

PUESTO A TIERRA

CONDENSADOR EVAPORATIVO EN ACERO INOXIDABLE ECOSS

El sistema de puesta a tierra forma parte de un conjunto de medidas de protección que confieren un elevado nivel de seguridad eléctrica, siendo que el correcto dimensionamiento de tales componentes es imprescindible para que el conjunto tenga el mejor desempeño posible, siendo ellos:

- SPDA – Sistema de Protección contra Descargas Atmosféricas
- Puesta a tierra de la edificación y de los equipamientos
- Dimensionamiento del sistema de distribución de energía en el establecimiento (proyecto de instalación eléctrica).

Objetivos principais

- i) Protección de las personas:**
 - Garantía de equipotencialización: entre equipamientos, pisos y estructuras;
 - Disipación de corrientes de falta: creación de camino de baja impedancia hacia la tierra.
- ii) Protección de las instalaciones:**
 - Disipación de corrientes procedentes de descargas atmosféricas;
 - Disipación de cargas electrostáticas.
- iii) Protección de los Equipamientos:**
 - Minimización de la diferencia de potencial eléctrico entre equipamientos: reducción de circulación de corrientes por caminos indebidos;
 - Minimización de los efectos de inducción electromagnética: vía de impedancia para desacoplamiento.

Consecuencias del mal puesto a tierra

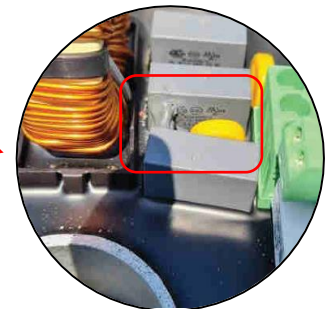
- Riesgo de lesiones, muerte y daños al patrimonio;
- Comportamiento imprevisto de los equipamientos;
- Reducción de la fiabilidad del sistema;
- Formación de "Loops de tierra", que se caracterizan por la circulación no deseada de corriente a través del sistema de puesta a tierra, causada por la diferencia de potencial entre los terrenos de los equipamientos interconectados.

Aplicación a los ventiladores y equipamientos ECOS

Realizar el dimensionamiento de la puesta a tierra correctamente es responsabilidad del cliente/instalador. Deben considerarse todas las normas citadas en este boletín y otras pertinentes al proyecto. El puesto a tierra inadecuado descaracteriza cualquier tipo de garantía de componentes eléctricos.

¿Qué puede causar la falta de una puesta a tierra adecuada en los ventiladores?

Quema y derretimiento de condensadores de filtro EMC



BT-019/V1/ESP/10.2021

Estos condensadores tienen la función de filtración de armónicos y descargan los picos y transitorios directos a la "tierra" de la instalación.

Causa del derretimiento de los condensadores: puesta a tierra inadecuada, el condensador no descargaba el excedente a tierra, pronto recalentaba.

Dimensionamiento de puesto a tierra y cables de alimentación

Puesto a tierra

La puesta a tierra se basa en la NBR 5410:2004 que en la tabla 58, trata de la sección de los conductores de protección (tierra) según la sección (calibrador) de los conductores de fase de la edificación.

La única advertencia que hace la norma es que el material conductor sea el mismo para el cable de puesto a tierra, es decir, si el cable de fase es de cobre, el cable de puesto a tierra también debe ser de cobre.

Seção dos condutores de fase S mm ²	Seção mínima do condutor de proteção correspondente mm ²
$S \leq 16$	S
$16 < S \leq 35$	16
$S > 35$	S/2

Tabela 58 - NBR 5410:2004 - Seção dos condutores de proteção.

Recordando que la tabla anterior es válida tanto para los conductores de entrada como para los circuitos secundarios.

Importante verificar que la puesta a tierra de un circuito específico (en este caso, del equipamiento Ecos) debe conectarse a un sistema de puesta a tierra de mayor tamaño, responsable de proteger todo el establecimiento.

Cables de alimentación

Calcular la corriente que cada cable debe soportar es esencial para el dimensionamiento correcto de la sección de los conductores.

La caída de tensión eléctrica es una anomalía causada por las distancias recorridas por la corriente eléctrica en un circuito, cuanto mayor sea la longitud del conductor mayor será la caída de voltaje, esto debido al aumento de la resistencia eléctrica debido a la mayor cantidad de material utilizado para hacer conductores más grandes.

Conexión de alimentación y puesta a tierra del condensador evaporativo ECOSS

Siempre conecte los cables de alimentación y puesta a tierra de acuerdo con el diagrama eléctrico proporcionado por Güntner junto al equipamiento. A continuación, la figura 1 muestra los lugares de conexión de los cables.



Conectar los cables de alimentación al disyuntor principal.

Figura 01 - Ligação dos cabos

Conectar el cable de puesta a tierra al bloque de distribución.

BT-019/V1/ESP/10.2021

¡Importante!

La resistencia óhmica de la tierra debe ser lo más cercana a cero posible, siendo el máximo permitido 5Ω .

Las fallas relacionadas con una conexión a tierra incorrecta no constituyen una garantía.

En caso de dudas o necesidad de mayor información consulte nuestra sección técnica.