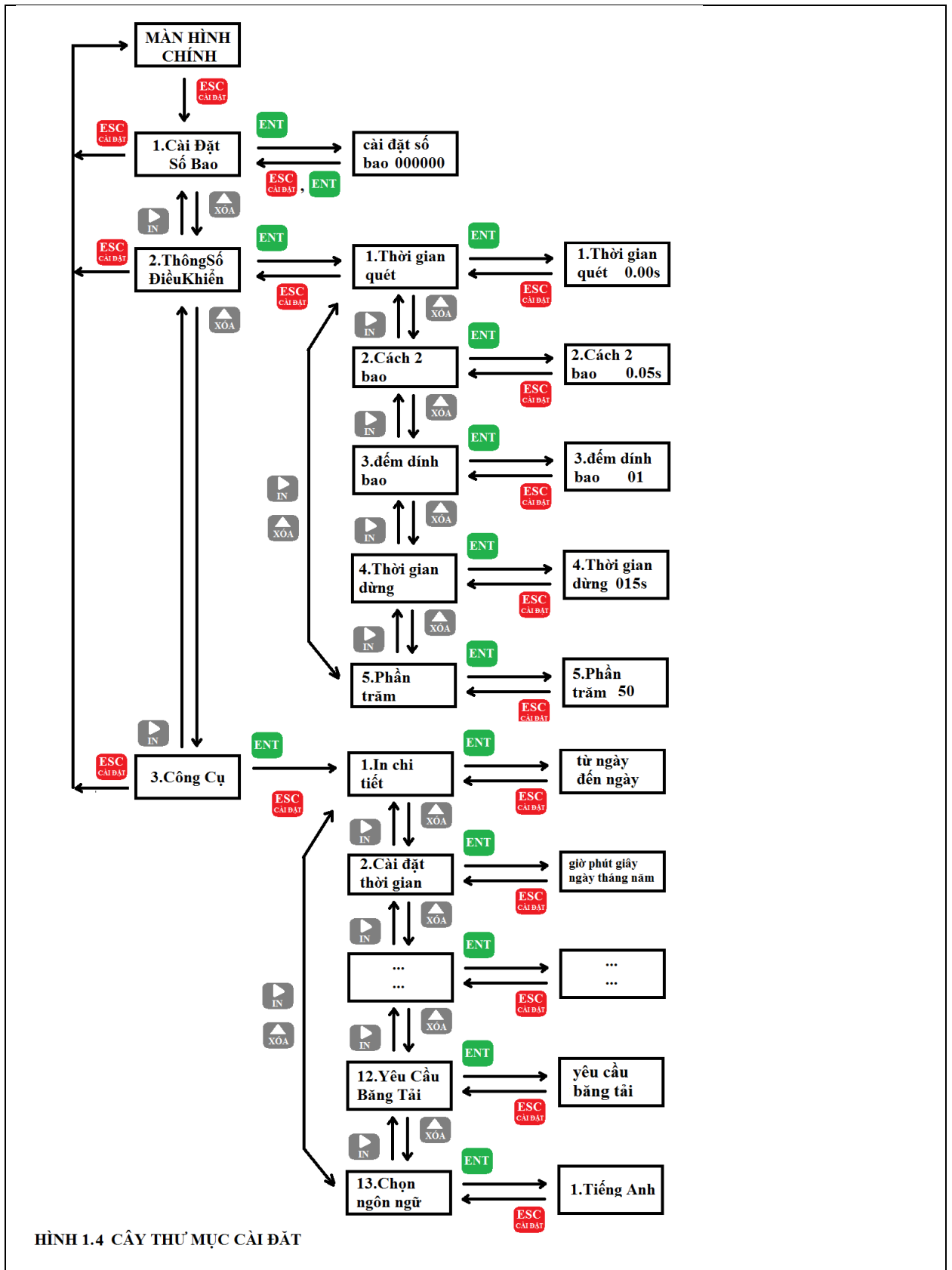
Điện áp sử dụng	AC220V – 1 pha 2 dây (hoặc 3 dây có nối đất)
Nhiệt độ hoạt động	-10°C ~ 45°C
Khối lượng	~1.6kg
Công suất tiêu thụ	~ 5W
Điện áp cấp cho cảm biến	24VDC ± 5% và 14VDC ± 5%
Tiếp điểm Relay	Mặc định thường đóng (NO) – 8A 250VAC – 8A 30VDC
Kết nối máy in	Mặc định SPRT – RS232
Tín hiệu máy tính	Tương thích bo HC12 – RS232/RS485
Vỏ	Thép sơn tĩnh điện
Màn hình hiển thị	Led ma trận 7 màu, mặc định màu đỏ, kích thước số thay đổi linh hoạt dựa vào giá trị số (giá trị nhỏ hiển thị lớn, giá trị lớn hiển thị nhỏ), tầm nhìn xa 30 mét.

