

## MANUAL DE INSTRUCCIONES

# EQUIPOS PROGRAMABLES DE CORRIENTE CONSTANTE PARA MÓDULOS LED

## ALUMBRADO PÚBLICO

## Tipo: iLC CORE a incorporar

Los equipos de alimentación de corriente constante para módulos LED, utilizan componentes electrónicos sensibles. Deben ser tratados y manejados con cuidado, como todo equipo electrónico. Su instalación requiere seguir las recomendaciones del fabricante, con el fin de conseguir una durabilidad y funcionamiento adecuado tanto del equipo como del módulo LED que alimenta.



### SEGURIDAD

La instalación, mantenimiento y reposición de los equipos deben ser realizadas por personal cualificado, siguiendo rigurosamente las instrucciones dadas sobre el producto y la reglamentación vigente.

Para garantizar la protección contra choques eléctricos durante cualquier intervención en los equipos, la alimentación debe ser desconectada.



### CONDUCTOR DE TIERRA

En los equipos electrónicos para incorporar con aislamiento doble o reforzado solo se permiten bornes de tierra funcional.

Estos equipos pueden instalarse en luminarias Clase I y Clase II.

No deje flotantes o aisladas eléctricamente, el chasis y otras partes metálicas internas (placas de montaje, soportes, disipadores...). Realizar entre ellas una conexión eléctrica fiable mediante el uso de arandelas dentadas y tornillos con un par de apriete adecuado, manteniendo los cables de conexión lo más cortos posible, para minimizar inductancias y maximizar así su eficacia.



Luminarias de clase I: El conductor de tierra de protección es rigurosamente OBLIGATORIO. Conecte la tierra de protección al chasis y a las partes metálicas internas (placas de montaje, soportes, disipadores...).

Luminarias de clase II: se recomienda establecer una conexión equipotencial o a un conductor de tierra funcional en estrella, entre el chasis y todas las partes conductoras no accesibles de las luminarias, para evitar problemas de compatibilidad electromagnética y proporcionar protección frente a ondas de choque.

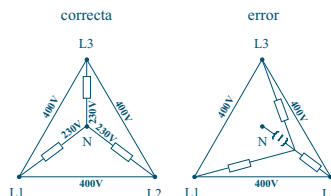


### ALIMENTACIÓN ELÉCTRICA

La tensión y frecuencia de alimentación deben estar dentro del rango normal de funcionamiento. Respete la polaridad indicada (fase y neutro).

El funcionamiento en corriente continua solamente está permitido para equipos especialmente diseñados al efecto.

En instalaciones trifásicas a 400V se debe asegurar que el neutro esté siempre conectado, si quedara interrumpido podrían llegar los 400V a los equipos, con el consiguiente riesgo de avería de estos. Al realizar la instalación debe equilibrar al máximo el reparto de cargas entre fases.



### TEST DE AISLAMIENTO

Si se realiza la prueba de aislamiento a la instalación, en los circuitos que alimenten equipos electrónicos, el ensayo se realizará aplicando la tensión de prueba entre fases y neutros, todos unidos, y el conductor de tierra.

Nunca se aplicará tensión de prueba entre fases y neutro o entre fases.



### TEMPERATURA

No se debe superar la temperatura  $t_c$  marcada sobre la envolvente del equipo. Un funcionamiento continuado a temperaturas superiores supone la reducción de su esperanza de vida.

Los equipos iLC CORE incorporan protección térmica. Si la temperatura de funcionamiento es excesiva el equipo reducirá la potencia suministrada a la carga hasta un 75% en un primer nivel y hasta un 10% si la temperatura sigue creciendo.

### PREPARACIÓN DEL CABLE Y CLEMAS DE CONEXIÓN

La sección del cable y la longitud de pelado para una correcta conexión están especificadas en el marcaje del equipo.

Los cables de conexión entre el módulo LED y el equipo deben poseer los aislamientos apropiados para la tensión de trabajo, y ser lo más cortos posible, en ningún caso superiores a 2 metros.

