

## Giới thiệu và hướng dẫn sử dụng cổng đếm thời gian

### 1. Giới thiệu

- Cổng đếm thời gian được tạo ra để đếm thời gian di chuyển của các xe trong cuộc thi sáng tạo robot. Trong cổng thời gian đã tích hợp bộ đếm thời gian chuẩn. Dưới đây là hình ảnh của đồng hồ hiển thị đếm thời gian.



## 2. Hướng dẫn sử dụng và cài đặt cho đồng hồ hiển thị đếm thời gian

- **Hướng dẫn đặt đồng hồ đếm thời gian khi bắt đầu**

- Cổng đếm thời gian mặc định khi bắt đầu sử dụng sẽ có trạng thái như hình :



(Ta có thể thấy trên hình có 2 nút điều khiển chính: 1: Reset và 2: Button)

- Cổng đếm thời gian sẽ được đặt tại vạch xuất phát và các xe phải được đặt ở sau cổng.

- **Quá trình khởi động:**

- Ấn nút Button để khởi động lại chương trình.
- Ấn nút reset để làm mới lại bộ đếm thời gian.

**- Quá trình điều chỉnh:**

**B1:** Đặt bộ đếm thời gian tại vạch xuất phát và vạch đích.

**B2:** Kiểm tra bộ đếm thời gian đã được cấp nguồn chưa

- Lắp pin vào bộ đếm thời gian.
- Hoặc cắm nguồn vào ổ nguồn bên cạnh trái hộp.

**B3:** Kiểm tra mắt cảm biến đã được truyền laze chưa như hình:



**B4:** Kiểm tra đồng hồ đã hiển thị đúng chưa



- Khi đồng hồ hiển thị được như hình trên là chính xác
- Nếu đồng hồ đang chạy hoặc hiển thị khác số 000000 ta thực hiện lại quá trình khởi động.

**B5:** Thử nghiệm, kiểm tra bộ đếm thời gian đã hoạt động chính xác chưa.

**Lưu ý:** Các lần đo phải được thực hiện cách nhau ít nhất 3 giây sau khi xe về đích.

## Hướng dẫn đọc kết quả hiển thị sau khi xe về đích

- Cách đọc giá trị hiển thị trên màn hình

- Khi màn hình hiển thị số



Vd

- Như hình trên màn hình hiển thị số 194 ta chỉ cần /10 sẽ được thời gian xe chạy theo s (tức là theo như hình xe chạy trong 19,4 s).

### 3. Những lỗi thường gặp phải và cách khắc phục

- Trong thời gian vận hành nếu đồng hồ xuất hiện lỗi : tự động bật bộ đếm thời gian, dừng giữa chừng, xe chạy không đến đích, ...

Ta thực hiện các bước sau:

- Ấn nút Button để khởi động lại chương trình.
- Ấn nút reset để làm mới lại bộ đếm thời gian.