## III. CÂY THƯ MỤC CÀI ĐẶT

### 1. Màn hình chính



## 2. Thư mục cài đặt





## IV. NGUYÊN LÝ HOẠT ĐỘNG

### 1. Kiểm tra mắt đọc

Trước khi sử dụng bộ đếm ta cần kiểm tra xem cảm biến có bị bám bụi, có bị vật cản chắn phía trước mắt đọc hay không, có bị lệch so với vị trí chuẩn ban đầu không.

### 2. Cấp nguồn cho bộ đếm bao

Cắm dây nguồn vào nguồn điện AC220V, bật công tắc nguồn bên phía tay trái góc bên dưới bộ đếm, sau đó bộ đếm sẽ quét để kiểm tra các điểm ảnh và khởi động các thông số cần thiết.

Sau khi khởi động, nếu xuất hiện các lỗi sau bộ đếm sẽ không hoạt động hoặc hoạt động không chính xác, cần phải được kiểm tra và khắc phục trước khi sử dụng.

**ERR 3** : lỗi tín hiệu cảm biến (có vật cản nằm phía trước cảm biến hoặc bám bụi)

**E 8** : lỗi ROM

**E 9** : hết Pin CMOS (Pin dùng trong máy vi tính) .

### 3. Lấy mẫu chuẩn cho bộ đếm

Thời gian dùng để làm mẫu chuẩn được thực hiện bằng 2 cách:

- ✚ Thứ nhất: cài cố định thời gian mẫu chuẩn bằng tay(chương **V** - mục **2.1**), được lưu lại và sử dụng cho tất cả những lần sau (trừ khi được cài đặt lại).
- ✚ Thứ hai : sau khi bật nguồn lên hoặc xóa số đếm về 0, nếu thời gian mẫu chuẩn chưa được cài đặt (giá trị 0.00s), bộ đếm sẽ tự động lấy thời gian quét của bao **đầu tiên** làm mẫu chuẩn, thời gian này sẽ được hiển thị lên trên màn hình một lần để người sử dụng biết và xem có gì khác thường không.

**Chú ý:** bao đầu tiên này rất quan trọng để đảm bảo bộ đếm bao đếm chính xác, nếu 5 bao sau liên tiếp có thời gian quét đều lớn hơn (báo **E6**) hoặc đều nhỏ hơn (báo **E5**) thì bộ đếm sẽ cập nhật lại thời gian mẫu chuẩn này là giá trị bao thứ 5.



