

Características técnicas SMART LIGHT CONTROLLER

TIPO DE MODELO	M-Duino 19R+ GPRS
Voltaje de entrada	12 a 24Vdc (Protección por fusible (2.5A) Protección de la polaridad)
Tensión nominal de entrada	24Vdc
Potencia Nominal	30 W
I máx.	1.5A
Tamaño	101x70.1x119.5
Velocidad del reloj	16MHz
Memoria Flash	256KB de los cuales 8KB utilizados por el cargador de arranque
SRAM	8KB
EEPROM	4KB
Comunicaciones	I2C - Puerto Ethernet - USB - GPRS - RS485 - RS232 - SPI - (2x) Rx, Tx (Pines Arduino)
¡Consideración del USB!	Sólo para cargar o depurar. NO se conecta como una serie No puede estar trabajando en una aplicación final

Características generales

Tensión de alimentación	Fuente alimentación DC	12 a 24Vdc
Rango de tensión de funcionamiento	Fuente alimentación DC	11.4 a 25.4Vdc
Consumo de energía	Fuente alimentación DC	30 W MÁX.
Fuente de alimentación externa	Voltaje alimentación	24Vdc
	Intensidad alimentación	700mA
Resistencia del aislamiento	20MΩ min.a 500Vdc entre los terminales de CA y el terminal de tierra de protección.	
Resistencia dieléctrica	2.300 VAC a 50/60 Hz durante un minuto con una corriente de fuga de 10mA como máximo. Entre todos los terminales de CA externos y el terminal de tierra de protección.	
Resistencia a los golpes	80m/s2 en las direcciones X, Y y Z 2 veces cada una.	
Temperatura ambiente (en marcha)	0° a 60°C	
Humedad ambiental (en marcha)	10% a 90% (no condensación)	
Entorno ambiental (en marcha)	Con gas no corrosivo	
Temperatura ambiente (almacenaje)	-20° a 60°C	
Tiempo mantenimiento de la fuente de alimentación	2ms mín.	
Peso	465g máx.	

ENTRADAS (x5)

(x4) Entrada An./Dig. 10bit (0-10Vcc)	0 a 10Vdc Impedancia de entrada: 39K Tierra de PCB separada Voltaje nominal: 10Vdc 5 a 24Vdc I min: 2 a 12 mA Aislamiento galvánico Voltaje nominal: 24 Vdc
(x0) Entrada Digital Aislada (24Vcc)	5 a 24Vdc I min: 2 a 12 mA Aislamiento galvánico Voltaje nominal: 24 Vdc
(x1) Entrada de Interrupción Aislada HS (24Vcc) *	5 a 24Vdc I min: 2 a 12 mA Aislamiento galvánico Voltaje nominal: 24 Vdc

\* Las entradas aisladas de interrupción también pueden funcionar como entradas digitales aisladas.

