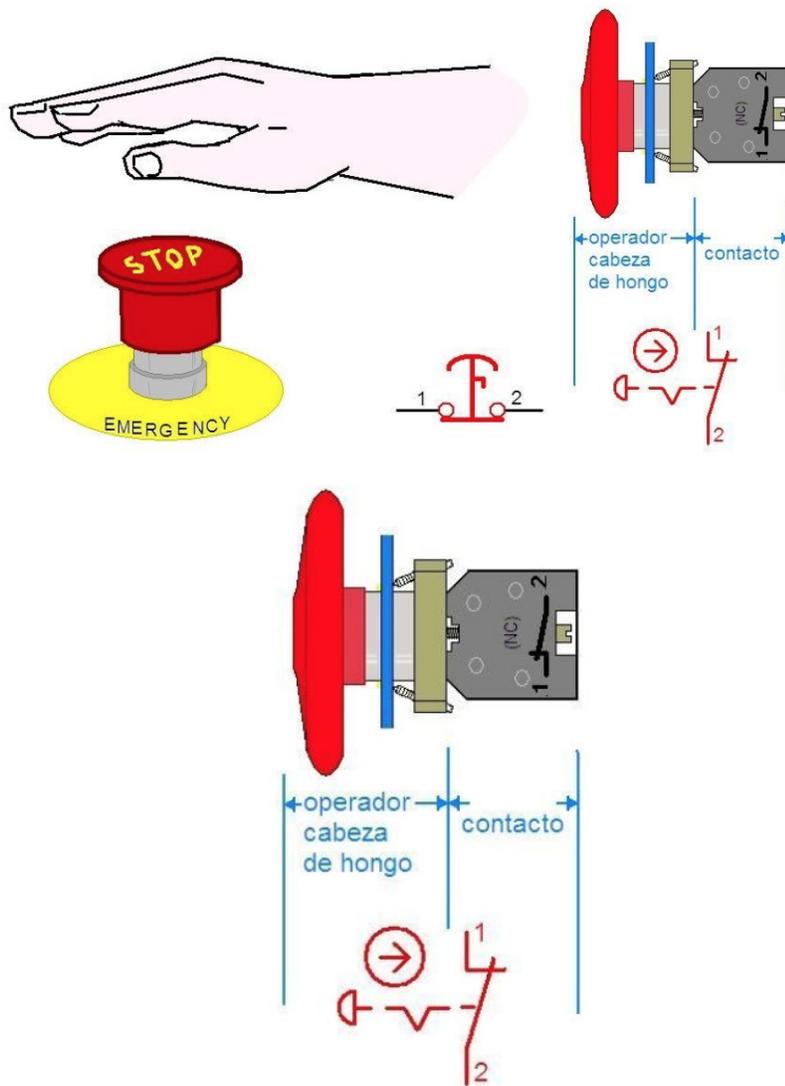


ACTIVIDAD PRÁCTICA

PARADA DE EMERGENCIA



INTRODUCCIÓN



PARADA DE EMERGENCIA

El presente documento es una guía para realizar la actividad número 5 siendo complementaria a la presentación “parada de emergencia.ppt” la experiencia brinda a los alumnos la oportunidad de conocer cómo realizar rutinas de seguridad y detenciones de emergencia por medio de interruptores.

La actividad también tiene la finalidad de articular los conocimientos adquiridos en programación.

OBJETIVOS DE APRENDIZAJE OA7

OA Modificar programas y parámetros, en equipos y sistemas eléctricos y electrónicos utilizados en control de procesos, según requerimientos operacionales del equipo o planta y la normativa eléctrica vigente.

APRENDIZAJES ESPERADOS

Arma tableros de control y de fuerza considerando las características de los equipos y dispositivos industriales a modificar o programar, según planos y normativas vigentes.

