

Ubicación de los tableros eléctricos



Prof. Ing. Alberto Luis Farina
www.ingenierofarina.com.ar



Los tableros eléctricos son elementos claves de las instalaciones eléctricas, cualquiera sea su tipo o destino funcional. Su diseño y posterior construcción es merecedora de muchísimas consideraciones, pero luego quedan etapas también trascendentes para su buen funcionamiento, tales como: embalaje, traslado, montaje y conexionado.

Cada una de estas etapas requiere de una cierta técnica, aunque no por habituales y tal vez elementales, están eximidas de los debidos cuidados.

En lo que sigue se tratará un aspecto trascendente del montaje: el lugar. Es de suma importancia porque, en general, involucra no solo al propio Instalador, sino también a quienes son los responsables del diseño y construcción de la obra. Es necesario resaltar que estos últimos no siempre conocen en detalle la importancia funcional y de seguridad que implica este equipo dentro del inmueble.

Reglamentación

El tema abordado excede el objetivo de este artículo. Las palabras que siguen deben tomarse como una introducción. Las directivas reglamentarias completas se encuentran en la reglamentación AEA 90364 parte N.º 5, titulada "Elección e instalaciones de los materiales eléctricos, capítulo 55: 'Otros materiales y equipos, ítem 552'".

Involucra no solo al propio Instalador, sino también a quienes son los responsables del diseño y construcción de la obra

Tipos de tableros eléctricos

De los muchísimos tipos de tableros eléctricos, en lo que sigue se hará referencia solamente a los que se emplean en los inmuebles destinados a viviendas, locales y oficinas (unitarios), en virtud de que es el más próximo al usuario común (BA4 según la reglamentación citada).

La composición básica de los tableros eléctricos en general hace que tengan un gabinete y su correspondiente equipamiento. Es aquí donde debemos diferenciar dos tipos constructivos: uno es el que el fabricante entrega, el tablero eléctrico armado y equipado con los elementos que se ha indicado en la especificación; y el otro tipo es el gabinete que el instalador adquiere y luego él mismo monta en su interior los elementos de maniobra y protección que le exige la instalación eléctrica que está ejecutando.

Al respecto, corresponde decir que cada una de estas variantes se encuentra amparada por la respectiva norma IEC, así también el tablero eléctrico que resulte de alguna de las dos variantes constructivas mencionadas.

Normas

Las prescripciones para los tableros eléctricos se dan en las normas mencionadas. Respecto de materiales y componentes, las normas de aplicación son IRAM o IEC.

Lugar para el montaje

El lugar de montaje es un ítem ciertamente polémico, ya que la ubicación depende naturalmente de la estructura del inmueble y cómo se haya posicionado el tablero general. Por ejemplo, cuando se trata de una vivienda tipo PH, dependerá de cómo es (y si hay) la acometida de la empresa distribuidora de la energía eléctrica.

Luego, se deben tener en cuenta otras consideraciones que hacen los diseñadores del inmueble o decoradores: por ejemplo, el valor estético que ofrece el mismísimo tablero eléctrico en



el concierto de lo que pueden ser los ambientes del inmueble.

Desde el punto de vista del diseño eléctrico, se puede decir que básicamente y en general se hace necesario que:

- » sea de fácil acceso;
- » no haya humedad ambiente;
- » esté alejado de las instalaciones o equipos de otros servicios (sistema de agua, gas, cloacas, etc.);
- » que eventualmente pueda ser alcanzado por la iluminación general y de emergencia del ambiente.

Conexión

Si bien el tipo y sección de los cables que se conectarán se establecen en el respectivo proyecto, la ejecución del conexionado requiere de ciertas cuestiones no menos importantes, tales como la identificación. Sobre todo cuando se trata de un tablero eléctrico destinado a instalaciones eléctricas medianas o pequeñas donde, si bien los colores de los aislamientos son importantes porque permiten una identificación elemental, es más conveniente el empleo de cualquiera de los distintos tipos de elementos identificadores que se pueden encontrar en los



comercios del ramo. Las nomenclaturas de las identificaciones deben ser tomadas del respectivo plano multifilar.

Otro aspecto que es necesario destacar es el ajuste de los tornillos para la conexión de los cables, tanto sea de los aparatos componentes (fusibles, interruptores, seccionadores, etc.) así como también de los que tienen las borneras. Cada uno de estos elementos necesita que se lo ajuste (torque) de acuerdo con las indicaciones dadas por el fabricante. Un excesivo ajuste, o uno que sea débil, terminan acarreado problemas con el tiempo de uso y, por cierto, no son menores dado que puede haber calentamiento excesivo o desprendimiento debido a la acción electromagnética de la corriente eléctrica.

La ejecución del conexionado requiere de ciertas cuestiones no menos importantes, tales como la identificación.

Puesta a tierra

Podría haber incluido la puesta a tierra en el ítem anterior, pero se considera que por su importancia y porque está relacionada con la seguridad,

se hace necesario remarcar su correcta ejecución. Se trata de asegurar la buena conexión de la barra o bornera de puesta a tierra a la jabalina con que debe contar la instalación eléctrica. Vale la pena señalar que la puesta a tierra es parte indisoluble de la instalación eléctrica.

Cierre de la o las puertas

Los distintos tipos de gabinetes cuentan con un dispositivo eficaz de cierre para las puertas, el cual se puede ver dañado, ya sea durante el traslado, ya sea por alguna de las acciones propias de la ejecución de la obra, no solo de parte de instaladores, sino también por otro personal.

Finalizado el trabajo de montaje, se debe verificar la eficacia del cierre de puertas a los fines de evitar daños o bien riesgos de contactos indebidos con los elementos componentes.

Identificación

Si bien la identificación pertenece a la faz constructiva, se hace necesario resaltarla por el hecho de que los tableros eléctricos necesariamente deben ser identificados, primero con el símbolo estandarizado de riesgo eléctrico. Este símbolo tendrá los colores negro y amarillo con una altura mínima de 40 mm. La segunda identificación, que se ubicará debajo de la anterior, es mediante una leyenda con la función del tablero, por ejemplo: "TABLERO PRINCIPAL".

Ambas identificaciones deben ser construidas con material y tecnología tal que sea inalterable con el tiempo, debiéndose resaltar que no menos importante es la forma en que se fijan al gabinete. ■

Bibliografía

- [1] Reglamentación para la ejecución de instalaciones eléctricas AEA 90364
- [2] Farina, A. L.; Instalaciones eléctricas de viviendas, locales y oficinas, Librería y Editorial Alsina