

Unidad de control DALI y controlador de espacios LCN

El LCN-SHD/ESD es un módulo de control para dispositivos de mando DALI con plena funcionalidad LCN: controla y regula el clima, la luz, etc. como un controlador de ambientes completo.

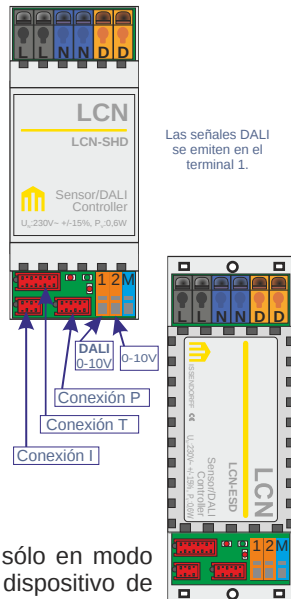
DALI: se pueden controlar 4 circuitos de iluminación con todas las funciones de regulación LCN (más funciones que DALI). Además, todos los balastos del bus DALI pueden controlarse individualmente, ya que el bus LCN puede transmitir telegramas DALI "a cuestras". Esto significa que los comandos directos DALI también pueden asignarse a los botones LCN.

Además, el LCN-SHD/ESD tiene una salida de 0-10V que puede utilizarse, por ejemplo, para la climatización. Para las aplicaciones de 0-10 V puras, la salida DALI también se puede conmutar a 0-10 V para disponer de dos salidas de 0-

Aplicación

El módulo LCN-SHD/ESD se utiliza en salas secas.

El LCN-SHD/ESD soporta la parametrización inicial DALI sólo en modo simple. Si hay varios ECG en la línea de bus, utilice un dispositivo de programación adecuado.



La conexión

El módulo dispone de dos bornes: los terminales de red en la parte superior, la interfaz de ECG y las conexiones de los sensores en la parte inferior.

Los terminales están codificados por colores de la siguiente manera:

Designación	Color	Función
Lado de red		
D	naranja	Línea de datos
N	azul	Conductor neutro
L	negro	Fase
Interfaz ECG:		
M	azul	Masa (N)
1	naranja	DALI (o salida 1: 0-10 V)
2	naranja	Salida 2: 0-10 V

Los terminales de red son resistentes a la tensión hasta un máximo de 4 kV según VDE. Por lo general, no se requieren medidas adicionales contra las sobretensiones operativas. Las medidas de protección contra rayos para el edificio deben ser las habituales.

Nota:

Como es habitual en la electrónica, deben preverse supresores (por ejemplo, VDR) en las bobinas de los contactores y relés de 230 V CA instalados en la misma distribución que los módulos LCN.

Conexiones

Los tres conectores de los sensores (rojo) y la interfaz de ECG sólo tienen una protección limitada contra la sobretensión. Un contacto con la fase de 230V 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 GT y los sistemas de paneles de interruptores convencionales garantizan esta protección.

Conexión T

Esta conexión está disponible para los convertidores de pulsadores, por ejemplo, para LCN-GT6, LCN-GT12, etc.

Conexión I

Aquí se pueden conectar muchos sensores, también en paralelo, por ejemplo, control remoto: LCN-RR, -GRT, botones: LCN-GT2, -GT6L, sensores: LCN-B3I, -TS, -GUS, -BU4L, etc. Véase también "TD Conexión de periféricos".

La conexión I también puede servir como contador de pulsos de hasta 1kHz (por ejemplo, LCN-IW) si no hay otros periféricos de conexión I conectados.

Conexión P

Aquí se pueden conectar los relés LCN-R4M2H o -R2H.

Conexiones de los controles:

La salida 1 envía telegramas DALI para las salidas electrónicas 1-4. Además, se puede enviar cualquier telegrama DALI. Para más información sobre DALI, véase la página 9. Opcionalmente, esta salida puede ser re-parametrizada a 0-10 V. Entonces sigue a la salida electrónica 1.

La salida 2 está permanentemente ajustada a 0-10 V y sigue a la salida electrónica 2. Las salidas LCN 0-10 V no sólo ofrecen un modo pasivo (la tensión proviene del ECG), sino que también pueden proporcionar activamente la tensión de control, como se requiere a menudo en la climatización, por ejemplo, para controlar las aletas de ventilación.

Nota:

El módulo supervisa sus conexiones T, I, P y ECG para detectar sobrecargas y cortocircuitos. Si la periferia consume demasiada corriente, el módulo avisa parpadeando el LED verde.