Capacidad de ampliación

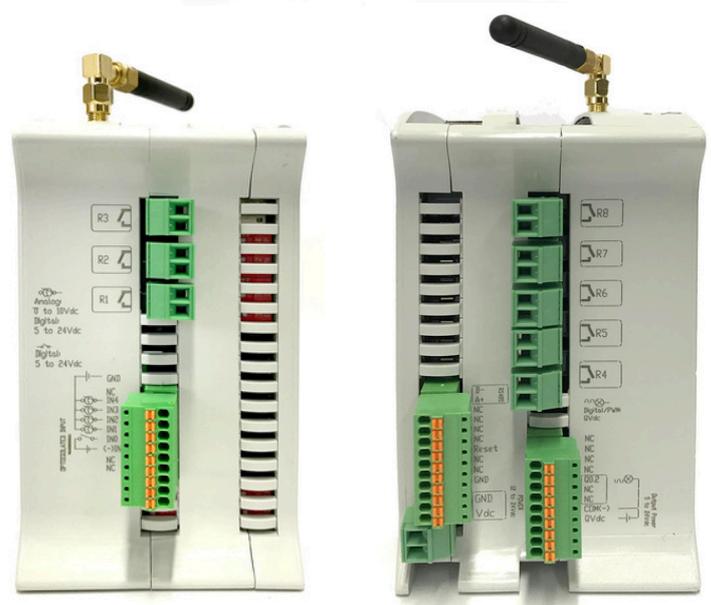
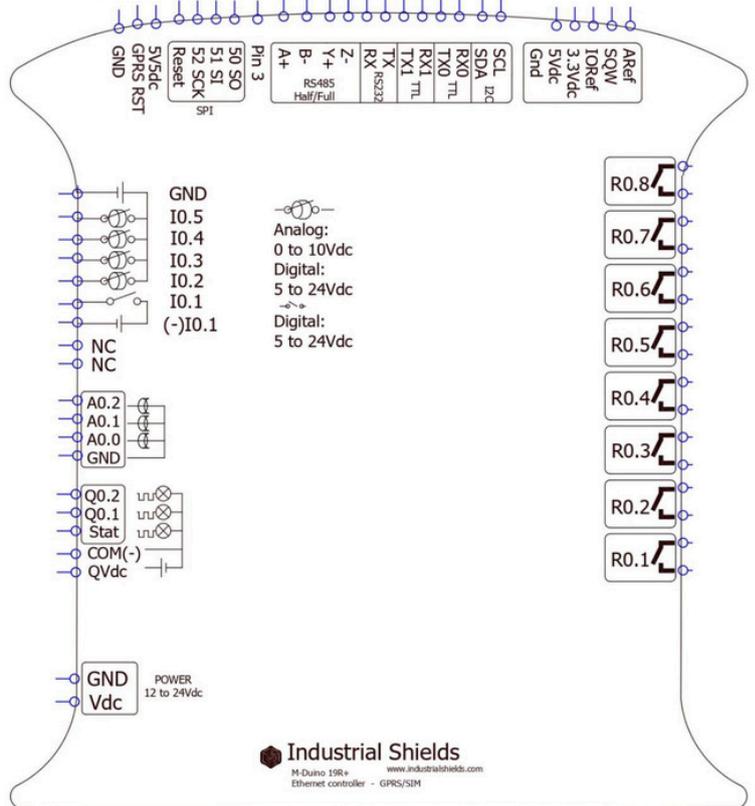
I2C - 127 elementos - Puerto serie RS232/RS485

SALIDAS (x11)

(x3) Salida An./Dig. 8bit (0-10Vcc)	0 a 10Vdc I max: 20 mA Tierra de PCB separada Voltaje nominal: 10Vdc
(x0) Salida Digital Optoaislada (24Vcc)	5 a 24Vdc I max: 70 mA Aislamiento galvánico Diodo de protección para el Relé Voltaje nominal: 24Vdc
(x3) Salida aislada PWM 8bit (24Vcc)	5 a 24Vdc I max: 70 mA Aislamiento galvánico Diodo de protección para el Relé Voltaje nominal: 24Vdc
(x8) Salida Relé	220V Vac I max: 5A Aislamiento galvánico Diodo de protección para el Relé Imax 24Vdc: 410 mA



Incluye un Arduino Mega original



## Especificaciones de rendimiento

Placa Arduino	Arduino Mega2560
Método de control	Método de programa almacenado
Método de control de E/S	Combinación de los métodos de procesamiento de barrido cíclico y de refresco inmediato.
Lenguaje de programación	Arduino IDE. Basado en wiring (Wiring es una plataforma electrónica de código abierto compuesta por un lenguaje de programación "similar al C")
Microcontrolador	ATmega2560
	<a href="http://arduino.cc/en/Tutorial/HomePage">http://arduino.cc/en/Tutorial/HomePage</a>

## Instalar Arduino IDE y las placas Industrial Shields

Los pasos a seguir para instalar nuestro equipo en Arduino IDE son:

- Abrir Arduino IDE, versión 1.8.0 o superior. Si aún no lo tienes, puedes descargarlo aquí <https://www.arduino.cc/en/Main/Software>.
- Pulsa la opción "Preferences" (Preferencias) del menú "File" (Archivo) y abre la ventana de preferencias.
- En la caja de texto "Additional boards manager URLs", añade la dirección [http://apps.industrialshields.com/main/arduino/boards/package\\_industrialshields\\_index.json](http://apps.industrialshields.com/main/arduino/boards/package_industrialshields_index.json)
- Cierra la ventana de preferencias con el botón "OK".
- Haz clic en el menú "Tools" (Herramientas), y abre el submenú "Boards" (Tablas), y haz clic en la opción "Boards Manager" (Gestor de Tablas), para abrir la ventana del Gestor de Tablas.
- Busca "industrialshields" en el filtro de búsqueda, selecciónalo en la lista y haz clic en "Install" (Instalar).
- Cierra el "Boards Manager". Una vez realizados estos pasos, ya podrás seleccionar cada PLC con el que quieras trabajar en "Tools" -> "Boards": M-Duino 19R+ GPRS...

