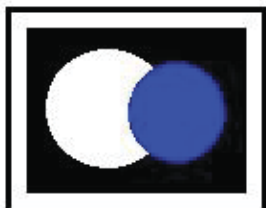


# Microprocesador MS-1 de control de las lámparas LED

## Agropian System

### V 1.0

Varsovia 2016



## Descripción técnica

## Instrucciones de instalación y operación

### ¡AVISO IMPORTANTE!

Antes de trabajar con el microprocesador de control de las lámparas, asegúrese de leer atentamente las instrucciones. El fabricante del MS-1 no se hace responsable de los daños causados por el uso incorrecto del dispositivo o la conexión a una fuente de a

### Índice

1. Descripción general
2. Elementos de seguridad del sistema
3. Especificaciones técnicas
4. Montaje y conexión
5. Microprocesador de control de las lámparas
6. Modos de funcionamiento y operación

## 1. Descripción general

El Microprocesador de control de la lámpara LED - MS 1, se utiliza para el control automático de la iluminación en función de los ciclos diarios programados por el usuario. El controlador imita la luz del día (amanecer, día, al anochecer y la noche) mediante el control de la intensidad de la luz y de acuerdo con los parámetros establecidos por los usuarios.

Existen dos tipos de iluminación: la principal - luz blanca y adicional - color azul.

## 2. Elementos de seguridad del sistema

Cada lámpara está equipada con un mecanismo para evitar el cambio repentino de la intensidad de la luz. Las variaciones de la intensidad de la iluminación de 0 a 100%, y viceversa, nunca serán inferiores a 2 segundos.

Cada lámpara está programada para que en caso de falta de comunicación con el Microprocesador (una avería de alimentación eléctrica, corte de cables, fallo de fusibles, de la conexión o el microprocesador), sea posible restablecer la iluminación del bus manualmente. En este caso, desconecte la fuente de la alimentación de las lámparas durante 5 segundos. Conecte las lámparas una vez más y en 30 seg. las lámparas se encienden automáticamente.

### 3. Especificaciones técnicas

|                                                   |           |
|---------------------------------------------------|-----------|
| Tensión nominal                                   | 12V DC    |
| Intensidad máxima                                 | 1,25A     |
| Número de salidas de control digital              | 4         |
| Intensidad max. de salida                         | 300mA     |
| Número max. de lámparas por bus                   | 60        |
| Longitud máxima de cada bus                       | 350m      |
| Retención de datos en la memoria sin alimentación | 3 meses   |
| Medidas (mm)                                      | 120x90x50 |
| <b>Certificados</b>                               |           |
| CE                                                | Si        |
| RoHs                                              | Si        |
| Grado de protección de la carcasa                 | IP66      |

### 4. Montaje y conexión

Antes de comenzar a trabajar con el Microprocesador MS-1, asegúrese de leer atentamente las instrucciones.

El Microprocesador MS-1 está diseñado para un funcionamiento continuo y no tiene interruptor de encendido.

Está prohibido abrir la carcasa mientras esta en funcionamiento.

La instalación eléctrica debe realizarse como se describe en este manual.

#### Conexión. Alimentación eléctrica

Introducir el cable de alimentación en el casquillo que se encuentra en la parte inferior de la carcasa (Los cables de alimentación y de comunicación son de tipo multifilar) para facilitar la identificación del cable se han numerado los núcleos del 1 al 1

Cables de alimentación de 12 V procedentes de la caja de conexiones (suministrada con MS-1) para conectar a los terminales correspondientes, de acuerdo con las indicaciones que se muestran en la figura (Figura 1) [+ 12V hilo nº 10 y -12 V hilo nº 9]

#### ¡ Atención !

Cada terminal permite conectar un bus con 60 lámparas como máximo.

