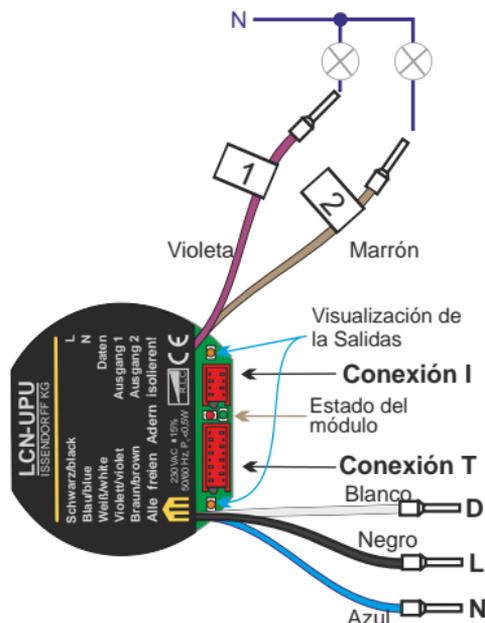


Módulo sensor/actuador para caja empotrada con reguladores de fase A y fase B

El módulo empotrado LCN-UPU es un sensor actuador del sistema de bus LCN. Dispone de dos salidas electrónicas conmutables o regulables de 230V. Hay otras dos salidas disponibles en el software, pero que no se dirigen al exterior.



Aplicación

El módulo LCN-UPU se utiliza en salas secas en cajas empotradas/electrónicas directamente detrás de pulsadores, enchufes, etc. También puede instalarse en cajas de conexiones. El módulo dispone de una entrada de sensor, la conexión T (entrada de pulsador), a la que se pueden conectar convencionales, GT y otros periféricos.

Como segunda entrada de sensor, la conexión I está disponible para muchas funciones, por ejemplo, receptor IR, pulsador GT, sensores, etc.

Las dos salidas electrónicas pueden funcionar como reguladores de fase A o fase B o en modo de conmutación como interruptores de tensión cero. Cada uno de ellos tiene rampas de regulación y temporizadores independientes.

Montaje / Conexión

El módulo empotrado se conecta a la red eléctrica a través de 5 cables trenzados:

Designación	Color	Función
D	blanco	Línea de datos
N	azul	Conductor neutro
L	negro	230V fase (L1, L2 o L3)
1	violeta	Salida 1 (conmuta internamente en contra de la fase)
2	marrón	Salida 2 (conmuta internamente contra fase)

Nota:

Las salidas 1 y 2 se alimentan directamente de la fase del módulo.

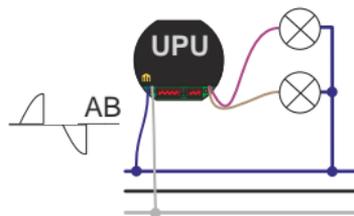
Si no se necesitan salidas, las conexiones libres deben estar aisladas.

Las conexiones a la red son resistentes a la tensión según VDE hasta un máximo de 2kV(D)/4kV(L+N), por lo que generalmente no se requieren medidas adicionales contra las sobretensiones de funcionamiento. (Las medidas de protección contra los rayos deben ser las habituales).

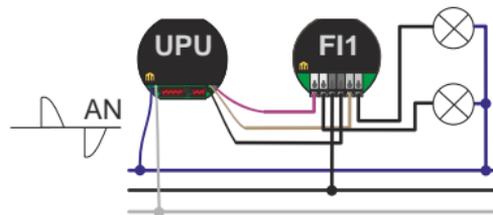
Salidas

Funcionamiento en fase de corte:

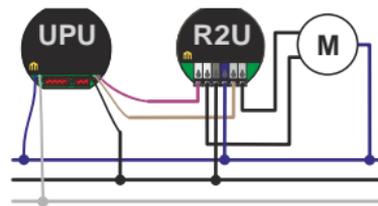
En este modo, no se pueden conectar cargas inductivas, ya que éstas devuelven tensiones al dimmer cuando se apaga y calientan su circuito de protección. Normalmente se puede prescindir del filtro LCN-FI1 en el modo CUT-OFF.

**Funcionamiento en control de ángulo de fase:**

Para el funcionamiento como atenuador de fase, debe instalarse un LCN-FI1. En este modo, no se pueden conectar grandes cargas capacitivas porque entonces se producirán picos de corriente que cargarán los circuitos de protección de la LCN-UPU.



Importante: Funcionamiento de los motores de las persianas y de los postigos: Estos no deben conectarse directamente a la LCN-UPU. Es imprescindible utilizar un LCN-R2U o un LCN-UMR.



El LCN-UPU controla la temperatura de funcionamiento. Si se eleva a un nivel inadmisibile, ambas salidas se desconectan y se muestra un mensaje de estado en el monitor de bus del LCN-PRO: "El módulo informa de una sobrecarga/sobrettemperatura".

