



COMPLEJO EDUCACIONAL SAN ALFONSO  
 FUNDACIÓN QUITALMAHUE  
 Eyzaguirre 2879 Fono- 22-852 1092 Puente Alto  
[planificacionessanalfonso@gmail.com](mailto:planificacionessanalfonso@gmail.com)  
[www.colegiosanalfonso.cl](http://www.colegiosanalfonso.cl)



### Guía N°3 Mayo – sistema mixto

Asignatura/Módulo	I.E.I.
Docente	Jorge Zavala R.
Nombre estudiante	
Curso	IV B
Fecha de entrega	28-05-2021

**1er Aprendizaje esperado:** Ejecuta instalación eléctrica de fuerza motriz de acuerdo a las especificaciones técnicas del plano o proyecto eléctrico, considerando las exigencias generales para instalaciones de fuerza y calefacción, según la normativa vigente.

OA 4	OA 4 Ejecutar instalaciones de calefacción y fuerza motriz en baja tensión, con un máximo de 5 kW de potencia total instalada, sin alimentadores, aplicando la normativa eléctrica vigente, de acuerdo a los planos, a la memoria de cálculo y a los presupuestos con cubicación de materiales y mano de obra.
------	--

### SISTEMAS DE CONTROL ELÉCTRICO INDUSTRIAL

En esta 3raa guía de trabajo priorizaremos conceptos básicos que debemos manejar respecto a los sistemas de control, fuerza y protecciones para máquinas, equipos e instalaciones eléctricas.

En los comienzos de la industrialización las máquinas eléctricas fueron accionadas generalmente a mano e impulsadas desde un eje común de transmisión o de línea. Dicho eje de transmisión era impulsado por un gran motor de uso continuo el cual accionaba mediante una correa tales máquinas en el momento que fuese necesario. Con el paso del tiempo se han creado otros sistemas como el semiautomático y automático, todo con el fin de utilizar de buena manera la tecnología del mercado e industrializar la mayor parte de nuestro quehacer diario (envasado, etiquetado, señalización)

### TIPOS DE CONTROLES ELÉCTRICOS

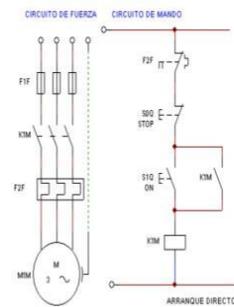
**CONTROL MANUAL:** Este tipo de control se ejecuta manualmente por un operario en el mismo lugar en que está colocada la máquina, es el más sencillo y conocido y es generalmente el utilizado para el arranque de motores pequeños, que pueden arrancar a plena tensión sin causar perturbaciones en las líneas de alimentación o en la máquina.  
 El control manual se caracteriza por el hecho de que el operador debe mover un interruptor o pulsar un botón para que se efectúe cualquier cambio en las condiciones de funcionamiento de la máquina o del equipo en cuestión.





**CONTROL SEMI-AUTOMÁTICO:** Los controladores que pertenecen a esta clasificación, efectúan parte de su funcionamiento de manera automática tras una ayuda manual. Utilizan un arrancador electromagnético como son los relés y uno o más dispositivos pilotos manuales tales como pulsadores, interruptores de maniobra, o dispositivos análogos. El control semi-automático se usa principalmente para facilitar las maniobras de mano y control en aquellas instalaciones donde el control manual no es posible, por ejemplo cuando se produce una sobrecarga, el sistema lo detecta y paraliza de inmediato la máquina.

**Control automático:** Está formado esencialmente por dispositivos automáticos, los cuales reciben una orden inicial de marcha que puede ser automática o manual. Este tipo de control está muy utilizado en la industria, sea esta de alimentación, minería, agricultura, señalización etc. En algunos casos este control tiene dispositivos manuales y automáticos, si el circuito tiene más de dos dispositivos automáticos ya se clasifica como tal.



**Dispositivos de control eléctrico:** Son aquellos elementos que nos permiten realizar la conexión y desconexión de los circuitos eléctricos, máquinas o sistemas; Existe una gran cantidad de tipos y variantes de elementos de control dependiendo si es manual, semiautomático o automático (pulsadores, conmutadores, relés, presostatos, plc etc.)

## ACTIVIDAD:

- 1.- Buscar 2 componentes que sirvan como control manual para máquinas o circuitos y cuál es la función que cumplen .  
Ejemplo, pulsadores, conmutadores, interruptores etc.
- 2.- Buscar 2 elementos semi automáticos que sirvan como control para máquinas o circuitos y cuál es la función que cumplen .  
Ejemplo: presostato, relé térmico,
- 3.- Buscar 2 dispositivos que sirvan como control automático para máquinas o circuitos y cuál es la función que cumplen .  
Ejemplo: Sensores de movimiento, de temperatura, domótica.