

REIVINDICACIONES

5

1. Un arreglo (13, 24) adaptado para reemplazar una lámpara fluorescente en una luminaria que tiene un balastro magnético (5) o un balastro electrónico (6), caracterizado porque comprende:

LED (14, 15) conmutables entre configuraciones de circuito, en donde el arreglo está configurado para detectar una frecuencia de la potencia suministrada al arreglo por la luminaria; y

10 en donde el arreglo está configurado para conmutar la configuración de circuito de los LED (14, 15) en dependencia de la frecuencia detectada, en donde los LED son arreglados dentro de grupos de LED (16, 17, 25, 26, 27), y la primera y segunda configuraciones de circuito difieren en el número de los grupos de LED conectados en serie versus el número de grupos de LED conectados en paralelo.

15

2. El arreglo de conformidad con la reivindicación 1, caracterizado porque el arreglo está configurado para conmutar los LED a una primera configuración de circuito si la frecuencia detectada está dentro de un primer intervalo de frecuencia predeterminado, y para conmutar los LED a una segunda configuración de circuito si la frecuencia detectada está dentro de un
- 20 segundo intervalo de frecuencia predeterminado diferente del primer intervalo de frecuencia predeterminado.

20

3. El arreglo de conformidad con la reivindicación 2, caracterizado porque el primer intervalo de frecuencia predeterminado corresponde a un intervalo de frecuencia sacado desde un balastro magnético y el segundo intervalo de frecuencia predeterminado corresponde a un intervalo de frecuencia sacado
- 25 desde un balastro electrónico, en donde el arreglo comprende un filtro adaptado para discriminar entre un intervalo de frecuencia sacado desde un balastro magnético o un balastro electrónico.

25

4. El arreglo de conformidad con la reivindicación 2 o 3, caracterizado porque la primera configuración de circuito corresponde a una conexión en serie de los grupos de LED, y la segunda configuración de circuito corresponde a una

conexión en paralelo de los grupos de LED.

- 5 5. El arreglo de conformidad con cualquiera de una de las reivindicaciones 1-4, caracterizado porque el arreglo está dispuesto en un solo alojamiento en una configuración adecuada para reemplazar una lámpara fluorescente en una luminaria.
- 10 6. El arreglo de conformidad con cualquiera de una de las reivindicaciones 1-5, caracterizado porque, en la operación, el arreglo se adapta para generar una salida de potencia de los LED en la primera configuración de circuito utilizada con uno de un balastro magnético o electrónico que es equivalente a una salida de potencia de los LED en la segunda configuración de circuito utilizada con el otro de un balastro magnético o electrónico.
- 15 7. El arreglo de conformidad con cualquiera de una de las reivindicaciones precedentes, caracterizado porque:
- el arreglo está configurado para detectar una condición que indica que la corriente a través de LED está por debajo de un umbral; y
 - el arreglo está configurado para conmutar la configuración de circuito de los LED en dependencia de la condición detectada.
- 20 8. El arreglo de conformidad con la reivindicación 7, caracterizado porque el arreglo está configurado para conmutar entre la primera configuración de circuito y otra configuración de circuito, o entre la segunda configuración de circuito y otra configuración de circuito, en un ciclo de trabajo.
- 25 9. El arreglo de conformidad con la reivindicación 7 u 8, caracterizado porque el arreglo está configurado para conmutar entre las configuraciones de circuito en un ciclo de trabajo que se determina en dependencia de la frecuencia detectada.
10. El arreglo de conformidad con cualquiera de una de las reivindicaciones precedentes, caracterizado porque:
- el arreglo está configurado para detectar una condición que indica que la corriente de los LED está por encima de un primer umbral o por debajo de un segundo umbral;
 - el arreglo está configurado para almacenar energía eléctrica provista al

arreglo, en donde el arreglo está configurado para almacenar energía adicional cuando la corriente a través de los LED está por encima del primer umbral, y para liberar energía previamente almacenada cuando la corriente a través de los LED está por debajo del segundo umbral.

5

11. El arreglo de conformidad con cualquiera de una de las reivindicaciones precedentes, caracterizado porque el arreglo comprende además una impedancia variable conectada a través de dos líneas de conexión de alimentación de entrada del arreglo, la impedancia variable que proporciona una impedancia que varía en dependencia de una frecuencia de la potencia suministrada al arreglo mediante la luminaria.

10

12. Una luminaria adaptada para usar una o más lámparas fluorescentes, caracterizada porque comprende:

- uno o más balastos magnéticos (5) o balastos electrónicos (6) adecuados para energizar las lámparas fluorescentes; y

15

- un arreglo (13, 24) que comprende LED (14, 15) conmutables entre configuraciones de circuito,

en donde el arreglo está configurado para detectar una frecuencia de la potencia suministrada al arreglo por la luminaria y que genera una salida,

en donde el arreglo está configurado para conmutar la configuración de circuito de los LED (14, 15) en dependencia de la frecuencia detectada, y

20

en donde los LED son arreglados dentro de grupos de LED (16, 17, 25, 26, 27), y la primera y segunda configuraciones de circuito difieren en el número de los grupos de LED conectados en serie versus el número de grupos de LED conectados en paralelo.

13. Un método de operación de LED (14, 15) en un arreglo (13, 24) adaptado para reemplazar una lámpara fluorescente en una luminaria que tiene ya sea

25

un balastro magnético (5) o un balastro electrónico (6), el arreglo (13, 24) que comprende LED (14, 15) conmutables entre configuraciones de circuito, caracterizado porque el método comprende:

- detectar una frecuencia de la potencia suministrada al arreglo por la luminaria; y

- conmutar de una primera configuración de circuito a una segunda configuración de circuito si la frecuencia detectada está dentro de un intervalo de frecuencia predeterminado,

en donde los LED son arreglados dentro de grupos de LED (16, 17, 25,

26, 27), y la primera y segunda configuraciones de circuito difieren en el número de los grupos de LED conectados en serie versus el número de grupos de LED conectados en paralelo.

- 5 14. El método de conformidad con la reivindicación 13, caracterizado porque comprende además:
- detectar una condición que indica que la corriente a través de los LED está por debajo de un umbral y que genera una salida; y
 - conmutar la configuración de circuito de los LED con base en la salida.

- 10 15. El método de conformidad con la reivindicación 13 o 14, caracterizado porque comprende además:
- proporcionar una impedancia variable conectada a través de dos líneas de conexión de alimentación de entrada del arreglo; y
 - variar la impedancia variable con base en la frecuencia detectada.

15

20

25