



GLOSARIO DE TÉRMINOS

CUALIFICACIÓN PROFESIONAL: MONTAJE Y MANTENIMIENTO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS DE BAJA TENSIÓN

Código: ELE257_2

NIVEL: 2



Acometida: derivación desde la red de distribución de la empresa de servicio eléctrico hacia la edificación. Las acometidas en baja tensión finalizan en la caja general de protección o en la caja de seccionamiento y protección

Actuador: En un automatismo es el dispositivo que permite transformar una magnitud eléctrica de salida en otra no eléctrica. Podemos citar algunos como los electroimanes, electroválvulas, actuadores electrohidráulicos, actuadores electro-neumáticos y actuadores electromecánicos (relés, contactores).

Actuadores electromecánicos: Son aquellos que están constituidos por una bobina, circuito magnético y contactos eléctricos de tal modo que cuando se alimenta la bobina los contactos eléctricos modifican su estado abriéndose o cerrándose.

Anclaje: Conjunto de elementos destinados a fijar la máquina eléctrica al suelo.

Arquitectura de control: Hace referencia a la topología de la red de transmisión de datos en una instalación automatizada. Existe, por un lado, la arquitectura centralizada o de estrella donde los componentes se unen a un nodo central con función de control y mando, y, por otro lado, la arquitectura descentralizada donde todos los elementos tienen función de control y mando y comparten la misma línea de comunicación, pudiendo ser de bus, de corrientes portadoras o de tecnologías inalámbricas (Wifi, Z-wave, Zigbee). Hay otro tipo de arquitectura, que podemos llamar distribuida, que utiliza el sistema domótico LonWoks, por citar uno, que consiste en enlazar varias arquitecturas centralizadas, cada una con su nodo, mediante un bus, de esta manera no hay un nodo central único, sino varios, que comparten información.

Bus de comunicación: Sistema de comunicación adoptado en instalaciones automatizadas en el que el tráfico de información entre los elementos emisores y receptores se realiza a través de un bus único generalmente a dos hilos. En el caso de que el soporte sea la propia red eléctrica dará lugar al sistema llamado de corrientes portadoras. Se usa mayoritariamente en sistemas de arquitectura descentralizada o distribuida.

Bobina: Conjunto de espiras, normalmente de cobre, destinado a crear un campo magnético al ser recorridas por una corriente eléctrica.

Cabrestante: Torno de eje vertical para mover y arrastrar grandes pesos; está provisto de una cuerda o cable que se va arrollando en él a medida que gira.

Caja general de protección o CGP: Es la parte de la instalación de enlace formada por las cajas que alojan los elementos de protección de las líneas generales de alimentación (LGA).

Caja de Seccionamiento y Protección CSP: Se emplea en la distribución subterránea para permitir la "entrada y salida" de la línea de distribución a la vez que derivar hacia la caja general de protección del cliente.



Canalización eléctrica: Es el conjunto constituido por uno o varios conductores eléctricos y los elementos que aseguran su fijación y, en su caso, su protección mecánica. Está formada por elementos como tubos, bandejas o canaletas.

Certificado de la instalación: Es necesario para la puesta en servicio de la instalación eléctrica y deberá ser cumplimentado por el instalador autorizado. Incluirá, entre otros apartados, las principales características de la instalación, la potencia prevista, la identificación del instalador autorizado y la declaración expresa de que ha sido ejecutada con arreglo a las prescripciones del REBT.

Circuito de mando, maniobra o control: Parte del circuito automatizado que está formada por la combinación lógica de los contactos, entre otros, de los sensores o captadores y pulsadores utilizados, junto con los distintos actuadores controlados por el automatismo, tales como bobinas de contactores, temporizadores, relés auxiliares o elementos de señalización.

Circuito de potencia o de fuerza: Parte del circuito automatizado que alimenta el receptor o receptores de potencia. En este circuito se encuentran incluidos los dispositivos de protección tales como interruptores magnetotérmicos, relés térmicos, contactores, los conductores principales de alimentación, entre otros.

Código Técnico de la Edificación: Marco normativo que regula las exigencias básicas de calidad que deben cumplir los edificios, incluyendo aspectos como el ahorro de energía eléctrica y condiciones de las instalaciones de iluminación, entre otros.

Contacto directo: Se llama así al contacto de personas o animales domésticos con partes activas (elementos en tensión en servicio normal) de los materiales y equipos eléctricos.

Contacto indirecto: Se llama así al contacto de personas o animales domésticos con partes que se han puesto a tensión como resultado de un fallo de aislamiento.

