

MANUAL DE INSTRUCCIONES

EQUIPOS DE ALIMENTACIÓN DE CORRIENTE CONSTANTE PARA MÓDULOS DE LED

Tipos: **DLCM ...-2E-C2-M4D**

El equipo de alimentación de corriente constante para módulos de LED, utiliza componentes electrónicos sensibles. Debe ser tratado y manejado con cuidado, como todo equipo electrónico. Su instalación requiere seguir estas recomendaciones del fabricante, con el fin de conseguir una durabilidad y funcionamiento adecuado, tanto del equipo como del módulo de LED que alimenta.

SEGURIDAD

El alimentador debe estar alejado de fuentes de calor y fijado para mejorar la transmisión térmica.

Las operaciones de mantenimiento y reposición deben ser realizadas por personal cualificado, sin tensión de red y siguiendo rigurosamente las instrucciones dadas sobre el producto y la reglamentación vigente.

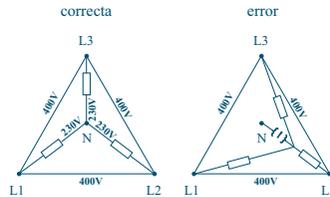


ALIMENTACIÓN ELÉCTRICA

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

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 los equipos. Al realizar la instalación, debe equilibrar al máximo el reparto de cargas entre fases.

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



TEST DE AISLAMIENTO

Si se realiza la prueba de aislamiento a la instalación, en los circuitos que dan tensión a los alimentadores, 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.

Entre terminales primarios y Terminales Secundarios, Aislamiento Reforzado.



AISLAMIENTO BÁSICO Y REFORZADO

Aislamiento Básico entre partes activas (AC-L, AC-N, PUSH terminal) y circuitos DALI (DA1, DA2 terminal), Aislamiento Suplementario entre circuitos DALI y salidas a circuitos (DIM+, DIM-, LED+, LED- terminal) (Para una tensión de alimentación de 240 V).

Aislamiento Reforzado entre partes Activas y Terminales Regulables (DIM+, DIM-terminal) / Salida (LED+, LED- terminal), No aislamiento entre Terminales regulables y Salida.

Terminales Regulables deben ser conectados a una fuente SELV.

TEMPERATURA

Se debe comprobar que la máxima temperatura ambiente (-20°C...+45°C) en la instalación, no sobrepasa la ta marcada en el equipo, y asegurar un grado de protección adecuado contra la humedad.

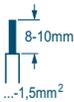
En cualquier caso, no se debe superar la temperatura tc marcada sobre la carcasa del alimentador, ya que, un funcionamiento continuado con temperaturas superiores, produce una reducción progresiva de su esperanza de vida.



CLEMAS DE CONEXIÓN Y PREPARACIÓN DEL CABLE

Se recomienda el uso de hilo rígido (al menos tipo de cable H03VVH2-F) de un solo conductor de sección 0,75 - 1,5 mm² en el primario y de 0,5 - 1,5 mm² en el secundario.

Si se desea extraer un conductor previamente insertado, presionar el pulsador y entonces extraigalo, no ejercer una fuerza excesiva sobre la leva de desbloqueo de los bornes de conexión para evitar rotura. Preparación de cable de acuerdo a dibujo.



INSTALACIÓN

No esta permitido la instalación de un interruptor en la salida del alimentador.

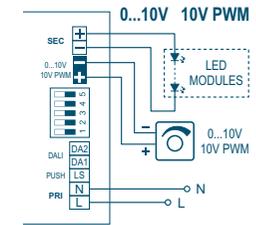
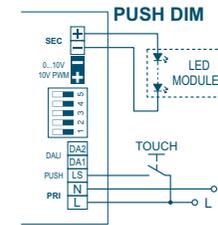
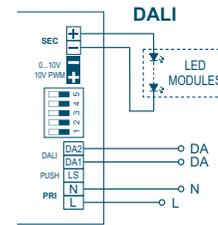
Podría causar daños en los módulos LED y en el alimentador.

Conexión a módulos LED debe ser realizada por personal cualificado.

