

Luminaria led de corriente alterna

DOMO, el verdadero costo total de propiedad.

A la hora de diseñar una luminaria, muchos son los factores a tener en cuenta, como el chip led que utilizaremos como motor fotométrico, las lentes, la aleación de metales para su chasis, la pintura, la fuente de alimentación, etc. Todos estos factores tienen su grado de impacto en el rendimiento, en el precio del producto final, y también en el mantenimiento que recibirá el producto durante su vida útil, siendo aquí clave su completa evaluación para lograr un producto que realmente logre reducir los costos totales de propiedad (TCO) y aumentar de forma fehaciente el ahorro directo e indirecto en el tiempo.

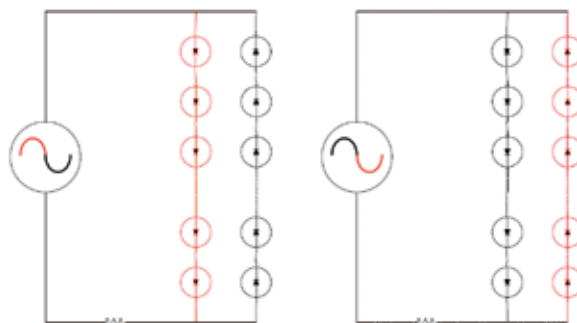
Hoy en día, con la utilización de las fuentes luminosas led, las luminarias nos auguran una mayor vida útil y libre mantenimiento durante toda su vida mientras, al mismo tiempo, generan mayor cantidad de flujo luminoso con menor consumo.

Cuando hablamos de TCO (del inglés, *Total Cost of Ownership*, 'costo total de propiedad'), consideramos varios aspectos, y no solo el precio de venta al público de un producto. Aquí, consideramos otros costos como el consumo eléctrico, el reemplazo programado de componentes, la mano de obra y la limpieza o mantenimiento necesario,

tanto como la huella de carbono, el tiempo de instalación, el transporte, los costos de producción, y demás.

Hoy en día, con la utilización de las fuentes luminosas led, las luminarias nos auguran una mayor vida útil y libre mantenimiento durante toda su vida mientras, al mismo tiempo, generan mayor cantidad de flujo luminoso con menor consumo. En Trivialtech, nos propusimos mejorar aún más el ahorro eliminando uno de los componentes auxiliares que mayor costo pueden tener en el valor del producto y a su vez que es más susceptible de falla.

Grandes causales de las fallas de los ledes son las distorsiones armónicas (THD), desviaciones momentáneas de los valores nominales que poseemos de forma usual en nuestras redes domésticas y de alumbrado público, generando que las fuentes o drivers que poseen capacitores electrolíticos no resistan el abuso de una red de tensión deficiente, dando como resultado un deterioro prematuro del componente y su posterior falla.



Difícil es eliminar la fuente, cuando es la encargada de convertir la tensión de red alterna en corriente continua, que es la necesaria para el funcionamiento de la mayoría de los ledes de alta potencia disponibles en el mercado global. Pero en 2011, cuando Trivialtech se volcó formalmente a la investigación y desarrollo de luminarias led, se dio con un nuevo tipo de chip que funciona directamente con corriente alterna. Desde entonces, estos modelos han evolucionado exponencialmente logrando llegar a rendimientos lm/W (flujo luminoso vs. potencia consumida) de eficiencia similares a los de ledes de corriente continua, permitiéndonos afrontar el mercado con diseños innovadores y a su vez competitivos.

Gracias a esta tecnología se logró la independencia de las fuentes de alimentación tanto para los diseños electrónicos de las placas, como para los diseños constructivos de las luminarias. Muchas veces, por carencias del diseño, el calor generado por el motor fotométrico afecta el driver calentándolo por encima de su punto límite de funcionamiento. Como respuesta a los problemas del mercado, nació la primera luminaria de corriente alterna de América Latina, Domo. Esta luminaria, ya fabricada desde hace años localmente en Argentina, se encuentra funcionando en varias plantas productoras del país ininterrumpidamente desde 2011, con un uso continuo de 24 horas en ambientes hostiles de trabajo y a altas temperaturas.



Las luminarias Trivialtech, por no poseer fuentes, son 100% resistivas, tienen un factor de potencia de 0,9 y sin contenido de armónicos

Desde entonces, en Trivialtech, como pioneros en el sector, hemos diseñado una amplia gama de productos utilizando esta tecnología, que logra hacer realidad todas las variantes del ahorro proyectado con las luminarias led, ya que la corriente alterna y los detallados diseños logrados por el departamento de Investigación + Desarrollo dan como resultado luminarias eficientes, donde la vida útil depende solamente del led, sin necesidad de realizar un mantenimiento o cambio de fuentes que acarreen gastos adicionales a la instalación proyectada.

Asimismo, las luminarias Trivialtech, por no poseer fuentes, son 100% resistivas, tienen un factor de potencia de 0,9 y sin contenido de armónicos, manteniendo la calidad de la instalación eléctrica utilizada para alimentarlas, eliminando así la necesidad de recurrir a la instalación de filtros de armónicos. ■

Por Fernando Auri y Alejo Arce

Investigación y Desarrollo, Trivialtech

www.trivialtech.com.ar