Para evitar daños en los conectores del equipo, pulse con cuidado el accionamiento del conector cuando vaya a introducir o extraer un cable.



### INSTALACIÓN

Los equipos electrónicos "a incorporar" deben instalarse dentro de luminarias u otros alojamientos que aseguren la protección frente a las condiciones ambientales (humedad, temperatura, polvo y vibración) y frente a choques eléctricos. En la medida de lo posible, deben instalarse alejados de fuentes de calor y fijarse de forma que se favorezca la disipación térmica.

El módulo LED conectado al equipo debe estar dentro del rango de carga especificado. Respete los límites indicados en el marcaje para un correcto funcionamiento.

La polaridad (+) y (-) indicada en los bornes de salida del equipo para alimentar a los módulos LED debe ser respetada.

No está permitida la instalación de un interruptor en la salida del equipo ya que podría causar daños en los módulos LED y en el propio equipo.



Cualquier intervención en la conexión del módulo LED debe realizarse rigurosamente sin tensión de alimentación.

### INTERRUPTORES DE PROTECCIÓN

Cada grupo de equipos de alimentación para módulos LED debe estar protegido por un interruptor magnetotérmico y en instalaciones de clase I por un diferencial de uso exclusivo.

Los equipos de alimentación para módulos LED son resistentes a las sobretensiones transitorias especificadas en normativa y deben ser instalados en circuitos independientes separados de otras cargas inductivas (balastos inductivos, motores, ventiladores, etc.).



#### Interruptor diferencial

Los filtros de supresión de interferencias de los equipos electrónicos, tienen la función de derivar a tierra las interferencias en forma de corriente de fuga.

En redes monofásicas: Hay que tener en cuenta la corriente de fuga del equipo junto con la del resto de componentes que forman el sistema de iluminación (luminaria, cableado, módulo LED...) para calcular el número máximo de componentes que pueden conectarse con cada interruptor.

En redes trifásicas: Repartir las luminarias equilibradamente entre las tres fases. Las corrientes de fuga se compensan.



#### Interruptor magnetotérmico

El encendido de los módulos LED con equipos electrónicos es simultáneo. En el instante de la conexión, los condensadores del equipo crean un pulso de corriente elevado, aunque de muy corta duración. Es la llamada Inrush current. Se recomienda la colocación de un número máximo de equipos según el tipo y las características del magnetotérmico de protección. Ver tabla.

Modelo	I. pico (A)	Inrush Current Ancho 50% de I. pico (us)	Nº de equipos máx. por cada interruptor magnetotérmico -Tipo B	
			10 A	16 A
iLC 58C... - XR	27	195	11	20

Nota: valores medidos según una red de alimentación de referencia de 240Vac definida en la normativa NEMA 410 con una impedancia de línea de 450mΩ y 100uH. Los valores de inrush current de los equipos disminuirán, y por tanto el número de equipos a conectar por cada interruptor magnetotérmico aumentará, cuanto menor sea la tensión y mayor sea la impedancia de la red de alimentación (y viceversa), por lo que se recomienda verificarlo en cada instalación.

### RESPUESTA DEL ALIMENTADOR DE MÓDULOS LED Y SISTEMA DE PROTECCIÓN

Evento	Respuesta del equipo	Rearme automático
Circuito abierto en la salida	Hiccup *	Si
Sobrecarga > 5% y < 140V	Constant power output	
Sobrecarga > 140V	Hiccup	
Cortocircuito en la salida ** (desde encendido)	Hiccup	
Baja carga (< 21V)	Parpadeos	Si ( $t_c$ max -6 °C )
380V en la red	Parpadeos (soportado durante 2 horas)	
$t_c$ max +6 °C	Reducción de potencia al 75%	
$t_c$ max +8 °C	Reducción de potencia al 10%	

\* Hiccup: intentos de encendido.

\*\* Cortocircuito en vivo no soportado, riesgo de avería.

La información completa sobre las características y métodos de control está disponible en: <http://www.elt.es/productos/>