Si la carga es aún mayor o hay un cortocircuito/error de cableado, las 3 conexiones (T, -I- y P) se desconectan y se envía un mensaje al LCN-PRO:

"El módulo informa de una sobrecarga/cortocircuito periférico".

En cuanto se elimina el error, el módulo reactiva las conexiones después de unos segundos. Incluso con estos errores, el módulo sigue siendo accesible a través del bus y está listo para funcionar.

Indicación del estado de los LEDs

VERDE (parpadea continuamente):

N° parpadeos

1**Aviso:**

funcionamiento normal

2

Error de autocomprobación, el módulo aún no está programado

3

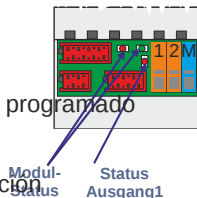
Error de bus: El módulo no puede enviar

4

(reservado)

5

El módulo está actualmente en modo de programación

**ROJO (parpadea sólo cuando se produce un evento):**

N° parpadeos

1**Aviso:**

Se ha pulsado la tecla, se ha enviado la orden

2

errores diversos: consultar con PC y LCN-PRO

3

El telegrama de datos recibido era 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

ON

Los periféricos (puerto T, I) se sobrecargaron y/o en cortocircuito.

Salida de estado ROJA: se enciende en cuanto la salida 1 está activa.

Programación inicial

En los menús y en los textos de ayuda del programa LCN-PRO se puede consultar más información sobre las propiedades del módulo. Sin la parametrización, el módulo no tiene ninguna función.

Como no es necesario acceder al módulo para la programación inicial (no hay botón de programación, todas las funciones se pueden controlar a distancia a través del bus), el módulo puede estar ya instalado 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 de fácil instalación y programación sin precedentes: permanece en el mundo del electricista. No obstante, la formación es obligatoria para todo electricista.

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.

Características de los programas de control incorporados:**Procesamiento del valor medido**

Variables:	Para los valores analógicos (12)
Preprocesamiento:	Suavizado de valores medidos, supresión de ondulaciones, consulta a distancia
Evaluación:	Fórmulas, promedios (ajustables) (2)
Umbrales:	Registros de 4 umbrales de conmutación con histéresis (4)
Controlador:	Comportamiento del control P, puede utilizarse de forma independiente (2)
Contar/calcular:	resta, suma, ceros

Recepción IR (LCN-RR/-GRT/-GUS/-GT6L)

Teclas:	16 (con LCN-RT en 4 niveles de teclas)
Códigos clave:	12
Control de acceso:	16 LCN-RT, -ZTK o -ZTS diferentes Control de acceso pequeño directamente evaluable cualquier número con LCN-GVS "control de acceso grande"

Características de los programas de control integrados

Rangos de números: ID de módulo: 5..254, Número de grupo: 5..254

Número de segmento: 5..124

Pertenencia a grupos: 12 (fijos), 10 (dinámicos)

Tablas de mando: A, B, C y D con 2 * 8 objetivos cada uno (3 comandos cada uno) y 32 objetivos á 3 comandos (doble operación)

Enlaces: en función de la lógica, el tiempo, los sensores, los estados de salida, Procesamiento de la señal de avería (cuádruple) según la norma DIN.

Memoria de escenas: 10 x 10 por circuito de iluminación (luminosidad y rampa) incl. relé

Temporizador (número):

Salidas (4): 10ms..40min

Teclado (4): cada 1s ... 45 días

Cerradura con llave (1): cada 1s ... 45 días

Bloqueo de salida (2x1): 1s ... 45 días (bloqueo parcial y total)

Generador de relojes(1): 0,3s ... 6500s

Relé (2): 30ms ..4min

Notas sobre el DALI:

Los telegramas DALI sólo se emiten en la primera interfaz ECG.

Se pueden establecer diferentes modos de control:

4 salidas estándar: ¡Las salidas LCN 1-4 están vinculadas permanentemente a los grupos DALI 1-4 (o 0-3)! LCN envía comandos de grupo DALI durante el funcionamiento. Todos los dispositivos operativos miembros del grupo 1 siguen la 1ª salida, los del grupo 2 la 2ª, y así sucesivamente. Esto significa que las amplias funciones LCN (temporizador, rampas, escenas luminosas, etc.) también están disponibles en DALI. Como alternativa, se puede utilizar la función "DALI broadcast". Entonces no es necesario el direccionamiento, todas las unidades siguen la 1ª salida.