Contactor: Actuador electromagnético que puede ser controlado a distancia para cerrar o abrir circuitos de potencia de una instalación automatizada.

Controlador lógico programable (PLC): Dispositivo electrónico capaz de gestionar los circuitos de automatismos de forma programada. Se usan en el sector industrial y en otros ámbitos de aplicación como la domótica.

Corriente de fuga: Corriente que, en ausencia de fallos, se transmite a tierra o a elementos conductores del circuito.

Cuadro o armario de distribución: Envoltura utilizada para alojar y fijar los elementos de mando y de protección constitutivos de un circuito eléctrico. Además de albergar los elementos eléctricos debe servir para protegerlos de las influencias ambientales (temperatura, humedad) o mecánicas (vibraciones, desplazamientos),



así como para evitar que las anomalías que se pudieran producir en su interior (descargas eléctricas, explosiones) afecten a su entorno inmediato.

Derivación individual o DI: Parte de la instalación de enlace que, partiendo de la línea general de alimentación (LGA) suministra energía eléctrica a una instalación de usuario. Se inicia en el embarrado general y comprende los fusibles de seguridad, el conjunto de medida y los dispositivos generales de mando y protección (DGMP).

Dinamómetro: Instrumento para medir fuerzas, basado en la capacidad de deformación de los cuerpos elásticos.

Dispositivos generales e individuales de mando y protección o DGMP: Están formados como mínimo por un interruptor general automático (independiente del dispositivo utilizado para controlar la potencia contratada), un interruptor diferencial general, interruptores automáticos magnetotérmicos destinados a proteger cada uno de los circuitos interiores de la instalación y si fuese necesario dispositivos de protección contra sobretensiones. Los dispositivos generales (IGA y diferencial general, en su caso) forman parte de la instalación de enlace, mientras que los dispositivos individuales de protección de cada circuito son el origen de la instalación interior o receptora. Se encontrarán en el interior de un cuadro, lo más cerca posible del punto de entrada de la derivación individual (DI) en el local o vivienda.

Eficiencia energética: Uso eficiente de la energía, promoviendo un consumo cada vez menos para realizar la misma actividad, trabajo o servicio. En instalaciones de iluminación de los edificios supondrá la implementación de un sistema de control que permita ajustar el encendido a la ocupación real de la zona, así como de un sistema de regulación que optimice el aprovechamiento de la luz natural.

Elementos domóticos: Componen la instalación domótica o lo que es lo mismo, la instalación automatizada aplicada al ámbito doméstico y por extensión también a los edificios. Estarán constituidos de forma simplificada por sensores, actuadores y el controlador, que se dispondrán de forma centralizada, descentralizada o distribuida, usando tecnologías de comunicación tales como bus, corrientes portadoras o por ondas.

Envolvente: Elemento que asegura la protección de los materiales que contiene contra ciertas influencias externas y contactos directos en cualquier dirección.

Esquema unifilar: Representación esquemática del circuito correspondiente, en el que todos los conductores de un tramo o los que alimentan a un determinado elemento son representados con una línea. En los más completos se podrá hacer constar el número de conductores y sus características mediante una indicación.

Flexómetro: Instrumento de medición que se utiliza para calcular la distancia.



Grado de electrificación de la vivienda: Es el grado de utilización referido a la carga máxima de potencia que se desea alcanzar en la vivienda. Se establecen dos grados, el básico y el grado elevado.

Grado de protección: Establece mediante unos códigos (tipo IP o IK) el grado de protección proporcionado por la envolvente contra el acceso a las partes peligrosas que alberga, contra la penetración de cuerpos sólidos extraños, contra la penetración de agua y contra los impactos mecánicos.

Instalación de enlace: Es la instalación que unen la caja general de protección (CGP), incluida ésta, con las instalaciones interiores o receptores de usuario.

Instalación interior o receptora: Parte del cuadro que contiene los dispositivos generales de mando y protección (DGMP). Está formada por los distintos circuitos independientes o derivaciones que se extienden por la vivienda o local, aunque parte o toda la instalación esté a la intemperie. Una instalación de alumbrado exterior también es una instalación interior o receptora.

Instalaciones automatizadas: Son aquellas cuya finalidad es realizar secuencias lógicas sin la intervención de las personas. Abarcan el ámbito industrial y doméstico entre otros.

Instrucción técnica complementaria o ITC: Documento temático que desarrolla, complementa y concreta la aplicación del REBT, pudiendo apoyarse en las normas UNE.

