

# Ahorro de energía a partir del correcto aprovechamiento de la luz solar

Con el reloj astronómico integrado en el nuevo LOGO! *Ethernet*, los sistemas de iluminación pueden ser controlados automáticamente. La desviación diaria del amanecer y el ocaso se carga en el LOGO!, ajustando los tiempos de operación de la iluminación, y como resultado se ahorra energía.

En los países más australes del continente americano, las temporadas de verano traen días muy extensos, mientras que en temporadas de invierno los días son más cortos. Como consecuencia, los sistemas de iluminación de estacionamientos, calles, veredas, edificios, casas, industrias y demás, ajustados acorde al horario de invierno, durante el verano funcionan en horarios que no son necesarios. Las lámparas, independientemente de si se trata de focos de bajo consumo o no, consumen energía de manera innecesaria. Por otro lado, los sistemas de iluminación frecuentemente no están encendidos durante los momentos de transición entre el día y la noche, cuando son realmente necesarios.

Estos problemas son causados cuando la iluminación se controla por un temporizador. Obviamente, los temporizadores podrían ser ajustados día a día para encenderse y apagarse de acuerdo al siempre cambiante horario del amanecer y del ocaso, pero esto generalmente no sucede.

La solución para este requerimiento es el reloj astronómico que está integrado en el nuevo módulo lógico LOGO! *Ethernet* de Siemens. Dependiendo de las coordenadas geográficas, la fecha, la hora y la zona horaria que se ingresen, el LOGO! calcula automáticamente el tiempo de la salida y la puesta de sol y activa la salida del bloque de función, que puede ser utilizada para iniciar sistemas de iluminación.

## Parametrización del reloj astronómico con el LOGO! *Ethernet*

La parametrización es muy sencilla tanto para el usuario capacitado como para el usuario principiante. El bloque de función para el reloj astronómico está ubicado con las funciones especiales en el grupo de temporizadores y se puede aplicar en el editor, tan sólo arrastrándolo y soltándolo en la ventana o seleccionándolo y después haciendo clic sobre él.

Como siempre, en el caso del software Logo! *Soft comfort*, las propiedades del bloque de función del reloj astronómico se abren haciendo doble clic sobre él. Si todas las configuraciones necesarias fueron hechas, la salida que controla la lámpara debe estar vinculada con el bloque de función



del reloj astronómico. La lámpara estará encendida desde el ocaso hasta el amanecer.

### Configuración de las propiedades del reloj astronómico

Si las propiedades del bloque de función se abren cuando se hace doble clic en el bloque de función del reloj astronómico, el usuario puede seleccionar lugares geográficos preconfigurados. Las coordenadas correspondientes y la zona horaria correcta ya están guardadas en el *software*.

### Agregar un nuevo lugar en la propiedad del reloj astronómico

Si la iluminación va a ser controlada en un lugar geográfico no preconfigurado, las coordenadas y la zona horaria también pueden agregarse al *software* sin problema. Para hacer esto, se selecciona la opción definida por el usuario y en el campo de locación se completa la información de longitud, latitud y zona horaria. Las coordenadas requeridas pueden obtenerse, por ejemplo, desde un aparato de navegación o inclusive de internet.

Para asegurar que la posición correspondiente pueda encontrarse de nuevo y fácilmente en la lista de selección, es útil asignar un nombre para el lugar añadido. Esta nueva posición se guarda

automáticamente en el *software* con el nombre de la ubicación, quedando así disponible para su uso posterior en otros programas.

### Chequeo de función en modo de simulación

Si la parametrización está terminada, el funcionamiento propio del programa puede ser chequeado en el modo de simulación. Esto también incluye al bloque de función para el reloj astronómico. Para hacer esto, debe estar activado el modo de simulación en la barra de herramientas. Ahora los tiempos para el amanecer y el ocaso se muestran automáticamente, de acuerdo con las coordenadas seleccionadas y la zona horaria. La salida del bloque de función es "1" entre el amanecer y el ocaso, y se muestra en rojo durante la simulación.

### Simulación de lapsos de tiempo

En este modo, la simulación puede ejecutarse también como una simulación de lapsos de tiempo. Para hacer esto, la opción de incluir hora y fecha a la simulación se activa haciendo clic con el ratón. En la nueva ventana, el valor a ser simulado (día, mes, año, hora, minuto, segundo) se resalta y puede modificarse ingresando un valor o usando las teclas de cambio (flecha arriba/abajo). Los nuevos valores son automáticamente to-



mados en cuenta en la simulación. Puede verificarse el tiempo en el cual el reloj astronómico lleva a cabo el cambio de estado.

### En conclusión

El uso del reloj astronómico integrado en el nuevo LOGO! *Ethernet* brinda claras ventajas:

- Ahorro de energía, ya que los sistemas de iluminación son encendidos sólo cuando se los necesita.
- Cálculos automáticos del horario del amanecer y del ocaso, dependiendo de las coordenadas configuradas.
- Renovación diaria automática de los tiempos de encendido y apagado.
- Programación simple, incluso para principiantes, con LOGO! *Soft comfort*.
- Simulación *offline* del *software* sin el LOGO! conectado.
- Simulación de lapsos de tiempo.
- Fácil agregado de nuevas ubicaciones geográficas.

Por  
**Siemens**