Tras el enfriamiento, las salidas pueden volver a conectarse normalmente. Sin embargo, hay que comprobar si los consumidores demasiado grandes se han conectado por error.

Otras fuentes de error son una temperatura ambiente muy elevada y/o una instalación poco favorable (aislada térmicamente).

Reglas para la instalación en la caja de empotrar:

- Instalación en paredes sólidas (por ejemplo, de ladrillo silicocalcáreo)
carga máxima 2 x 300VA
- Instalación en paredes ligeramente aisladas térmicamente (por ejemplo, Ytong)
carga máxima 2 x 250VA
- Instalación en paredes con alto grado de aislamiento térmico (por ejemplo, pared hueca con lana de roca)
carga máxima 2 x 150VA

Si hay una fuente de calor (por ejemplo, una fuente de alimentación) en la misma caja empotrada, la potencia máxima se reduce en 1/3 por salida. Por lo tanto, es mejor colocar el módulo o la fuente de alimentación en una caja empotrada independiente.

• **Notas:**

- Las salidas electrónicas no requieren una carga base, por lo que se pueden conectar directamente incluso cargas muy pequeñas.
- Al conectar lámparas fluorescentes, tenga en cuenta su gran corriente reactiva, que reduce aproximadamente a la mitad la potencia conectable. Solución: compensación en serie o en paralelo.

Con los interruptores electrónicos de tensión cero, el problema de la quema de contactos no se produce con las cargas capacitivas. Por lo tanto, se pueden conectar grandes condensadores a las salidas del LCN en modo de conmutación. Por lo tanto, la compensación en paralelo es posible sin ningún problema.

Características de los programas de control integrados

Rangos de números:	ID de módulo: 5..254, N° de grupo: 5..254 Número de segmento: 5..124
Pertenencia a grupos:	12 (fijos) más 10 (dinámicos)
Tablas de mando:	A, B, C y D con 2 * 8 objetivos cada uno (3 comandos cada uno) y 48 teclas adicionales, 96 objetivos (utilizados internamente)
Atajos:	dependiendo de: Lógica, Tiempo, Sensores, Estados de salida, Cuadro y Tratamiento de fallos (4 estados) según DIN.
Memoria de la escena:	10 x 10 por salida (brillo y rampa)
Temporizadores (número):	
Salidas (4):	10ms..40min (temporizador de luz de la escalera)
Teclado (4):	1s ... 45 días (envío de clave retrasada)
Bloqueo de teclas (1):	1s ... 45 días (sólo tabla A)
Bloqueo de salida (1):	1s .. 45 días (bloqueo parcial y total)
Reloj (1):	0,3s .. 6500s (temporizador periódico)
Relé (2):	30ms ..4min (temporizador de relé)

Características de los programas de control integrados**Procesamiento de valores medidos**

VARIABLES:	12
RESOLUCIÓN:	10 o 12Bit
PROCESAMIENTO:	mensaje de valor medido automático Fórmulas para la ecuación lineal con 3 entradas (p. ej., para el cálculo del valor diferencial), alisamiento del valor medido ajustable, transmisión de valores a distancia, etc. 4 registros con 4 umbrales de conmutación c/u con histéresis
EVALUACIÓN:	
Valores umbral / reguladores discontinuos	2 reguladores continuos (control P), utilizables independientemente
Controladores:	
Contar/calcular:	Hasta 12 contadores, 0 ... 30.000, en cascada

Sistema de control remoto

teclas:	16 (con LCN-RT: 4 niveles de teclas)
Número de códigos de acceso:	250 + evaluación del número de serie (transpondedor)
Control de acceso centralizado:	> 16 millones de códigos
Transpondedor:	16 códigos pueden ser evaluados directamente

Indicación de estado de las lámparas**VERDE (parpadea constantemente):**Núm. parpadeos Mensaje

- | | |
|---|---|
| 1 | funcionamiento normal |
| 2 | Error de autocomprobación, el módulo aún no está programado |
| 3 | Error de bus: El módulo no puede transmitir |
| 4 | (reservado) |
| 5 | El módulo está actualmente en modo de programación |

ROJO (parpadea sólo cuando se produce un evento):Núm. parpadeos Mensaje

- | | |
|-----------------------|---|
| 1 | Se ha pulsado la tecla, se ha enviado la orden |
| 2 | Errores de diversos: consultar con PC y LCN-PRO |
| 3 | El telegrama de datos recibido es defectuoso |
| 4 | Telegrama IR recibido de un emisor no autorizado |
| 5 | Comando ilegal recibido (ignorado) |
| 6 | Error en la estructura de un comando recibido |
| 7 | El parámetro de un comando excede el rango permitido |
| 8 | El comando recibido no puede ser ejecutado en este momento |
| cíclico (30s.) | La periferia (conexión T, I) se ha sobrecargado o ha sufrido un cortocircuito, ver página 11. Los dos LEDs a la derecha y a la izquierda de los conectores indican el estado de conmutación/regulación de las salidas, véase la página 1. |

En los menús y en los textos de ayuda de los programas LCN-PRO se puede consultar más información sobre las propiedades del módulo.