Interruptor de control de potencia o ICP: Aparato de conexión que integra de forma coordinada las funciones de mando, protección contra sobrecargas y cortocircuitos. Debe ir en caja precintable y sirve a las compañías suministradoras para el control y limitación de la potencia contratada por el usuario. Actualmente esta función se integra en los contadores electrónicos de energía eléctrica.

Línea general de alimentación o LGA: Parte de la instalación de enlace que enlaza la caja general de protección (CGP) con la centralización de contadores.

Llave de apriete: Herramienta manual para apretar elementos atornillados mediante tornillos o tuercas, con cabezas hexagonales principalmente.

Luminarias de emergencia: Hace referencia a las luminarias pertenecientes al alumbrado ambiente o antipático que permite la identificación y el acceso a las rutas de emergencia.

Luminarias de señalización: Hace referencia a las luminarias pertenecientes al alumbrado de evacuación, destinado a reconocer y utilizar las rutas de evacuación. Se ubicará en los pasos principales y los puntos de los servicios contra incendios y en los cuadros de distribución.



Mantenimiento correctivo: Es aquél que actúa sobre un funcionamiento incorrecto de la instalación, cuya detección a menudo no ha podido ser prevista previamente.

Mantenimiento preventivo: Es aquél que permite aumentar la vida útil de la instalación y reducir el coste por reparaciones. Se lleva a cabo mediante revisiones periódicas.

Máquina eléctrica rotativa: Transforma la energía eléctrica en energía mecánica en forma de par motor. Mecánicamente tiene dos partes: estator o parte fija y rotor o parte móvil. Eléctricamente dispone igualmente de dos partes: inductor (en los motores eléctricos está situado en el estator) e inducido (situado en el rotor).

Máquina herramienta: Tipo de máquina que se utiliza para dar forma a materiales sólidos, principalmente metales.

Medida de aislamiento de la instalación (reglamentaria): Las instalaciones deberán presentar una resistencia de aislamiento dentro de unos valores fijados por el REBT. Se debe realizar de dos formas distintas: entre todos los conductores activos unidos entre sí y el conductor de tierra, y entre cada pareja de conductores activos.

Medida de comprobación de secuencia de fases (reglamentaria): Sirve para determinar el orden en que se encuentran las fases en un circuito determinado. Este orden se denomina secuencia de fases y su principal aplicación es verificar el sentido de giro de un motor trifásico conectado en este circuito.

Medida de continuidad de los conductores de protección (reglamentaria): Se realiza con un ohmímetro y la instalación libre de tensión. Tiene por objeto comprobar la continuidad eléctrica de los conductores de protección en el tramo de la instalación que se está revisando.

Medida de corrientes de fuga (reglamentaria): Se realiza para cada uno de los circuitos protegidos por diferenciales, a la tensión de servicio y con los receptores conectados. Su valor deberá ser inferior a la mitad de la sensibilidad del interruptor diferencial que nos ocupe. Para ello se utiliza una pinza amperimétrica de sensibilidad mínima de 1 mA.

Medida de la resistencia o impedancia de bucle (reglamentaria): Sirve para comprobar el correcto funcionamiento de los sistemas de protección contra contactos indirectos en sistemas de distribución TT o TN, principalmente.

Medida de resistencia de puesta a tierra (reglamentaria): Se realiza con la ayuda de un telurómetro y su resultado debe estar por debajo de un determinado valor. Dada su importancia desde el punto de vista de la seguridad de la instalación de toma de tierra, deberá ser comprobada en el momento de la puesta en marcha de la instalación o en revisiones periódicas.



Medida de respuesta y sensibilidad de los diferenciales (reglamentaria): Se consigue inyectando a través del diferencial a prueba una corriente de defecto especificada y conocida que deberá hacer disparar el interruptor diferencial en un margen de tiempo determinado. Se realiza aguas abajo del diferencial comprobado, estando la instalación en servicio o bien en sus bornes.

Megóhmetro: Instrumento de medida de resistencia de aislamiento, normalmente para valores altos. Dispone de un selector de escalas de tensión de prueba.

Memoria técnica de diseño o MTD: Documentación que requiere toda instalación eléctrica -nueva, ampliación o modificación- en caso de no precisar proyecto. La realiza el instalador autorizado e incluye, entre otros, datos referidos al propietario, uso de la instalación, receptores a instalar y su potencia, características de la instalación, esquema unifilar y cálculos justificativos.

