



El **TUNELux** permite el control de hasta 4 circuitos de alumbrado, en función del nivel de luz exterior, con un solo sensor luxométrico de amplio rango y precisión, reduciendo los costes y simplificando la instalación.

Equipo ideal para el mando del alumbrado de refuerzo en las entradas y salidas de los túneles. También es adecuado para el control de iluminación interior de edificios o naves, en función de la luz natural.

Sensor luxométrico, de diseño propio, para trabajar en un rango de desde 0 a 50.000 luxes, que permite configurar, en la unidad de control **TUNELux**, los diferentes niveles de consigna que actuará sobre las 4 salidas digitales a relé.

Las salidas pueden funcionar de forma acumulativa, al llegar a una consigna se actúa sobre el relé correspondiente y se mantienen activados los relés de las consignas anteriores, para de esta forma ir conectando y desconectando circuitos dependiendo de la luz exterior.

También las salidas pueden funcionar de forma independiente, es decir, al llegar a una determinada consigna se activa únicamente la salida correspondiente, lo que posibilita la actuación sobre un sistema de regulación de luz u otros elementos de control.

Además una de las salidas puede actuar como un reloj astronómico y/o horario, para actuar sobre uno de los circuitos en función del orto y ocaso, o de un determinado horario.

Estas instrucciones describen el equipo, su instalación y puesta en marcha inicial. Para encontrar estas instrucciones, así como su Manual de Usuario en formato electrónico dirigirse a www.afeisa.es.



ADVERTENCIAS DE SEGURIDAD

Cualquier uso del equipo de forma no especificada por el fabricante, puede comprometer la seguridad del equipo y afectar a la protección del usuario.

La manipulación, instalación, reparación, etc. del equipo debe realizarse con éste desconectado de la red eléctrica.

ALMACENAJE

El almacenaje del equipo se aconseja que se efectúe con sus respectivas cajas de embalaje y teniendo en cuenta unas mínimas condiciones climáticas tales como se indican en las características técnicas.

INSTALACIÓN

No se necesitan obras previas para la instalación del **TUNELux**, tan solo habrá que prever el taladro pertinente en el armario a ubicar en caso no montarse sobre carril DIN.

En la ubicación del equipo deben observarse las dimensiones mínimas dedicadas a ventilación y a la conexión de los hilos de los bornes del equipo.

El equipo debe estar provisto de interruptor magnetotérmico o equivalente para su desconexión. Además al no disponer de fusible, es necesaria la conexión de fusible de protección y filtro antiparasitario en la toma de alimentación.

Las conexiones a las bornes del equipo es recomendable utilizar cable de sección máxima de 2,5 mm.

La sonda **TUNELux** debe ser instalada en un lugar que se pueda llegar fácilmente para una periódica limpieza de la cúpula externa y para el mantenimiento; además se debería evitar que construcciones u obstáculos de cualquier tipo superen el llano horizontal sobre el que está la sonda. También tiene que instalarse lejos de obstáculos que puedan proyectar el reflejo del sol (o su sombra) sobre la misma. La sujeción de la sonda se puede realizar mediante un tornillo M6 (profundidad máx. 9mm).

La sonda se conectará a través de su interfaz RS485 para poder ser gestionada por el **TUNELux**.

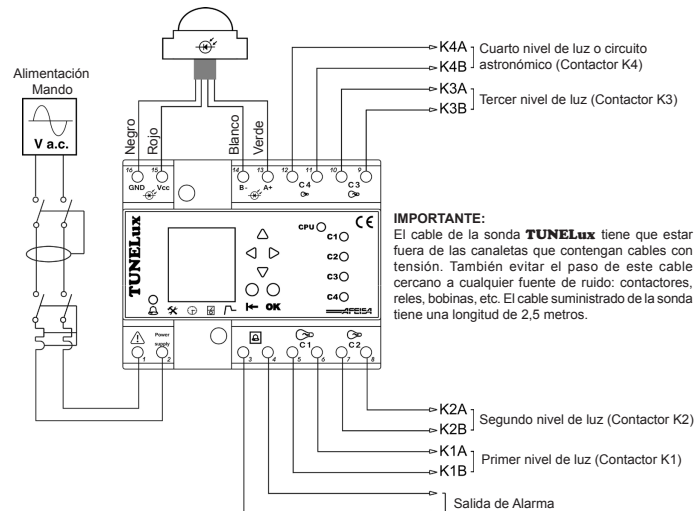
CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

- Salidas circuitos de maniobra / Tipo.....5 / Relé
- Contacto salida C1, C2, C3, C4 y ALARMA.....NC
- Máxima tensión de conmutación.....250V a.c., 100V d.c.
- Máxima corriente de conmutación salidas C1, C2, C3, C4.....10A (2.200W)
- Máxima corriente de conmutación salida ALARMA.....6A (1.320W)
- Máxima potencia de conmutación.....2.500VA, 1.000W
- Aislamiento entre contactos abiertos.....1.000V a.c.
- Reloj (Dispone de compensación con la temperatura).....Precisión ± 3s/año (25°C)
- Pila / Modelo / Carga.....Litio / CR-2032 / 220mAh
- Caja.....Carril DIN 6 pasos
- Medidas caja / Peso.....105 x 85 x 70mm / 320gr.
- Protección IP.....IP30 (panelado)
- Método de montaje.....Incorporada, panelado sobre carril DIN
- Medidas frontal.....105 x 45mm
- Clase de choque eléctrico.....Clase II
- Consumo a 230V~ (Con salidas activadas y display).....4,2VA
- Tensión funcional / Frecuencia funcionamiento.....230V a.c. ± 15% / 50-60Hz
- Temperatura funcionamiento / Almacenaje.....-20 a 70°C / -40 a 85°C
- Humedad del aire (sin condensación).....95%
- Display.....Transflectivo
- Backlight (al pulsar tecla).....Iluminación Naranja (605nm)
- Teclado.....6 teclas de silicio
- Programación Astro Salida C4.....2 maniobras
- Modo programación.....Orto (±240 min.) / Ocaso (±240 min.) / Horario (hh:mm)
- Fechas de cambio horario.....50 años
- Modos de funcionamiento.....Automático / Telemando