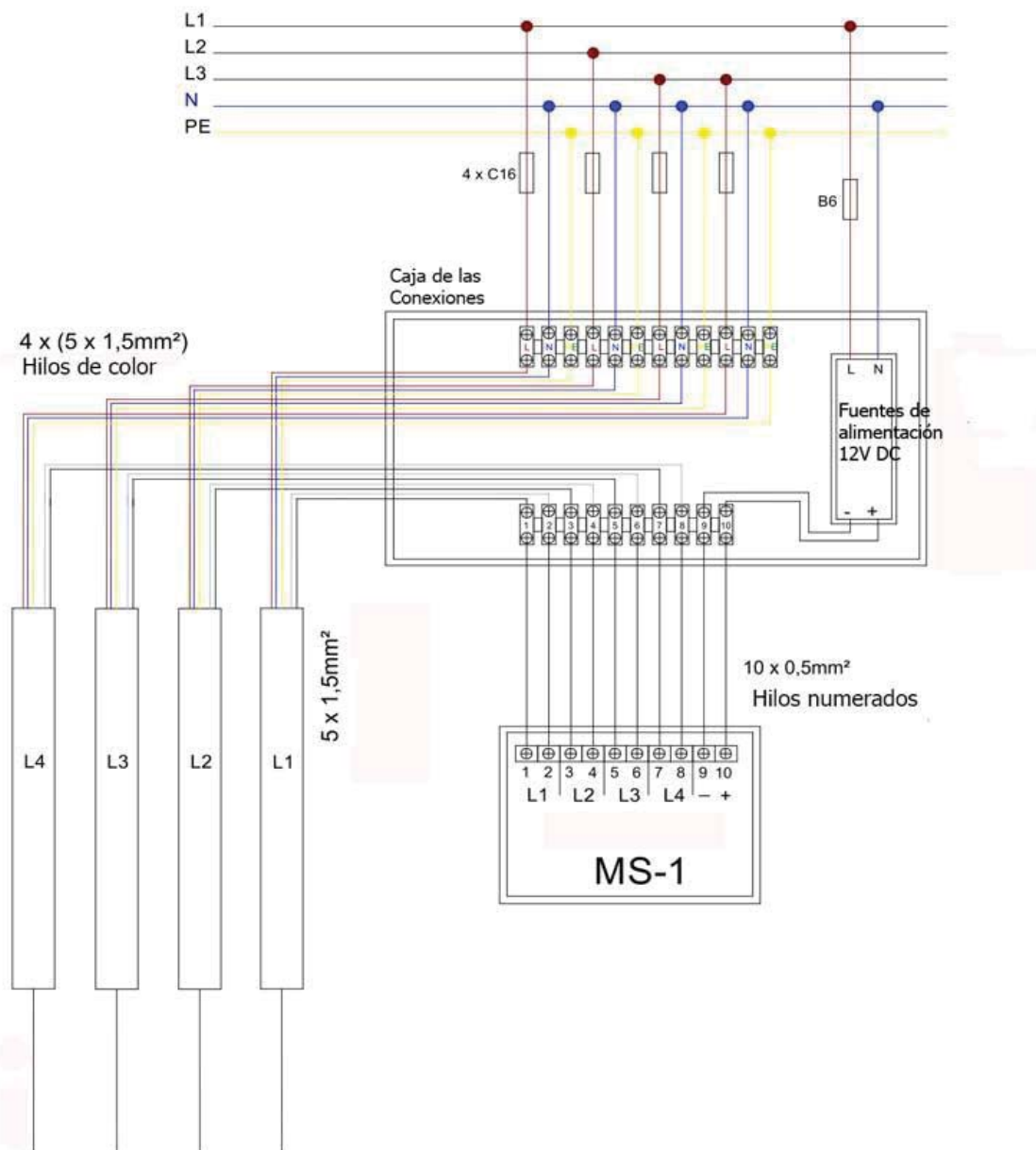
La longitud del bus no puede superar 350m.

Cada bus debe ser conectado a un terminal diferente.

Hay que comprobar que las lámparas están correctamente conectadas a la red eléctrica.

Después de terminar la conexión rogamos repasar si están hechas

## Esquema de conexión del Microprocesador MS-1 con la fuente de alimentación y de las lamparas.



A las siguientes lamparas



Fig. 1: Esquema de colocación de los terminales de la tarjeta del controlador MS-1.

## 5. Microprocesador de control de las lámparas LED

El controlador está equipado con una pantalla de caracteres alfanuméricos 2x8, 1 de señalización LED multicolor y 3 botones de control. La figura (Fig. 3).