Parámetros eléctricos: magnitudes significativas en instalaciones eléctricas, como la tensión, intensidad de corriente, resistencia, densidad de corriente, potencia y energía eléctrica.

Placa de características: Lugar de la máquina donde figura el valor de sus magnitudes eléctricas y mecánicas, el modelo, número de serie y fabricante, entre otros datos.

Previsión de cargas: Estimación de los consumos y cargas en los edificios con objeto de dimensionar los conductores de las acometidas e instalaciones de enlace. Se realiza para garantizar la conexión y utilización segura de los receptores de uso habitual.

Protección contra sobreintensidades: Tiene por objeto proteger las instalaciones eléctricas contra sobreintensidades, que puede originarse con un cortocircuito o una sobrecarga. Según el REBT todo circuito deberá estar protegido contra sobreintensidades.

Protección contra sobretensiones: Tiene por objeto proteger las instalaciones eléctricas contra las sobretensiones transitorias que se transmiten por las redes de distribución y que se originan como consecuencia de las descargas atmosféricas, conmutaciones de redes y defectos en las mismas. Igualmente hace referencia a la protección contra las sobretensiones temporales o permanentes que surgen por rotura de neutro o derivación a tierra de una corriente de defecto en el lado de alta tensión de un centro de transformación.

Protecciones contra falta de fase: Tiene por objeto proteger las instalaciones eléctricas, y en concreto las máquinas, de la falta de una fase.

Red de distribución en BT: Parte del sistema de suministro eléctrico cuya función es proporcionar la energía desde un centro de transformación hasta los usuarios



finales. Puede discurrir de forma subterránea o aérea, y entre éstas, puede estar posada sobre fachadas o tensada sobre postes.

Red de tierra: También considerada como la puesta a tierra de un edificio, tiene por objeto limitar la tensión que puedan presentar las masas metálicas con respecto a tierra, asegurando la actuación de las protecciones con objeto de eliminar o reducir los riesgos. También sirve para derivar a tierra las corrientes de fuga que aparecen durante el funcionamiento normal de la instalación.

Reglamento electrotécnico de baja tensión o REBT: Normativa legal que establece las condiciones técnicas y garantías que deben reunir las instalaciones eléctricas conectadas a una fuente de suministro en los límites de baja tensión, es decir igual o inferior a 1.000 voltios en corriente alterna e igual o inferior a 1.500 voltios en corriente continua.

Relé: Actuador electromagnético que puede ser controlado a distancia para cerrar o abrir contactos que intervienen en el circuito de mando o maniobra de una instalación automatizada.

Reparto de fases: Consiste en repartir la potencia eléctrica de una instalación de la forma más equitativa posible entre las tres fases, con objeto de no sobrecargar excesivamente alguna de ellas.

Sensores y detectores: Dispositivos encargados de captar eventos o magnitudes físicas, transformándolas en señales eléctricas que se aplican en automatismos. Pueden ser de tipo electromecánico (pulsadores, interruptores, conmutadores, finales de carrera), de estado sólido (inductivos, capacitivos, de ultrasonidos) o de otros tipos: presencia por sonido o infrarrojos, temporizadores, interruptores horarios, etc.

Servicios generales / comunes: Son, entre otros, los ascensores, aparatos elevadores, centrales de calor y frío, grupos de presión, alumbrado de portal, caja de escalera y espacios comunes y el servicio eléctrico general del edificio.

Soldadura aluminotérmica: Procedimiento de soldadura que se basa en una reacción química de tipo exotérmico. Se utiliza en las puestas a tierra y proporciona una conductividad mucho mejor que la de un simple contacto mecánico.

Telurómetro: Equipo profesional para efectuar medidas de resistencia y resistividad en sistemas de puesta a tierra, SPT.

Terminal: Pieza que se coloca al final de un cable o conductor para ser introducido en un borne o, en otros casos en un tornillo y apretado por medio de una tuerca. El cable o conductor se fija al terminal mediante presión.

Tipo de aislamiento: En la placa de características de las máquinas eléctricas se indica el tipo de aislamiento con el que están fabricadas, mediante una letra asociada a la temperatura máxima de trabajo. Los tipos más comunes son: El B con una



temperatura máxima de 130°C y el F con una temperatura máxima de 155 °C. Igualmente hace referencia al material del aislamiento o de la cubierta de los conductores o cables. En este caso son comunes el PVC, el polietileno reticulado (XLPE o R), el libre de halógenos (Z ó Z1), entre otros.

Transformador: Máquina eléctrica estática que transforma las características de la corriente alterna, manteniendo la potencia prácticamente constante.