



SEGURIDAD Y SALUD: INSTRUCCIONES OPERATIVAS.

APARATOS ELECTRICOS DE USO NO TÉCNICO: INSTRUCCIONES PARA SU COMPRA, INSTALACIÓN Y UTILIZACIÓN.

1. AMBITO DE APLICACIÓN.

Este procedimiento es de aplicación a los aparatos electrodomésticos, equipos de iluminación, equipos de calefacción o climatización o similares de uso no técnico, entendiéndose como tal uso los equipos eléctricos de trabajo y los de uso sanitario u otros que puedan estar sujetos a reglamentación específica.

Para los equipos en que se aplique este procedimiento así como para las instalaciones o locales en que se usen, deberá respetarse lo dispuesto en el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión y su Instrucciones Técnicas Complementarias.

2. REQUISITOS A OBSERVAR DE MANERA PREVIA A LA COMPRA, RECEPCIÓN DEL EQUIPO Y PUESTA EN SERVICIO.

Realice las siguientes actividades **ANTES DE** *comprar-recepcionar-instalar* el equipo:

- ❖ El equipo debe disponer **manual de instrucciones en castellano**. Las instrucciones del equipo u otra documentación que le acompañe, deben leerse con atención, y archivarse en un lugar apropiado que permita su consulta posterior. Conserve SIEMPRE este
- ❖ El equipo debe disponer de **Marcado con las siglas CE**, que garantiza el cumplimiento de las normas de seguridad en vigor. En ocasiones (equipos de pequeño tamaño), el marcado puede figurar en el manual de instrucciones o en otra documentación técnica que acompañe al equipo.
- ❖ Deben respetarse “a rajatabla” las instrucciones del manual relativas a aspectos de seguridad: indicaciones de peligros, riesgos, advertencias, etc.
- ❖ Deben respetarse las instrucciones del manual relativas a su instalación y conexión. En particular debe verificarse la potencia máxima del aparato, la necesidad de conectarlo a una toma eléctrica que disponga de toma de tierra (conductor de protección) y la tensión de trabajo del equipo. La potencia del aparato y la tensión de alimentación pueden figurar, además de en la documentación o el manual de instrucciones, gravadas en el propio equipo o en alguna placa identificativa junto al nombre del fabricante.



- ❖ La instalación eléctrica del local debe disponer de los mecanismos de protección adecuados, y haber sido realizada por un instalador autorizado, sin que se hayan realizado modificaciones posteriores por parte de personal no cualificado (consultar a este respecto lo indicado en el último apartado). En caso de duda, telefóne al 71057 para este menester.
- ❖ Existen algunos locales especiales en los que la instalación eléctrica y los aparatos conectados a la misma pueden requerir condiciones especiales de instalación o de funcionamiento. Entre esos casos se encuentran los siguientes: establecimientos sanitarios y quirófanos; locales con riesgo de incendio o explosión; locales húmedos o mojados; locales con riesgos de corrosión; locales a temperatura elevada (si su temperatura es susceptible de sobrepasar frecuentemente los 40°C o se mantiene permanentemente por encima de 35°C); locales a muy baja temperatura (donde puedan presentarse o mantenerse temperaturas ambientales inferiores a -20°C); locales en los que existan baterías de acumuladores; instalaciones afectas a un servicio eléctrico; estaciones de servicio, garajes y talleres de reparación de vehículos. Si se presenta uno de estos casos debe consultarse a un instalador autorizado o a un técnico competente en la materia, con el fin de cumplir lo indicado para estos casos en el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión, o bien verificar en la documentación o el manual del equipo su idoneidad para el uso en el local en que se va a instalar.

3. VERIFICACIONES EN LA CONEXIÓN Y OPERACIÓN DEL EQUIPO.

Los equipos que requieran una toma de corriente con toma de tierra, deben conectarse siempre a una toma de estas características. Jamás deben conectarse a alargadores, prolongadores, adaptadores o tomas múltiples en que no se mantenga la continuidad de esta toma de tierra.

NOTA: Para verificar la necesidad de disponer de toma de tierra en la instalación, puede consultarse el manual de operación y la documentación del equipo, o bien puede examinarse la clavija o enchufe de su cable de conexión. Si además de los dos bornes de conexión, existe un tercer borne o unas lengüetas metálicas en el borde del enchufe, es que necesitan conectarse a una toma de corriente provista de conductor de protección. En determinados equipos en los que el cable de conexión no está fijado al mismo (es habitual por ejemplo en los ordenadores), la necesidad de disponer de puesta a tierra viene indicada porque el enchufe hembra de conexión de cable al equipo tiene tres alojamientos. Es especialmente peligroso la conexión a una toma eléctrica sin conductor de protección de equipos con carcasas metálicas o partes metálicas accesibles (por ejemplo frigoríficos, lavadoras, hornos, aparatos de calefacción).

Debe verificarse que la tensión de funcionamiento del equipo sea la misma que la de nuestra instalación.

NOTA: Algunos equipos disponen de un mecanismo que permite cambiar su tensión de funcionamiento para adecuarla a la de la instalación, mediante un mando rotativo, deslizante o similar. Aunque en la actualidad la mayor parte de las instalaciones eléctricas son de una tensión nominal de 220 voltios en corriente alterna, es posible que alguna instalación antigua sea de menor



tensión (127 voltios). No es recomendable la utilización de transformadores intermedios de adaptación de tensión.

No deben conectarse muchos equipos, en especial si son de cierta potencia, a prolongadores eléctricos o tomas múltiples, a menos que tengamos garantía de que éstos soportan la totalidad de la potencia conectada a los mismos; existe peligro de que estos elementos auxiliares sufran un calentamiento excesivo, e incluso riesgo de incendio. En caso necesario se repartirá la conexión de los equipos entre varias tomas eléctricas fijas.