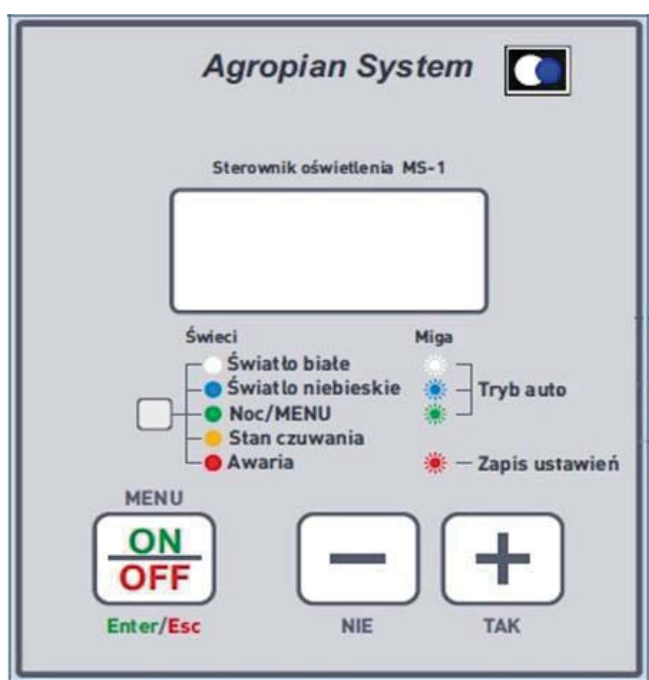


Fig. 3.



El botón ON/OFF actúa como la tecla "enter y escape", para confirmar los cambios realizados durante los parámetros de edición, y para desplazarse por el MENU en el principio de "adelante - atrás". Una pulsación prolongada

durante el modo de espera provoca la entrada en el modo de edición por defecto de la programación MANUAL.



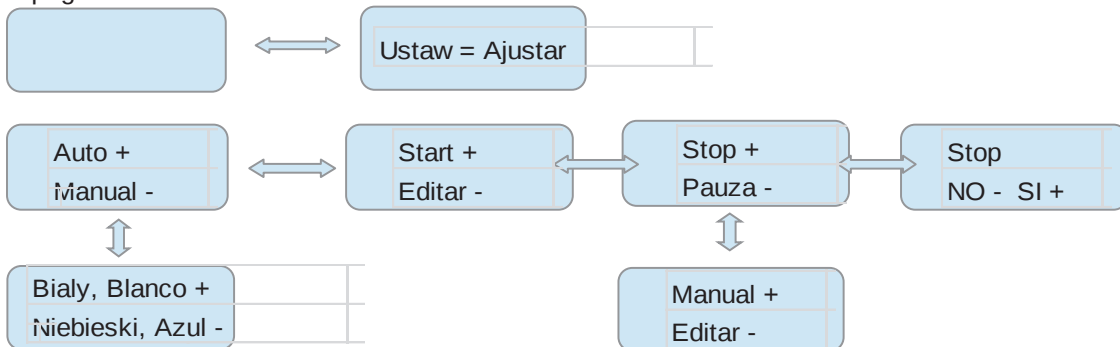
Los botones "+" y "-" se utilizan para cambiar el valor que se está editando y para seleccionar características y funciones que se indica en la pantalla de visualización.

El estado actual del controlador MS-1 se indica mediante los LEDs multicolores

| Diodo iluminando |                                                                |  |  |  |  |
|------------------|----------------------------------------------------------------|--|--|--|--|
|                  | Esta conectada la luz blanca.                                  |  |  |  |  |
|                  | Esta conectada la luz azul.                                    |  |  |  |  |
|                  | Ninguna luz esta conectada, modo - NOCHE.                      |  |  |  |  |
|                  | MS-1 esta en modo de espera                                    |  |  |  |  |
|                  | Luz roja significa que se ha producido un error en el sistema. |  |  |  |  |

| Diodo parpadeando |                                              |  |  |  |  |
|-------------------|----------------------------------------------|--|--|--|--|
|                   | Luz blanca conectada en modo AUTO            |  |  |  |  |
|                   | Luz azul conectada en el modo AUTO           |  |  |  |  |
|                   | Ninguna luz está conectada, NOCHE, modo AUTO |  |  |  |  |
|                   | MS-1 guardar en memoria EPROM                |  |  |  |  |

Apagado



## 6. Modos de funcionamiento y operación

Entrar en el modo de ajuste mientras el MS-1 está en modo de espera y apretar el botón ON/OFF al menos durante 3 segundos.

La configuración alcanzable de este modo se relaciona con el modo de funcionamiento predeterminado del MS-1 en modo manual y permite configurar el reloj del sistema.

