

# ROUTER M2M INDUSTRIAL DE CONTROL DE CARGA



## Caja de control de carga universal con control remoto por relé para conmutación de tarifas, gestión de carga y control de iluminación

Solución simple pero versátil adecuada para una amplia gama de aplicaciones IIoT. Nuestro dispositivo integra perfectamente un módem celular con un interruptor de 4 relés en un diseño compacto. Los operadores pueden conectarse sin esfuerzo a través de la red celular para controlar de forma remota los equipos conectados a los relés, ya sea bajo demanda o según un cronograma predefinido.



Nuestro interruptor de control de carga integrado de 4 relés ofrece un enfoque optimizado y rentable para administrar de forma remota los dispositivos conectados. Esta solución todo en uno, que combina un conmutador con un módem, permite un consumo de energía óptimo en sistemas de distribución cerrados en sectores industriales, agrícolas y otros sectores, lo que genera importantes ahorros financieros.

### Gestión del alumbrado público

Este producto permite los operadores a controlar sistemas de alumbrado remotamente. Actualizar sus gabinetes de control del alumbrado de las calles con características inteligentes, añadiendo nuestro producto.

Esto permite un control y supervisión bien calibrados de todos los componentes, incluyendo lámparas y atenuado de la intensidad de de cada gabinete eléctrico, de acuerdo a necesidades particulares. La Caja de Control es capaz de controlar 4 grupos de lámparas, con esto se pueden acomodar cientos de lámparas. Esto puede realizarse a demanda o según un programa establecido. En cada armario de control, nuestra solución ofrece las siguientes características:

**Control y estado del encendido/apagado de alumbrado público | Recopilación de datos | Intercambio de datos con software compatible con OSLP | Funcionamiento programado y control manual bajo demanda**

Además, se incluyen procesos avanzados de monitorización y gestión: **Consumo de energía | Detección de fallos de lámparas | Gestión y mantenimiento remotos**

### CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES

- Control centralizado exclusivo para personal autorizado
- 4 relés de enclavamiento para control (conmutación de 2 o 3 vías, 250 V CA, 50-60 Hz / 16 A)
- Entradas físicas: Ethernet (RJ45, LAN) / RS485 (IEC 1107, para contadores) / Interfaz P1 (RJ45, para medidores)
- Supercondensador para protección contra cortes de energía
- Compatibilidad con protocolos IEC 1107 y OSLP
- Conmutación manual y programada de la luz
- Funcionamiento automático según día de la semana, puesta de sol o geolocalización, o bajo demanda
- Monitorización e informes de eventos y funcionamiento
- Sistema operativo OpenWRT (software operativo del dispositivo basado en Linux, interfaz web)
- Parametrización remota, actualizaciones de firmware, reinicio
- Funciones de seguridad (IPSec, SSH, TLS)



# ROUTER M2M INDUSTRIAL DE CONTROL DE CARGA **WM** SYSTEMS

## GESTIÓN DE CARGA EN LA RED INTELIGENTE

Como parte de un Sistema de Respuesta a la Demanda (DR), nuestro interruptor de control de carga permite monitorizar el consumo energético de la zona y desconectar automáticamente equipos de alto consumo, como calentadores de agua o sistemas de climatización (HVAC), cuando se producen picos de demanda. Los 4 relés del interruptor de carga se pueden configurar para controlar las cargas eléctricas.

## SISTEMA DE CONTROL DE ALUMBRADO PÚBLICO

- Funciones de control de alumbrado público y gestión de carga
- Control escalable de las redes inteligentes y de los sistemas de alumbrados públicos
- Comunicación mediante protocolo abierto IEC 1107 / OSLP (dispositivo-servidor)
- Control centralizado de alumbrado bajo demanda a petición del proveedor
- Conmutación programada y manual
- Gestión de zonas horarias y horario de verano
- Monitorización del funcionamiento, notificación de eventos y gestión de cortes de suministro
- Acceso y control autorizados



## SOFTWARE DEL DISPOSITIVO

- Sistema OpenWRT: Sistema operativo basado en Linux, interfaz de usuario web
- Protocolos: DHCP, DynDNS, enrutamiento IP, NAT, IPv4/IPv6, IP passthrough, HTTP(S), SSHv2, IPSec, IEC 1107, OSLP, TLS v1.2
- Gestión: Software Device Manager (configuración remota, actualizaciones de firmware, QoS) ;Personalización disponible!