Es recomendable no situar equipos eléctricos dentro de zonas en que exista riesgo de proyección de agua, tales como lavabos o fregaderos, y se prohíbe su instalación dentro del volumen vertical que incluye a bañeras o duchas.

4. VERIFICACIONES EN CASO DE MAL FUNCIONAMIENTO.

Si al conectar uno o varios equipos, o después de un periodo de funcionamiento más o menos prolongado, se produce un corte de la energía de la toma y la desconexión de uno de los interruptores magnetotérmicos de protección de la instalación (consultar el último apartado), es probablemente debido a que se ha conectado un exceso de potencia en el circuito eléctrico. En ese caso, debe evitarse el funcionamiento simultánea de varios equipos, repartir la carga de los mismos sobre varios circuitos de la instalación eléctrica o cambiar la conexión de los equipos al circuito de más potencia. Si aún así se produce la desconexión, nunca deben eliminarse, puentearse o fijarse los interruptores de protección para evitar su desconexión. Si el corte se produce con un solo equipo conectado de no demasiada potencia, es posiblemente debido a que se haya averiado el mismo. Si el equipo es muy potente o se produce el corte al conectar varios equipos, es posible que nuestra instalación no pueda suministrar tanta potencia como la exigida; en ese caso deben conectarse pocos equipos simultáneamente o solicitar a la compañía suministradora un aumento de la potencia instalada.

Si al conectar o mantener en funcionamiento un equipo se produce un corte de energía eléctrica debido a la desconexión del interruptor diferencial de la instalación (consultar el último apartado), es posiblemente debido a una avería de uno de nuestros equipos, en el que ha podido producirse una deriva de corriente. En este caso deben desconectarse uno a uno los equipos, hasta localizar cuál de ellos provoca el corte de corriente, solicitando una revisión o reparación del mismo.

Si el equipo dispone de fusibles de protección propios, y éstos se funden, se sustituirán los mismos, y, en el caso de que vuelvan a fundirse de manera inmediata, es probablemente debido a una avería del equipo. Nunca deben sustituirse los fusibles con otros de mayor intensidad (marcada en amperios) o puentearse los mismos.

En ningún caso el usuario debe abrir los equipos eléctricos, realizar reparaciones en los mismos u operaciones de mantenimiento (por ejemplo cambio de fusibles), sin haber desconectado completamente los mismos de la red eléctrica. No basta con actuar sobre sus interruptores de puesta en marcha, es necesario siempre desconectar la toma eléctrica o desconectar la instalación eléctrica



general. Es preferible siempre que las reparaciones u operaciones de mantenimiento sean realizadas por personal cualificado.

5. VERIFICACIONES EN CASO DE MAL FUNCIONAMIENTO.

La instalación eléctrica debe haber sido realizada por un instalador autorizado, sin que se hayan realizado reformas o modificaciones de la misma por parte de personal no cualificado. La instalación eléctrica del local donde va a instalarse el equipo dispone de los sistemas de seguridad pertinentes, así debe disponer de circuitos independientes (circuito de alumbrado, de potencia, etc.), protegidos por interruptores magnetotérmicos y de un interruptor diferencial; normalmente estos equipos se encuentran en un pequeño armario empotrado en la pared o adosado a la misma. Deben disponer de conductor de protección (toma de tierra), al menos en los circuitos de potencia.

Los interruptores magnetotérmicos protegen nuestra instalación de cortocircuitos, exceso de potencia conectada o ciertas averías de los equipos. Normalmente tienen forma de palanca, que se acciona verticalmente. Cuando se produce su desconexión, la palanca se queda en posición baja, siendo necesario subirla manualmente para volver a conectar la instalación eléctrica. También pueden ser desarmados manualmente con el fin de desconectar la energía eléctrica, para realizar reparaciones o por otros motivos.

El interruptor diferencial protege nuestra instalación y a sus usuarios de derivas eléctricas y fugas de corriente. Es un mecanismo de seguridad de la mayor importancia, pues actúa en caso de que accidentalmente se produzca un paso de corriente a través del cuerpo humano, desde nuestra instalación o desde un aparato conectado a la misma, hasta tierra. Disponen de un botón de prueba, que sirve para verificar su funcionamiento (se produce su desconexión al pulsarlo) y para provocar la desconexión voluntaria de la instalación; además suele disponer de una palanca giratoria de desconexión y conexión. En ocasiones se instalan mecanismos de protección que engloban el interruptor diferencial y un interruptor magnetotérmico.

En locales con instalaciones eléctricas antiguas (anteriores a la aprobación del Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión), es posible que falten uno o varios de estos mecanismos de protección. Como mínimo la instalación debe disponer de interruptor magnetotérmico general para el corte de toda la instalación y de interruptor diferencial de protección; si no dispone de éstos, debe solicitarse su instalación a un técnico competente. También puede instalarse un interruptor que reúna en una sola unidad ambos dispositivos. Para estos menesteres, Ud. puede requerir la intervención de la Unidad de Mantenimiento de la UPV (ext. 71057).

Los mecanismos de protección de la instalación eléctrica - interruptores magnetotérmicos, interruptores diferenciales, fusibles, conductores de protección (tomas de tierra)-, deben estar en buen estado de funcionamiento, sin haber sido anulados o modificados. En particular, es posible comprobar el adecuado funcionamiento del interruptor diferencial, apretando el pulsador de prueba del mismo, con lo cual debe abrirse el circuito eléctrico, dejando sin energía eléctrica la instalación.