Hình minh họa, giá trị mẫu chuẩn là 0.67s

## V. CÁC THÔNG SỐ CÀI ĐẶT

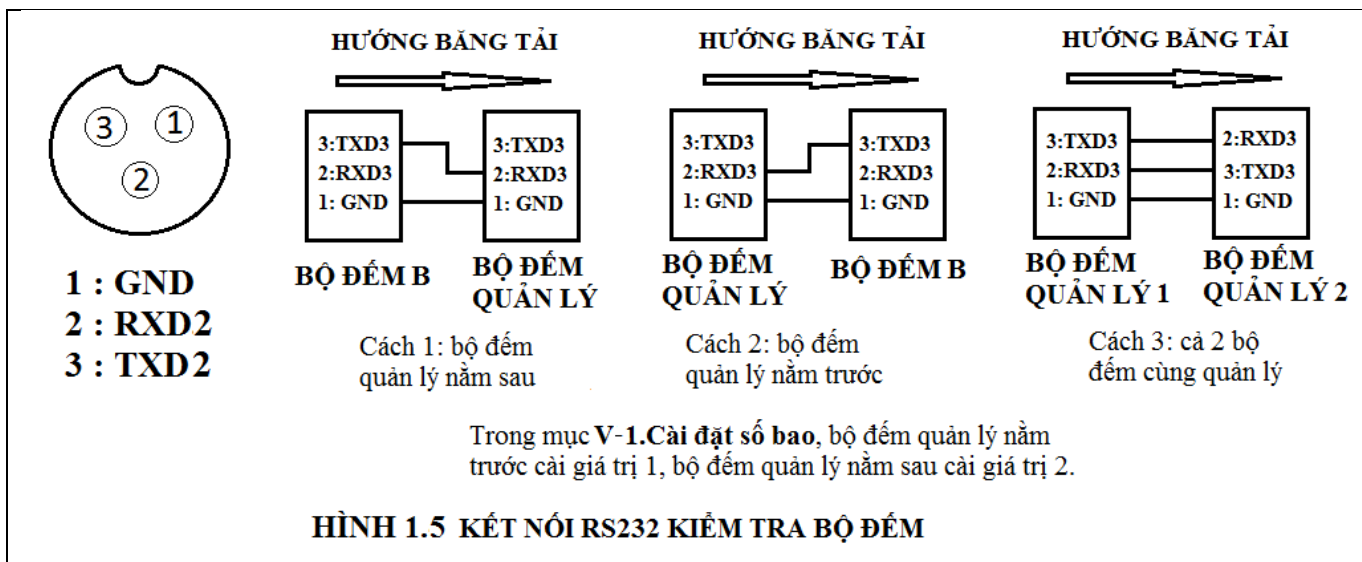
### 1. Cài đặt số bao: có 2 chức năng trong việc cài đặt số bao

#### 1.1 Cài số bao đếm tối đa

- Trường hợp này giá trị cài đặt lớn hơn 3.
- Khi đếm đủ số bao đã cài, sau một khoảng thời gian cài đặt trước (mục **V-2.4**) bộ đếm sẽ kích Relay để dừng băng tải không cho chạy nữa, trong lúc băng tải vẫn còn chạy và nếu có bao đi ngang qua cảm biến thì sẽ xảy ra 2 trường hợp sau đối với Relay:
  - Khi có cài đặt yêu cầu băng tải (chương **V-** mục **3.12** giá trị 1) hoặc có tín hiệu báo băng tải đang chạy hoặc dính bao, Relay lập tức được kích để dừng băng tải lại và báo lỗi **E7**, sau khi lấy bao này ra khỏi băng tải, Relay ngừng kích và băng tải chạy lại cho hết thời gian đặt trước (chương **V-** mục **2.4**).
  - Ngoài các trường hợp trên, nếu có bao tiếp tục qua bộ đếm vẫn đếm và băng tải vẫn tiếp tục chạy cho hết thời gian cài đặt tính từ lúc bao cuối cùng đi qua, đồng thời báo lỗi **E7**.

#### 1.2 Kiểm tra lỗi đếm sai

- Trường hợp này sẽ kết hợp với một bộ đếm khác (bộ đếm B), lấy thông tin từ bộ đếm B này (thông qua kết nối RS232 COM 2 được cài đặt trong chương **V-** mục **3.8 Gửi T/H M.Tính 21**) để kiểm tra sai sót trong lúc đếm, giá trị cài đặt là 1 hoặc 2, trong đó:
  - Cài đặt **1** nếu bộ đếm quản lý lỗi nằm trước bộ đếm B.
  - Cài đặt **2** nếu bộ đếm quản lý lỗi nằm sau bộ đếm B.
- Khoảng cách giữa 2 cảm biến của bộ đếm quản lý lỗi và bộ đếm B phải nhỏ hơn hoặc bằng với chiều dài của sản phẩm cần đếm.
- Khi bộ đếm quản lý lỗi phát hiện đếm sai sẽ báo lỗi **E11**, lập tức kích bật Relay, dùng tiếp điểm này để báo còi hoặc đèn.
- Có thể kết hợp quản lý lỗi trên cả 2 hoặc nhiều bộ đếm cùng lúc.
- Chú ý:
  - Bộ đếm quản lý lỗi chỉ báo có bộ đếm bị lỗi trong số các bộ đếm được gắn trên cùng băng tải, không báo được cụ thể bộ đếm nào bị lỗi, do đó để tránh sai sót trong quá trình đếm mà không kiểm soát được nên gắn thêm 1 Camera quan sát tất cả bộ đếm trên cùng 1 băng tải.