Para cambiar entre las diferentes funciones se debe utilizar el botón ON/OFF y cambiar el valor de la función elegida y utilizar la opción "+" y "-"

## Configuraciones y funciones

1. Zegar - Reloj - corregir hora actual
2. ROZ / Bial - ajuste del tiempo de aumento de luminosidad o descenso de 2 a 60 seg.
3. MOC/BIAL - ajuste de densidad de la luz blanca de 0 a 100%
4. ROZ/NIEB - ajuste del tiempo de aumento de luminosidad o descenso de 2 a 60 seg.
5. MOC/NIEB - ajuste de densidad de la luz azul de 0 a 100%

Después de configurar el último parámetro en la pantalla se visualiza la información de la versión actual del software del controlador, a continuación pulse el botón ON/OFF para aceptar los cambios.

### ¡NOTA!

Si no acepta los cambios en menos de 5 segundos los cambios no se guardarán.

Los ajustes descritos arriba son en este momento predeterminados y pueden ser modificados y ajustados de acuerdo con su preferencia

## Manual - modo manual

El modo manual está diseñado para el cambio manual del nivel de potencia y color de la luz.

A este modo se accede directamente desde el menú principal pulsando la tecla "-" y tras seleccionar el color deseado MS-1 realiza el cambio de intensidad de las luces de acuerdo con la configuración predeterminada (tiempo de cambio e intensidad de la luz). A continuación, utilizando las teclas + y - se puede ajustar libremente la potencia de las lámparas. Pulsar el botón ON/OFF para apagar las lámparas.

El cambio de intensidad de la luz - aumento o descenso- se ve en la pantalla mediante un icono con forma de flecha que apunta hacia arriba o hacia abajo. La dirección de la flecha refleja el estado del trabajo de MS-1: Flecha arriba-brillo, flecha hacia abajo oscureciendo.

El tiempo de aumento oscurecimiento es siempre el mismo, debido a la configuración predeterminada. y mientras se realizan los cambios los botones " + " y " - " no están activos.

## Configuraciones y funciones factibles

1. BLANCO + elección de luz blanca
2. Azul - la elección de luz azul

Utilizando los botones - y + hacemos cambios manuales de la intensidad y del color de la luz de 0 a 100%

## AUTO - modo automático

El modo AUTO está diseñado para el control automático de la iluminación de acuerdo con la programación realizada por el usuario.

El programa preestablecido se repite en ciclos de 24 horas.

El acceso a este modo se realiza directamente desde el menú principal pulsando la tecla "+"

Entrando en el modo AUTO, hay que elegir primero los parámetros deseados con la opción EDITAR

Inicio del modo AUTO pulsando la tecla "+" (START +)

## EDICIÓN

1. DÍA - establecer el número de horas durante un día, mín. 1h y máx. 24h
2. CICLO - establecer el número de ciclos de día-noche min 1 y max 2 ciclos
3. NOCHE - MS-1 calcula y enseña automáticamente el número de horas nocturnas, en relación con la cantidad de horas diurnas y el número de ciclos
4. ROZ / BL - tiempo de aumento de luz / oscurecimiento de luz blanca de 2s a 30min
5. MOC / BL - variación de luminosidad de la luz blanca en un período de 1 a 100%

**START** - inicio del programa - a partir de ese momento MS-1 trabaja en ciclos de 24h

Mientras MS-1 ejecuta el programa, aumento de luz, oscurecimiento, día, noche, en la pantalla muestra una ventana con el paso del tiempo para la transición a la siguiente fase del programa.

**STOP** - parar programa

**PAUSA** - tras seleccionar esta función tenemos las siguientes opciones:

Edición - entrar en modo AUTO, programa de edición para modificar los parámetros programa durante su funcionamiento (los cambios tendrán efecto inmediato después de confirmación)

**MANUAL** - cambie al modo manual en el funcionamiento AUTO  
(Ej. para cambiar temporalmente el color de la luz)

El paso al modo manual durante la operación del modo AUTO no detiene el programa y sólo se detiene su funcionamiento. Después de salir del modo MANUAL, modo AUTO continúa funcionando según su programación.

Durante el modo de operación Manual, durante el funcionamiento en modo AUTO están vigentes los ajustes del modo Manual, hasta que se cierre manualmente este modo.