

Projeto - CLP

Seu projeto deve ser composto por:

- Capa com nome e turma dos componentes da dupla;
- Descrição do funcionamento do seu projeto
- Tabela com indicação e descrição de todas as entradas e saídas do CLP;
- Diagrama elétrico do quadro (comando e força);
- Código ladder para o CLP (arquivo com o programa);

Observações sobre os projetos:

- Além do que for solicitado na descrição do comando, **todo projeto deverá possuir proteção contra curto-circuito e sobrecarga.**
- **Não é necessário fazer uma especificação de disjuntores, chaves, relés ou contatores.**
- A menos que seja especificado algum mecanismo de partida para os motores, assuma que será realizada uma partida direta.

Projeto

Considere um CLP utilizado para controle de instrumentos de uma indústria de pequeno porte.

A entrada do prédio se dá de duas formas: uma porta convencional para entrada de pessoal e um portão na oficina para a entrada de veículos e maquinário.

Instruções:

O CLP deverá controlar:

- A iluminação dos ambientes;
 - Dentro da oficina existe 1 corredor que possui um sensor de presença;
 - Sempre que for detectada a presença de alguém, o CLP deverá acender as luzes do corredor por 30 segundos;
 - Ao fim da contagem de tempo O CLP desliga as luzes se não houver mais presença nos corredores
- Abertura e fechamento das portas da oficina;
 - A porta de entrada de pessoal possui sensores de presença, quando alguém se aproxima, as portas devem abrir.
 - A abertura do portão da oficina se dá através da IHM do CLP:
 - Ao se aproximar do CLP o usuário deve ler a mensagem “Bom Dia!” ou “Boa Tarde!” dependendo da hora;
 - Ao apertar a tecla “seta para cima” a mensagem do CLP muda para: “insira a senha para abertura do portão”;
 - O usuário terá 30 segundos para inserir a senha (cada equipe pode criar uma senha qualquer, usando as teclas do clp);
 - Se a senha correta for inserida, o clp abre o portão (partida direta de um motor);
 - Depois de abrir o portão a IHM exibe “aperte para baixo para fechar o portão”;
 - Ao apertar para baixo, o portão fecha e volta a condição inicial;
- O acionamento de 3 diferentes máquinas da oficina;
 - A máquina 1 é acionada por partida estrela - triângulo;
 - A máquina 2 pode ficar ligada por no máximo 20 minutos, devendo ficar desligada por no mínimo 5 minutos após o uso (independente de quanto tempo de uso);
 - A terceira máquina só pode ser ligada se nem a primeira nem a segunda estiverem ligadas.