Las funciones DALI-DT8 pueden utilizarse a través del comando LCN. Ventaja: bajo LCN, estas funciones son más fáciles de utilizar, el módulo genera automáticamente los numerosos comandos DALI necesarios:

Salida de temperatura de color 4 (Dt8): Este modo se utiliza para controlar el equipo de control TuneableWhite (2.000 - 10.000 K). Las salidas 1-3 controlan los grupos DALI 1-3, como en el modo estándar. La salida 4 controla la temperatura del color a través de la identificación del grupo o la emisión.

RGBW (Dt8): Las luminarias de color DT8 se controlan de la siguiente manera: salida 1 = rojo, salida 2 = verde, salida 3 = azul y salida 4 = blanco. Con los comandos DALI, todas las demás direcciones/comandos DALI también se pueden controlar directamente a través del bus LCN, entonces, por supuesto, sólo con la funcionalidad DALI.

El software LCN-PRO ofrece las siguientes opciones de configuración:

DALI normal*	24 Dispositivos operativos controlables (modo de emergencia / nivel bajo)
DALI-NDH	9 dispositivos operativos controlables (nivel alto) sin LCN-NDH conectado
DALI-NDH	40 dispositivos operativos controlables (nivel alto) con LCN-NDH conectado

* Para ahorrar energía en el bus DALI, es necesario configurar el modo de emergencia (serie de normas IEC 62386, valor de fallo SYS) de los dispositivos DALI. El LCN-PRO lo hace automáticamente: en cuanto se activa la función "DALI" en los ajustes de salida, todos los dispositivos operativos DALI reciben la orden correspondiente. Puede repetir esta función tantas veces como quiera, simplemente ajustando de nuevo 0-10V guardar y luego activando de nuevo DALI guardar.

Indicación:

- Σ Cuando se utiliza un LCN-GT4D/-GT10D y hay mucho tráfico de bus, se envían menos telegramas DALI. Con las rampas de atenuación medias, esto puede hacer que la atenuación parezca algo escalonada.
Solución: rampa de atenuación más lenta/larga o hacer funcionar el LCN-GT4D/-GT10D en otro módulo LCN.
- Σ La asignación de direcciones DALI sólo es posible individualmente con el LCN-SHD/ESD. Si los balastos ya están conectados entre sí, utilice un dispositivo de programación, por ejemplo, LCN-DIH.
- Σ La salida 2 controla simultáneamente el grupo DALI 2 y la segunda interfaz ECG.

Technische Daten:**Anschluss**

Versorgungsspannung: 230 V AC $\pm 15\%$, 50/60 Hz (110 V AC Version lieferbar)

Leistungsaufnahme: 0,6 W

Klemmen/Leitertyp: schraublos, massiv max. 2,5 mm²
Litze mit Aderendhülse max 1,5 mm²
durchschleifbarer Strom max. 16 A

Leitertyp (DALI-Schnittst.): massiv oder Litze 0,2-1,5 mm²
Litze mit Aderendhülse 0,25-1,0 mm²

Anschluss Sensorseite: T-, I- und P-Anschluss

Ausgänge

Typ: 1 x DALI, 1 x 0-10 V
oder
2 x 0-10 V

Abmessungen / Montage

LCN-SHD (BxTxH): 38,5 mm x 92 mm x 66,5 mm auf Tragschiene 35 mm (2TE)

LCN-ESD (BxTxH): 35,0 mm x 102 mm x 23,0 mm mit Schraubbefestigung

Datos técnicos:

Modo de funcionam. 0-10 V DC: funcionamiento pasivo: máx. 40 mA/salida (máx. **60 ECG**)
(El ECG suministra corriente)

Funcionamiento activo: máx. 0,5 mA/salida
(LCN-SHD/ESD suministra corriente)

Modo de funcionam. **DALI** (DT0-8): Un máximo de **40** dispositivos operativos con LCN-NDH conectado

máx. **24** dispositivos operativos en modo LCN (nivel bajo)

máx. **9** dispositivos operativos en modo estándar (nivel alto)

Instalación

Temp. de funcionamiento: -10°C..+ 40°C

Humedad: máx. 80% relativa, sin condensación

Condiciones ambientales: Uso en instalaciones fijas según VDE632, VDE637

Clase de protección: IP20

Aviso importante:

A pesar de su amplia funcionalidad, el sistema LCN es un sistema muy fácil de instalar y programar. 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.

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