## 2. Thông số điều khiển

### 2.1 Thời gian quét      0.00s

- Nếu thời gian này là 0.00s, bộ đếm sẽ tự động lấy thời gian quét của bao đầu tiên làm mẫu chuẩn, nếu thời gian này khác 0.00s, nó sẽ được sử dụng để làm mẫu chuẩn.
- Trong trường hợp sử dụng đếm nhiều loại bao có độ dài ngắn khác nhau cho những lần đếm, ta chỉnh giá trị này bằng 0 để bộ đếm tự động quét bao đầu tiên làm mẫu chuẩn cho linh hoạt.

### 2.2 Cách 2 bao      0.05s

Khoảng cách tối thiểu giữa 2 bao, nếu tín hiệu cảm biến có rời mắt, rồi có lại trong khoảng thời gian nhỏ hơn thời gian này thì bộ đếm sẽ xem như tín hiệu cảm biến tồn tại liên tục và vẫn hiểu đang quét chỉ một bao (nhằm chống nhiễu cho cảm biến bởi vì có những loại bao có màu sắc khác nhau xuất hiện trên bao mà cảm biến sẽ không phát hiện được, tín hiệu cảm biến sẽ bị chập chờn trong thời gian ngắn).

### 2.3 Đếm dính bao      01

Cho phép cài đặt số bao được phép dính nhau mà bộ đếm vẫn sẽ đếm đủ, nếu số bao dính nhau lớn hơn số bao đã cài đặt, bộ đếm sẽ báo lỗi **E2**.

## 2.4 Thời gian dừng 015s

Khi số bao đã đếm có giá trị bằng số bao cài(mục 1), băng tải sẽ chạy hết thời gian này và bộ đếm sẽ kích Relay cho băng tải dừng lại nhằm đảm bảo bao vừa đếm sẽ di chuyển một thời gian nữa cho tới khi lên xe tải. Trong thời gian băng tải vẫn còn chạy, nếu có một bao mới xuất hiện quét qua cảm biến, băng tải lập tức dừng lại, lấy bao này ra khỏi cảm biến, băng tải sẽ tiếp tục chạy cho hết thời gian này.

## 2.5 Phần trăm 50

Khi bao đi qua cảm biến khoảng 50% thời gian mẫu chuẩn, số đếm được tăng lên 1.

## 2.6 Quán tính FT 0.10s RT 0.10s



Khi bật motuer để chạy băng tải thì băng tải không chạy liền mà cần một thời gian trễ mới chạy (**FT 0.10s**) và khi tắt motuer để dừng băng tải cũng vậy, băng tải không dừng liền mà chạy thêm một thời gian nữa (**RT 0.10s**), vì vậy cần chỉnh 2 thời gian này hợp lý để khi bắt đầu chạy và bắt đầu dừng băng tải, bộ đếm dựa vào thời gian này để xác nhận có tín hiệu băng tải chạy dừng như sau:

- Khi băng tải khởi động(cấp điện cho motuer), tín hiệu băng tải chạy đã có nhưng bộ đếm phải chờ hết thời gian khởi động **FT 0.10s** mới xác nhận có tín hiệu, nếu trường hợp có bao chạy ngang qua trong khoảng thời gian này tính từ lúc khởi động, bộ đếm không tính.
- Khi băng tải ngừng (không cấp điện cho motuer), tín hiệu băng tải chạy đã tắt, tuy nhiên phải chờ hết thời gian **RT 0.10s** thì bộ đếm mới xác nhận là băng tải đã ngừng, do đó nếu có bao chạy qua trong thời gian này bộ đếm vẫn tính.

## 3. Công cụ

### 3.1 In chi tiết

- Xem chi tiết các số đếm đã được xóa trước đó, tối đa 500 dữ liệu được lưu, hết 500 lần này dữ liệu cũ nhất sẽ được ghi đè lên sau mỗi lần xóa.

- Thao tác : Chọn thời gian từ ngày -> đến ngày, ấn  và màn hình xuất hiện **Xem chi tiết**, ấn nút  để xem tra cứu dữ liệu cũ đã xóa trước đó.

