Nhiệm vụ thiết kế

Thực tập chuyên ngành KS CLC kỳ 2019.3

Tên đề tài : Thiết kế hệ thống điều khiển và giám sát trường lọc bụi tĩnh điện

Số liệu đầu vào :

1. Số trường lọc bụi : 4 trường , mỗi trường bao gồm các tín hiệu :

* Điện áp : 0-60 kV / 0-6 V
* Dòng điện 0 – 1 A /0-5 V
* Trạng thái các động cơ ( Chạy/ nghỉ ) : 4 động cơ ( Động cơ OE : 2 cái, KE : 1 cái , Bunke : 1 cái )

1. Yêu cầu thiết kế : Mỗi 1 trường cần làm 01 Card thu thập số liệu có đường truyền tin RS 485 ( ít nhất phải làm 2 card ), nhiệm vụ của Card thu thập :

Chọn được chế độ làm việc :

* Chạy độc lập ( Không truyền tin ) : Thực hiện lấy mẫu , đo với chu kỳ 200 ms / 1 lần và hiển thị số liệu lên màn hình LCD,
* Chạy kết nối truyền tin RS 485 : Khi có yêu cầu từ máy tính Master gửi xuống thì phải thực hiện đo và truyền tin lên máy tính.

1. Phần mềm giám sát số liệu trên máy tính có các chức năng :

* Vẽ hình dạng mô hình các trường lọc bụi
* Cứ 100 ms gửi yêu cầu xuống 01 card thu thập để yêu cầu truyền dữ liệu lên
* Khi nhận dữ liệu truyền lên thì thực hiện các việc :

+ Hiển thị số liệu đo tức thời lên màn hình ở vị trí tương ứng với trường lọc bụi

+ Lưu số liệu đo vào cơ sở dữ liệu theo thời gian thực

+ Vẽ đồ thị các số liệu đo theo ngày , giờ

+ Đưa ra cảnh báo nếu số liệu đo vượt ngưỡng đặt trước.

Yêu cầu chọn giao thức truyền tin RS 485 theo chuẩn :