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

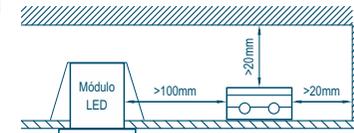


ESQUEMAS DE CONEXIONADO



CONDICIONES DE FIJACIÓN

Distancias mínimas recomendadas



RADIO INTERFERENCIAS



Para cumplir IEC/EN 55015 (EMC), la longitud máxima del cableado entre alimentador y módulo debe ser tan corta como sea posible. Los cables de alimentación de red no deben cruzarse con los cables que van a la carga y separarse lo más posible de estos.

INTERRUPTORES DE PROTECCIÓN

Cada grupo de alimentadores para LED debe estar protegido por un interruptor magnetotérmico y un diferencial de uso exclusivo. Los alimentadores para 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 alimentadores para LED, tienen la función de derivar a tierra las interferencias en forma de corriente de fuga.

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

En redes monofásicas: Se recomienda un máximo de 35 drivers para LED con cada interruptor de sensibilidad 30 mA.

Interruptor magnetotérmico



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

Tipo	Inrush Current		Nº de equipos máx. por cada interruptor				Diferencial
	I. Pico	Tiempo	Tipo B		Tipo C		
	A	µs	10A	16A	10A	16A	30mA
DLCM 25/250...600-2E-C2-M4D	30	35	30	48	35	55	35
DLCM 46/650...1100-2E-C2-M4D	35,6	50	18	28	21	34	35

RESPUESTA DEL ALIMENTADOR DE MÓDULOS LED Y SISTEMA DE PROTECCIÓN					
Tipo	Falta de carga LED Circuito abierto	Sobre carga	Cortocircuito en la salida a la carga LED	Tensión de alimentación >264V	Sobrettemperatura
DLCM ...-2E-C2-M4D	Bloqueo: En espera de reemplazo del módulo para LED	Bloqueo	Rearma al ser solucionado.	Riesgo de avería	Protección dinámica rearmable

Bloqueo: Situación de "stand-by" o de reposo

REGULACIÓN TOUCH CONTROL

Sistema de regulación que utiliza la tensión de red como señal a aplicar a la línea de control a través de un pulsador estándar normalmente abierto.

- ~ Incorpora memoria : - En funcionamiento normal, encendido en el nivel de regulación previo al paso a standby.
- Al restablecerse el suministro tras un fallo de red, retorno al estado previo al corte.
- ~ Características del cable de control : - Estándar según normativas para instalaciones 230V.
- ~ Señal de control : - Valor nominal : 220-240 VAC / 50/60 Hz
- Polaridad : No
- Tensión continua : No permitida
- ~ Longitud máxima de la línea de control desde el pulsador hasta cada equipo : 105 mts.
- ~ Medidas de compensación deben ser aplicadas cuando la longitud exceda de 25 metros. (transformador, resistencia)
- ~ El pulsador PUSH únicamente puede ser conectado a la fase L y al terminal PUSH. Conectarlo a la fase N provocara cortocircuito.
- ~ Número máximo de equipos por línea de control : 20 unidades.
- ~ Número máximo de pulsadores en paralelo por línea de control : 20 unidades.
- ~ No se puede usar simultáneamente los modos de control Touch DIM y DALI.
- ~ Desconectar la tensión de red antes de cambiar entre los modos de control Touch DIM y DALI.
- ~ Asincronismo: cuanto mayor sea el número de equipos conectados y la longitud de la línea de control pueden aparecer asincronismos en el encendido y regulación de los diferentes puntos de luz.

Maniobra de sincronización:

- 1º - Pulsación larga > 0,5 seg Todas las luminarias encienden.
- 2º - Pulsación corta < 0,5 seg Todas las luminarias apagan.
- 3º - Pulsación larga > 0,5 seg Todas las luminarias encienden.

Tipo de pulsación	Duración pulsación	Acción de los equipos	
Micro cortes	< 0,04 seg	Ignorar	No cambian de estado.
Corta	0,04 seg - 0,5 seg	ON / OFF (standby)	Conmutan entre encendido y apagado (standby).
Larga	0,5 seg - 5 seg	Regular	Regulan en el sentido contrario de la última regulación, deteniéndose al llegar a los extremos. (2% , 100%)
Prolongada	> 5 seg	Ignorar	No cambian de estado.