**3.2 Cài đặt thời gian :** cài đặt thời gian thực.

**3.3 Kiểm tra ngõ ra :** bật Relay.

**3.4 Cài đặt mật khẩu**

Mật khẩu này dùng để đăng nhập vào chế độ cài đặt cho bộ đếm, nếu cài giá trị này là **0000** sẽ không có mật khẩu đăng nhập vào bộ đếm.

**3.5 Reset hệ thống :** Đặt các thông số cài đặt về giá trị mặc định.

**3.6 Kiểu hiển thị 0**

Có 3 kiểu hiển thị tại màn hình chính gồm:


- hiển thị số bao.
- hiển thị số bao và số bao cài đặt.
- hiển thị số bao và thời gian quét của bao – mặc định là hiển thị số bao.

**3.7 Hiển thị thông tin**

Xem thông tin phiên bản, nội dung các báo lỗi.

**3.8 Gửi T/H M.Tính 21**

Cho phép gửi dữ liệu lên máy tính, máy in thông qua RS232 hoặc RS485, có 3 dạng là nhấn nút truyền, truyền liên tục và Modbus RTU, và có 2 cổng truyền thông được sử dụng gồm COM1 và COM2 – cài đặt theo hướng dẫn bên dưới:

Giá trị	Ý nghĩa	
0	Nhấn nút  mới truyền	<b>COM 1 - RS485</b>   <b>3.8 Gửi tín hiệu máy tính 21</b>   <b>COM 2 - RS232</b>
1	Truyền liên tục	
2	MODBUS RTU	

**3.9 In xong xóa 1**

Khi nhấn in xong sẽ xóa – mặc định là 1(In xong xóa).

### 3.10 Xóa có mật khẩu 0

Yêu cầu khi xóa phải nhập mật khẩu mới được xóa – mặc định là 0 (xóa không cần mật khẩu).


### 3.11 Cài đặt địa chỉ 01

Địa chỉ của bộ đếm gửi kèm theo tín hiệu truyền liên tục lên máy tính, nếu chọn chế độ Modbus thì là địa chỉ của bộ đếm ở dạng Slaver – mặc định là 01

### 3.12 Yêu cầu băng tải 0

#### 3.12.1 Yêu cầu băng tải

Yêu cầu phải có tín hiệu báo băng tải chạy thuận(đếm tăng lên) hoặc chạy nghịch(đếm giảm xuống), nếu không có một trong 2 tín hiệu này thì bộ đếm không thực hiện chức năng đếm.

 **Lưu ý:** nếu có 2 tín hiệu cùng lúc thì bộ đếm sẽ ưu tiên cho đếm tăng lên.

#### 3.12.2 Không băng tải:


Không yêu cầu tín hiệu băng tải chạy thuận và nghịch, lúc này khi có tín hiệu cảm biến bộ đếm sẽ đếm tăng lên.

### 3.13 Chọn ngôn ngữ : chọn ngôn ngữ tiếng Anh hoặc tiếng Việt

### 3.14 Cài đặt kênh hc 00

Cài đặt kênh truyền tín hiệu cho bo truyền nhận không dây, các bộ truyền nhận không dây phải cùng kênh mới kết nối được với nhau.

## VI. CÁC PHÍM CHỨC NĂNG

NÚT NHẤN	CHỨC NĂNG	
	MÀN HÌNH CHÍNH	MÀN HÌNH CÀI ĐẶT
	<ul style="list-style-type: none"><li>Nhấn giữ 1s để bật Relay.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>Xác nhận đồng ý lưu dữ liệu cài đặt.</li></ul>
	<ul style="list-style-type: none"><li>Nhấn giữ 1s để Xóa dữ liệu cân.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>Di chuyển lên thư mục kế tiếp.</li><li>Tăng giá trị cài đặt lên.</li></ul>
	<ul style="list-style-type: none"><li>Nhấn giữ 1s IN dữ liệu đếm bao.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>Di chuyển xuống thư mục kế tiếp.</li><li>Dịch phải số cần chỉnh.</li></ul>
	<ul style="list-style-type: none"><li>Nhấn giữ 0.2s để vào thư mục cài đặt cấp 1.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>Nhấn để thoát lùi về 1 cấp thư mục và không lưu giá trị cài đặt.</li></ul>