- 4.1 Monta dispositivos y equipos electrónicos en tableros de control y de fuerza para máquinas industriales, siguiendo planos eléctricos, previendo situaciones de riesgo, haciendo uso correcto de herramientas, respetando la normativa vigente.
- 4.2 Conecta los equipos y sistemas de control y de potencia, según requerimientos de cada equipo siguiendo instrucciones y de manuales técnicos.
- 4.3 Configura y programa los equipos y sistemas de control y de potencia, según requerimientos del proyecto.
- 4.5 Verifica el funcionamiento y puesta en marcha de tableros de control y de fuerza, haciendo uso de herramientas e instrumentos adecuados durante la revisión, respetando procedimientos establecidos para estas tareas.

GLOSARIO

Pulsador N.A: dispositivo de mando de forma comúnmente circular o rectangular que internamente cuenta con dos contactos eléctricos los cuales cierran el circuito al ser pulsado. La nomenclatura N.A hace referencia al estado de reposo o no activación que es normalmente abierta.

Pulsador N.C: dispositivo de mando de forma comúnmente circular o rectangular que cuenta con dos contactos eléctricos los cuales abren el circuito eléctrico al ser pulsado. La nomenclatura N.C hace referencia al estado de reposo o no activación del dispositivo la cual es normalmente cerrada.

Selecto: interruptor rotativo que puede tener 2 o más posiciones dependiendo de las características del fabricante.

PARADA DE EMERGENCIA

SSR: sigla en inglés para relé de estado sólido (Solid State Relay).

PLC: controlador lógico programable encargado de la automatización de procesos industriales.

Relé programable: controlador industrial autónomo similar al PLC pero de menor capacidad de entradas y salidas y memoria limitada, empleado en maquinarias y procesos simples.

VDF: variador de frecuencia.

Bool: tipo de dato booleano que solo posee dos estados lógicos, activo o apagado, 0 / 1

Consideraciones que se deben tener en cuenta para comenzar la actividad.

PRESENTACIÓN

El docente debe haber realizado la presentación “parada de emergencia.ppt” y marco teórico antes de realizar la actividad práctica.

INFORMACIÓN TÉCNICA

Norma Eléctrica NChElec 04/2003. Hoja de dato característica de PLC.

MATERIALES

Se debe verificar que se cuenta con los elementos necesarios adjuntos en el listado de materiales críticos para realizar la actividad de acuerdo a la cantidad de estaciones de trabajos necesarias.

HERRAMIENTAS

El docente debe verificar que se encuentren todas las herramientas disponibles para realizar la actividad de acuerdo al listado de materiales y herramientas críticas.

PARADA DE EMERGENCIA

ACTIVIDAD PRÁCTICA

Antes de comenzar la actividad, el docente debe verificar que los estudiantes cuentan con todos sus elementos, en este caso se requieren del uso de computador con software de PLC, se sugiere el uso de codesys V3.5 SP13 o superior.

Docente: debe realizar la entrega de elementos de protección personal, herramientas de mano y materiales asociados a la actividad.

Debe realizar la explicación de cómo conectar interruptores de parada de emergencia hacia el PLC.

Alumno: debe realizar el conexionado de interruptores para paradas de emergencia en PLC, además debe realizar la modificación del programa del controlador y agregar la subrutina para que al pulsar el interruptor de parada de emergencia se produzca la detención total del programa y solo pueda partir de nuevo una vez que se haya levantado el interruptor de parada de emergencia. El programa debe accionar un motor eléctrico en partida directa mediante un contactor.

CONTEXTO

Usted es el encargado de realizar las modificaciones en el programa principal del controlador de una cinta transportadora.

PARADA DE EMERGENCIA

EVALUACIÓN

El método para evaluar la actividad es mediante una escala rúbrica dispuesta como material anexo.

Nº	ÍTEM	Categorías				
		Excelente	Bueno	Regular	Por Mejorar	No observado
1	Realiza conexión de parada de emergencia					
2	Modifica programa para agregar rutina de parada de emergencia					
3	Realiza cableado de interruptores, pulsadores y oparadas de emergencia					
4	Realiza conexión de contactor para partida de motor					
5	Realiza conexión de motor en configuración estrella o triángulo de acuerdo a manual del fabricante.					
Total:						

CIERRE DE LA ACTIVIDAD

Como ticket de salida se debe realizar un video grabando la simulación con el funcionamiento del programa y montaje realizado en laboratorio.