Sin la **parametrización**, el módulo no tiene ninguna función.

Dado que no es necesario acceder al módulo para la programación inicial (no hay botón de programación, todas las funciones pueden controlarse a distancia a través del bus), el módulo puede instalarse de forma permanente antes de la configuración. En este caso, para identificar el módulo no programado, debe anotarse su número de serie en el plan de construcción.

Nota importante:

A pesar de su amplia funcionalidad, el sistema LCN es un sistema sencillo de instalar y programar sin precedentes: permanece en el mundo del electricista.

No obstante, se requiere formación para cualquier electricista que instale este sistema. La asistencia directa al usuario a través de la línea telefónica sólo está disponible de forma gratuita para aquellos instaladores que hayan participado en la formación.

Sensores (conexión T & I)

Los conectores rojos de los sensores sólo están protegidos mínimamente contra la sobretensión. El contacto con la fase destruirá el módulo.

Los terminales del sensor están a potencial N, es decir, no están desacoplados galvánicamente de la red. Por lo tanto, hay que asegurarse de que la protección de los contactos para el usuario esté garantizada en cualquier estado de funcionamiento. Los pulsadores de todos los sistemas de cuadros de mando homologados garantizan esta protección.

La conexión en T también puede utilizarse como actuador (LCN-R1U, LCN-DDR) a través de circuitos adicionales si es necesario. Esto también se aplica a la conexión I, por ejemplo, a las luminarias BEGARGBW.

Indicaciones: Los conectores (conexión en T y en I) están asegurados contra el deslizamiento por medio de agarres en la carcasa. Para desconectar los conectores, tire del cable hacia delante y hacia arriba con una ligera fuerza. Por favor, no fuerce. Primero pruébelo en el módulo extraído.

Conexión T

A través de un convertidor de pulsadores LCN-T8 se puede acceder a un máximo de 8 pulsadores convencionales. También hay una serie de sensores que pueden conectarse aquí alternativamente, por ejemplo, LCN-GT6/-GT12 o pulsadores KNX, etc. Además, se pueden utilizar las dos salidas electrónicas y 2 virtuales a través del módulo LCN-DDR y se pueden controlar 4 grupos DALI.

Conexión I

Aquí se puede conectar el convertidor de teclas LCN-BT4R o el receptor IR para el mando a distancia, así como el sensor binario LCN-B3I, el LCN-GBL/-PMI y el sensor de temperatura LCN-TS. Además, los LCN-GT2, -GT4D, -GT10D o -GT6L pueden funcionar en la conexión I. Estos módulos también pueden conectarse en paralelo a través del LCN-IV.

Alternativamente, la conexión I también puede servir como contador de pulsos de hasta 1kHz si no hay otros periféricos conectados; el valor máximo de recuento es de 30.000.

Nota sobre los sensores

El módulo supervisa sus sensores (conexión T, I) para detectar sobrecargas y cortocircuitos. Si el módulo se encuentra en cortocircuito, por ejemplo, debido a un error de cableado en su periferia, desconecta automáticamente la tensión de alimentación de los sensores durante unos 4 segundos. Si otras 2 pruebas muestran el mismo error, se desconecta durante 8s + 30s y se envía un mensaje de estado al bus:

"Módulo informa de sobrecarga/cortocircuito periférico",

Además, el LED rojo parpadea cíclicamente mientras el sensor está apagado.

En este caso, hay que comprobar los sensores y el cableado conectados.

El módulo permanece siempre accesible y listo para funcionar incluso con estos errores.

Datos técnicos**Conexión**

Tensión de alimentación:	230V AC \pm 15%, 50/60Hz (110V AC disponible)
Consumo de energía:	<0,5W
Conexión a la red:	5 hilos con manguito final de cable de 0,75 mm ²
Conexión lado del sensor:	conexión en T & I

Salidas

Tipo:	2 interruptores de tensión cero / dimmer universal (MOS-FET)
Resolución:	200 niveles en modo de atenuación
Capacidad de conmutación:	300VA cada uno (cos ϕ =1) con paredes solidas, 150VA c/u con aislamiento termico completo, vease la pagina 4.
Resistencia sobrecarga:	kW cada 10s maximo
Perdida de potencia:	1% de la potencia aparente

Instalación

Temp. de funcionamiento:	-10oC..+ 40oC
Humedad:	máx. 80% relativa, sin condensación
Condiciones ambientales:	Uso en instalaciones fijas según VDE632, VDE637
Clase de protección:	IP20 para instalación en caja empotrada, sólo para instalación fija
Dimensiones (AnxLxH):	50mm \varnothing x 22mm

Las especificaciones técnicas y las ilustraciones no son vinculantes. Sujeto a cambios sin previo aviso.
Línea de asistencia técnica: 05066 998844 o www.LCN.eu