Para obtener más información:  
[https://www.industrialshields.com/es\\_ES/first-steps-with-the-industrial-arduino-based-plc-s-and-the-panel-pc-s-raspberry-pi-based#boards](https://www.industrialshields.com/es_ES/first-steps-with-the-industrial-arduino-based-plc-s-and-the-panel-pc-s-raspberry-pi-based#boards)

## Simbología

	Indica que el equipo es apto sólo para corriente continua; para identificar los terminales correspondientes
	Indica que el equipo es apto sólo para corriente alterna; para identificar los terminales correspondientes
	Identificar el control por el que se inicia un pulso.
	Para identificar un terminal de tierra en los casos en que no se requiera explícitamente el símbolo 5018 ni el 5019.
	Identificar el interruptor mediante el cual se enciende o apaga la(s) lámpara(s) de señalización.
	El marcado CE indica que un producto cumple la normativa aplicable de la Unión Europea
	Indica una situación potencialmente peligrosa que, si no se evita, podría provocar la muerte o lesiones graves
	Para indicar los riesgos derivados de las tensiones peligrosas

## Advertencias

Los pines no utilizados no deben conectarse. Ignorar la directiva puede dañar el controlador.

Antes de utilizar este producto, es responsabilidad del usuario leer la Guía del Usuario del producto y toda la documentación que lo acompaña.

Los PLCs de Industrial Shields deben ser alimentados entre 12Vdc y 24Vdc. Si se suministra una tensión superior al equipo puede sufrir daños irreversibles.

El mantenimiento debe ser realizado por personal cualificado y familiarizado con la construcción, el funcionamiento y los riesgos que conlleva el control.

El mantenimiento debe realizarse con el control fuera de servicio y desconectado de todas las fuentes de alimentación.

Los PLCs de la familia Industrial Shields son controladores de tipo abierto. Es necesario instalar el PLC M-Duino en una carcasa, armario o sala de control eléctrico. La entrada a la carcasa, el armario o la sala de control eléctrico debe estar limitada al personal autorizado.

Dentro de la carcasa, armario o sala de control eléctrico, el PLC de Industrial Shields debe estar a una distancia mínima del resto de los componentes de un mínimo de 25 cm, ya que puede resultar gravemente dañado.

El incumplimiento de estos requisitos de instalación puede provocar graves daños personales y/o materiales. Sigue siempre estos requisitos cuando instales los PLC de la familia M-Duino.

En caso de instalación o mantenimiento del PLC M-Duino, sigue las instrucciones marcadas en la sección Instalación y mantenimiento de la Guía del usuario.

No desconectes el equipo cuando haya una atmósfera inflamable o combustible.

La desconexión del equipo cuando hay una atmósfera inflamable o combustible puede provocar un incendio o una explosión que podría causar la muerte, lesiones graves y/o daños materiales.

Este equipo **no incluye aislamiento galvánico entre las masas** de los distintos sistemas. Esto significa que si se conecta un dispositivo o sensor externo que comparte la misma referencia de tierra (GND) con el sistema, cualquier diferencia de potencial entre estas masas podría causar daños a los componentes conectados. Para evitar problemas de interferencias, bucles de tierra, o daño a equipos externos, asegúrese de que todos los dispositivos conectados tengan la misma referencia de tierra o utilice sistemas con aislamiento adecuado.

- **Revisión de Conexiones:** Verifique que todas las conexiones a tierra estén correctamente realizadas y que no existan diferencias de potencial significativas entre ellas.
- **Uso de Aislamiento:** Considere el uso de **aisladores galvánicos** o **transformadores de aislamiento** si es necesario conectar equipos con diferentes referencias de tierra.

## Soporte técnico

Puedes ponerte en contacto con nosotros utilizando el mejor canal para ti:

 [support@industrialshields.com](mailto:support@industrialshields.com)

 [www.industrialshields.com](http://www.industrialshields.com)

 Visita nuestro Blog, Foro o Sistema de tickets

 +34 644 927 900

 Usa nuestro servicio de chat

 Consulta las guías de usuario

 Visita nuestro Canal

