

TIPOS DE PLC

Los PLC pueden agruparse en 3 grandes grupos:

- PLC tipo **compacto**
- PLC tipo **modular**
- PLC denominados **relés inteligentes**

Comentemos las características básicas de cada uno.

PLC COMPACTOS

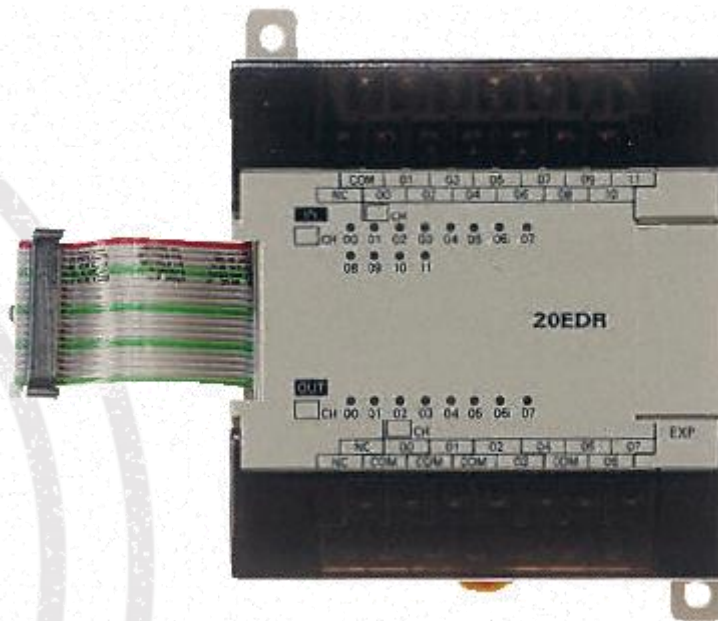
Los PLC compactos son aquellos que poseen todos sus equipamientos básicos en un **único gabinete**. A continuación podemos ver un ejemplo de ellos.



En este tipo de PLC podemos distinguir la bornera de conexión de entradas en la parte superior (cubierta por unacrílico), la bornera de conexión de salidas en la parte inferior (también cubierta por unacrílico), El puerto de comunicación en la parte izquierda (generalmente usado para programar el equipo), un puerto de comunicación a la derecha (cubierto, generalmente usado para expandir el PLC), el procesador cubierto por el gabinete y la memoria también dentro del gabinete. También tenemos todos los indicadores lumínicos del estado de las entradas y las salidas, alimentación del PLC y el modo de funcionamiento del PLC.

En este tipo de PLC tenemos todo lo necesario para su funcionamiento incorporado en un único gabinete. Esto ayuda a facilitar la configuración del equipo ya que todas las entradas y salidas están predefinidas y referenciadas con sus espacios de memoria. A su vez hace que el espacio físico a ocupar sea el mínimo posible.

En contra posición, si algún elemento crítico dentro del gabinete se avería, deberíamos quitar de servicio todo el equipo de PLC para poder repararlo. Por otra parte, la cantidad de entradas y salidas queda establecida por lo que no es tan flexible (los módulos de expansión también suelen estar predefinidos en cuanto al número de entradas y salidas).



En esta imagen vemos un módulo de expansión del PLC compacto que agrega 12 entradas y 8 salidas a las 18 entradas y 12 salidas que posee el equipo compacto principal.

PLC MODULARES

Los PLC modulares son aquellos en los cuales cada equipamiento básico viene en **gabinetes individuales**. A continuación podemos ver un ejemplo de ellos.



En la imagen podemos ver las líneas verticales que dividen cada módulo. En este tipo de PLC debemos adquirir por separado el módulo de conexión de entradas, el módulo de conexión de salidas, el módulo con los puertos de comunicación, el módulo con el procesador, y el módulo con la memoria. Cada módulo vendrá con sus indicadores correspondientes.

En este tipo de PLC debemos tener en cuenta de respetar la configuración de los módulos para definir correctamente, entre otras cosas, las posiciones de las entradas y salidas así quedar referenciadas con sus espacios de memoria (generalmente el manual explica cómo hacer esto). A su vez el espacio físico a ocupar suele ser mayor que en el PLC compacto para las mismas prestaciones.

Sus ventajas radican en que, si algún elemento crítico se avería, solo necesitamos quitar el módulo correspondiente y tener listo uno de repuesto para reemplazarlo y seguir operando. Por otra parte, la cantidad de entradas y salidas puede ser definida con mucha más flexibilidad adquiriendo los módulos requeridos.

RELÉS INTELIGENTES

Los PLC del tipo “relé inteligente” son aquellos que se asemejan a los PLC compactos pero que traen resuelta una programación para una **aplicación específica**. A continuación podemos ver uno de ellos



Al igual que los PLC compactos, poseen todos los elementos para operar en un único gabinete. Generalmente no posee la posibilidad de colocar módulos de expansión ya que todas las entradas y salidas necesarias ya están incluidas y tienen su función específica.

Este tipo de PLC puede servir, por ejemplo, para tener una lógica de arranque del tipo estrella triángulo, en el cual el manual especifica donde conectar los pulsadores de marcha y parada y donde conectar los relés para la activación de los contactores de línea, estrella y triángulo. La lógica del arranque ya viene resuelta y tiene la posibilidad de cambiar los parámetros de tiempos según como se quiera hacer la conmutación del arranque.