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS SONDA

- Fotodiodo plano de PN de silicio.....BPW21R
- Rango de medida.....0 a 50.000 Lux
- Conversor A/D.....12 bits para convertir la medida en luxes
- Ajuste de la escala automática.....Con una resolución de 0,1 a 13,5 Lux
- Tipo de comunicación.....RS485
- Alimentación de la sonda suministrada por el propio equipo.....12 V d.c. (no regulados)
- Tensión y Corriente máxima para alimentación externa.....5 - 15 V d.c. / 20 mA
- Cable 4 hilos (dos RS485 y dos de alimentación).... Se suministra con un cable 2,5mts.
- Longitud máxima del cable.....1.200mts (según tipo de cable utilizado)
- Cúpula.....Policarbonato PC-V0 transparente y estabilizado UV
- Temperatura almacenaje.....-40 a 85°C
- Temperatura ambiente.....-10 a 50°C
- Humedad del aire (sin condensación).....95%
- Grado de protección IP / Dimensiones / Peso.....IP65 / Ø 88 x 75mm / 95gr.
- Sujeción de la sonda.....Mediante tornillo M6 (profundidad máx. 9mm)

CONEXIONADO SALIDAS MANIOBRA Y SONDA



FUNCIONAMIENTO TECLAS Y SÍMBOLOS

TECLAS

- La tecla «OK» permite acceder a los menús, submenús y confirmar datos.
- La tecla ▲ ▼ permite incrementar o decrementar valores, cambiar opciones y acceder a las diferentes pantallas del display.
- La tecla ← permite salir de la pantalla o anular.
- La tecla ◀ ▶ permite seleccionar el valor a modificar y acceder a las pantallas.

SÍMBOLOS PANTALLA MODO DE ESPERA

- ☀ : Indica que nos encontramos durante el día (entre el orto y el ocaso).
- ☾ : Indica que nos encontramos durante la noche (entre el ocaso y el orto).
- 🌐 : Indica que nos encontramos en el submenú "Coordenadas" del menú "SETUP".
- 🔔 : Indica error de comunicación con la sonda del **TUNELux** (se activa la salida de alarma) o que existe un error en el equipo.
- 👤 : Indica que el equipo se encuentra en modo de funcionamiento telemando.

CONFIGURACIÓN INICIAL

A continuación se describe los pasos necesarios para realizar la configuración inicial del equipo:

- Configurar las salidas de maniobras para que funcionen acumulativamente con el nivel de luz o se activen independientemente con cada nivel de luz, mediante el submenú "Salidas Nivel Luz" (SET R L / E X) del menú "SETUP".
- Configurar independientemente cada salida con su respectiva consigna de nivel de luz, mediante el submenú "Consignas Niveles de Luz" (P r o L U X) del menú "PROGRAMACIÓN". Dichas consignas de nivel de luz deben de tener una configuración ascendente, es decir, la consigna más baja debe ser configurada en la salida de maniobra C1 y la siguiente más alta en el C2; y así sucesivamente con el resto de los niveles.
- **En caso de querer utilizar la salida de maniobra C4 como reloj astronómico:**
- Configurar la salida de maniobra C4 para que funcione como un reloj astronómico, mediante el submenú "Salida Maniobra C4" (SET REL -4) del menú "SETUP".
- Programar los datos referentes a la localización geográfica de la localidad, mediante el submenú "Coordenadas" (SET L R -L D) del menú "SETUP".
- Configurar la programación semanal para la salida de maniobra C4, mediante el submenú "Programación Astro Salida C4" (P r o R S T R D) del menú "PROGRAMACIÓN".
- Actualizar la hora y la fecha del equipo, mediante el menú "Hora Reloj".

CONSIGNAS DE SEGURIDAD

Este equipo está diseñado conforme a las normas CE. El funcionamiento correcto y seguro del producto presupone un transporte, almacenamiento, instalación y montaje conforme a las normas que se describen en estas Instrucciones de Servicio o en el Manual de Usuario.

El equipo no dispone de fusibles de protección en su toma de red, por lo cual se recomienda prever elementos de protección según se indica en Advertencias de Seguridad.

Es preciso tomar precauciones para incrementar la seguridad, tales como:

- Las funciones no relevantes para la seguridad de la instalación se gobiernan de forma electrónica.
 - Las funciones que su avería pueda provocar grandes daños materiales o hasta incluso personales, se realizan utilizando elementos de mando convencionales (electromecánicos).
- Estas consideraciones son aplicables a cualquier equipo electrónico de control.

En caso de duda sobre el funcionamiento o avería, ponerse en contacto con:

AFEI Sistemas y Automatización, S.A.
 Provença, 533 Local A - 08025 BARCELONA (Spain)
 Tlf. (34) 93 446 30 50 Fax (34) 93 446 30 51
<http://www.afeisa.es> email: afei@afeisa.es



desde 1986