## VII. CÁC LỖI THƯỜNG GẶP

**E1** : thời gian mẫu chuẩn quá ngắn, có thể đó là nhiễu.

**E2** : nhiễu bao dính nhau hơn số bao dính đã cài đặt (mục 2.3)

**ERR3** : cảm biến có vật cản hoặc bị bụi bám hoặc lỗi có tín hiệu trả về bộ đếm

**E4** : thời gian mẫu chuẩn quá dài, có thể mẫu không đúng hoặc cảm biến bị lỗi

**E5** : bao quá ngắn so với bao chuẩn

**E6** : bao quá dài so với bao chuẩn

**E7** : khi băng tải chạy thêm sau khi đếm bao cuối cùng và gặp thêm bao khác nữa.

**E8** : lỗi ROM

**E9** : hết Pin CMOS.

**E10** : Đếm ngược (đếm giảm xuống) khi giá trị đếm đang bằng 0.

**E11** : Bộ đếm bị đếm sai, trong trường hợp kết hợp với bộ đếm khác.

## VIII. MODBUS RTU

Trong bộ đếm có 2 cổng giao tiếp truyền thông (cổng Com1 và Com3) theo chuẩn RS232 hoặc RS485, cho phép cài đặt chế độ truyền dữ liệu liên tục hoặc MODBUS RTU(cài đặt trong mục 3.8 Gửi T/H M.Tính M3).

Input registers					
R/W	Kiểu	Function	Địa chỉ	Địa chỉ Modbus	Mô tả
R	Word	R:04	00-01	30001-30002	Số bao đã đếm
R	Word	R:04	02	30003	Báo lỗi
R	Word	R:04	03	30004	Thời gian quét của bao mẫu
R	Word	R:04	04	30005	Thời gian quét bao vừa đếm

Holding registers					
R/W	Kiểu	Function	Địa chỉ	Địa chỉ Modbus	Mô tả
R/W	Word	R:03, W:16	00-01	40001-40002	Cài đặt số bao cần đếm

R/W	Word	R:03, W:06	02	40003	Cài đặt thời gian cho bao mẫu
R/W	Word	R:03, W:06	03	40004	Thời gian tối thiểu giữa 2 bao
R/W	Word	R:03, W:06	04	40005	Số bao đếm dính nhau
R/W	Word	R:03, W:06	05	40006	Thời gian bật relay
R/W	Word	R:03, W:06	06	40007	% thời gian đếm bao

Coils					
R/W	Kiểu	Function	Địa chỉ	Địa chỉ Modbus	Mô tả
R/W	Bit	R:01, W:05	0	00001	Chạy(1)/dừng(0) (kích Relay)
R/W	Bit	R:01, W:05	3	00004	Xóa dữ liệu
R/W	Bit	R:01, W:05	4	00005	In dữ liệu
R/W	Bit	R:01, W:05	7	00008	Reset toàn hệ thống
R/W	Bit	R:01, W:05	8	00009	Bật(1)/tắt(0) Relay

Discrete Inputs					
R/W	Kiểu	Function	Địa chỉ	Địa chỉ Modbus	Mô tả
R	Bit	R:02	0	10001	Tín hiệu mắt đọc 1
R	Bit	R:02	1	10002	Tín hiệu mắt đọc 2
R	Bit	R:02	2	10003	Tín hiệu báo băng tải chạy

## IX. HÌNH ẢNH THỰC TẾ:



**MÀN HÌNH CHÍNH**





**MẶT BÊN PHẢI**



**MẶT BÊN TRÁI**



**MẶT SAU**

## VII. PHỤ LỤC

1. Hiện thị số đếm bao sẽ **nhỏ lại** khi số đếm bao **lớn dần** lên để hiện thị toàn bộ số đếm bao nhằm tối ưu hóa việc hiển thị, do đó số lượng đếm bao nhiều cũng được.
2. Cầu chì sử dụng cho bộ đếm bao là **0.5A**, trong bộ đếm luôn có 1 cầu chì dự phòng kèm theo, xem **HÌNH 1.1**.
3. Cho phép cài đặt màu hiển thị(mặc định là màu đỏ) theo cách sau:Nhấn giữ nút **IN**, bật nguồn và chờ đến khi xuất hiện chữ **Chọn màu**, lần lượt các màu sẽ xuất hiện, tại thời điểm màu cần chọn đang hiển thị, nhấn nút **ENT** để chọn và lưu, nếu không muốn chọn màu nào nhấn nút **ESC** để thoát.