REGULACIÓN DALI

Compatible con DALI y DALI-2.

- Direccionamiento posible:
- Individual (máximo 64 direcciones IP).
 - Grupal (máximo 16).
 - Ambas simultaneas.

Requerimientos de voltaje:

Entrada DALI	Mínima	Típica	Máxima
Alto Nivel	9,5 V	10 V	22,5 V
Bajo Nivel	- 6,5 V	0 V	6,5 V

REGULACIÓN 0-10V o PWM

Compatible con pasivos y activos 0-10V dimmers.

Con dimmers activos no está permitido tensiones de salida a ECG superiores a 11VDC.

La máxima longitud permitida en la línea de control es de 100 metros.

La regulación de la iluminación se realiza por medio de la señal de control 1-10V :

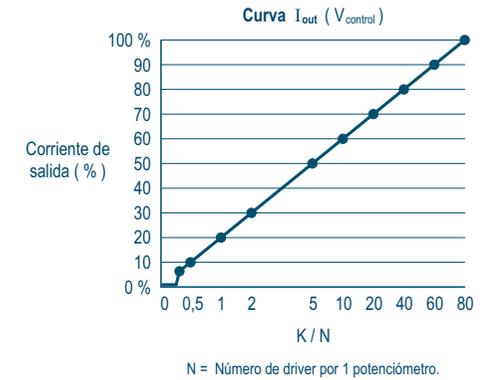
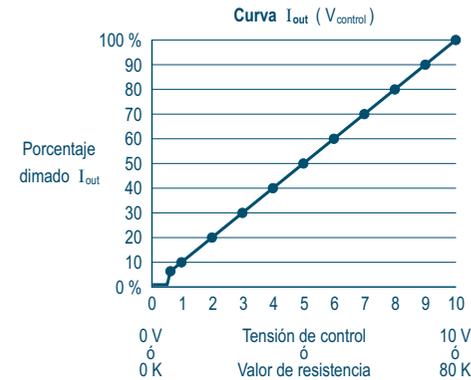
10 V = Nivel máximo = Circuito de control abierto.

0 V = Nivel mínimo = Circuito de control cerrado.

La tensión del circuito de control la genera el propio alimentador LED y esta separada de la tensión de alimentación.

En instalaciones trifásicas, la señal de control puede ser la misma para equipos conectados a diferentes fases.

	Máx. nivel salida	Min. nivel salida	Nivel de salida al regular señal a menos de 0,57V	Nivel de salida al regular el cable en cortocircuito
DC 0-10V	100 %	5,7 %	0	0



MANIPULACIÓN DEL DIP SWITCH

La manipulación del interruptor DIP una vez que el equipo está en funcionamiento puede causar la avería del mismo.

DLCM 25/250...600-2E-C2-M4D

P_{in} W	$I_{o DC}$ mA	P_{out} W	1	2	3	4	5
13	250	10,5	—	—	—	—	—
16	300	12,6	ON	—	—	—	—
18	350	14,7	—	ON	—	—	—
20	400	16,8	ON	ON	—	—	—
22	450	18,9	—	—	ON	—	—
25	500	21,0	ON	—	ON	—	—
27	550	23,1	—	ON	ON	—	—
29	600	25,2	ON	ON	ON	—	—



DLCM 46/650...1100-2E-C2-M4D

P_{in} W	$I_{o DC}$ mA	P_{out} W	1	2	3	4	5
31	650	27,3	—	—	—	—	—
34	700	29,4	ON	—	—	—	—
36	750	31,5	—	ON	—	—	—
39	800	33,6	—	—	ON	—	—
41	850	35,7	ON	—	ON	—	—
43	900	37,8	—	ON	ON	—	—
46	950	39,9	—	—	ON	ON	—
48	1000	42,0	ON	—	ON	ON	—
51	1050	44,1	—	ON	ON	ON	—
53	1100	46,2	ON	ON	ON	ON	—

DIMENSIONES Y PUNTO Tc