ROUTER M2M INDUSTRIAL DE CONTROL DE CARGA*		LTE Cat.1		LTE Cat.M / NB		
<b>Rango de voltaje de entrada</b>		-100-240 VAC +10% / -10%, 50-60Hz +/- 5%				
<b>Consumo de energía / Corriente</b>		-Mínimo: 3 W - Promedio: 5 W - Máximo: 9 W (0,25 A)				
<b>Tensión máxima de entrada THD</b>		-5%				
<b>Módulo de comunicación</b>	Tecnología móvil	- LTE Cat.1 con 2G "respaldo"	- LTE Cat.1 con 3G/2G "respaldo"	- LTE Cat.M / Cat.NB	- LTE Cat.M / Cat.NB con 2G "respaldo"	
	Tipo de módulo	- Telit LE9105I-EA	- Telit LE910C1-EUX	- Telit ME910C1-E1	- Telit ME910G1-WW	
	Bandas / Frecuencia (MHz)	- LTE: B1(2100) / B3(1800) / B5(850) / B7(2600) / B8(900) / B20(800) / B28(700) / B38(2600) / B40(2300) / B41(2500) - 2G: B3(1800) / B8(900)	- LTE: B1(2100) / B3(1800) / B7(2600) / B8(900) / B20(800) / B28A(700) - 3G: B1(2100) / B3(1800) / B8(900) - 2G: B3(1800) / B8(900)	- LTE Cat.M / Cat.NB: B3(1800) / B8(900) / B20(800)	- LTE: B1(2100) / B2(1900) / B3(1800) / B4(1700) / B5(850) / B8(900) / B12(700) / B13(700) / B18(800) / B19(800) / B20(800) / B25(1900) / B26(850) / B27(800) / B28(700) / B66(1700) / B71(600) / B85(700)	- LTE: B1(2100) / B2(1900) / B3(1800) / B4(1700) / B5(850) / B8(900) / B12(700) / B13(700) / B18(800) / B19(800) / B20(800) / B25(1900) / B26(850) / B27(800) / B28(700) / B66(1700) / B71(600) / B85(700) / B8(900)
	Velocidad (descarga/carga)	- LTE Cat.1: 10/5 Mbps - 2G (GSM/EDGE): 80/40 kbps	- LTE Cat.1: 10/5Mbps - 3G (HSPA+): 42/5.76 Mbps - 2G (GSM/EDGE): 80/40 kbps	- LTE Cat.M: 300/375 kbps - LTE Cat.NB: 20-250/250 kbps	- LTE Cat.M: 588 kbps/1 Mbps - LTE Cat.NB: 120/160 kbps	- LTE Cat.M: 588 kbps/1 Mbps - LTE Cat.NB: 120/160 kbps - 2G (GPRS): 264/210 kbps
	Ranura para tarjeta SIM	- mini SIM (tipo 2FF)				
Antena	- para antena LTE (SMA, 50 Ohm)		- para antena LTE Cat.M / Cat.NB (SMA, 50 Ohm)			
<b>Interfaces</b>	Conectores de Interfaz					
	- Ethernet (RJ45, LAN) - Interfaz RS485/IEC-1107 (aislada) - para medidores - Interfaz P1 (RJ45, para medidor) con salida de alimentación de 5 V CC - Tarjeta microSD					
<b>Salida de relé</b>	Tipo del relé / Tamaño					
	- 4 relés de enclavamiento (2 relés: COM/NC, 2 relés: COM/NC/NO) - libres de potencial - Respaldo de estado del relé/comutación del relé en caso de interrupción					
<b>Interfaz de usuario</b>	Tensión nominal Uc / Corriente Ic					
	- 250VAC, 50Hz or 60Hz / 16A					
	Software de control de alumbrado público					
	- Funciones de gestión de alumbrado público y carga eléctrica - Envío de datos a la plataforma de software Concordia u otro software compatible con el protocolo OSLP (Open Street Light Protocol con servidor mediante cifrado, carga y comunicación seguras de archivos, TCP/IP) - Software de monitorización (encendido y apagado centralizado del alumbrado público —por programación/bajo demanda—, gestión de zonas horarias y horario de verano, conteo de horas de funcionamiento, monitorización, informes de eventos, alertas)					
	Sistema operativo					
<b>Seguridad</b>	- Sistema operativo OpenWRT de código abierto, configuración local mediante interfaz web					
	- Protocolos: DHCP, DynDNS, enrutamiento IP, NAT, IPv4/IPv6, IP passthrough, HTTP(S), SSHv2, IPSec, IEC 1107, OSLP, TLS v1.2					
	- Software de gestión de dispositivos (configuración remota, actualizaciones de firmware, QoS)					
<b>Ambiente</b>	Indicación					
	- 5 LED (estado del relé, estado de funcionamiento)					
<b>Carcasa</b>	Características de seguridad					
	- Watchdog, cortafuegos, supercondensador (> 10 s sin alimentación, para apagado seguro), zonas horarias, gestión del horario de verano, monitorización continua, alertas, informes, comunicación TLS segura					
<b>Carcasa</b>	Rango de temperatura					
	- Temperatura de funcionamiento/almacenamiento: entre -40 °C y +85 °C					
<b>Carcasa</b>	Carcasa / Protección / Montaje					
	- Carcasa de plástico IP52 (según DIN 43861 parte 2) con tapa transparente para el bloque de terminales (protección de puertos), montaje integrado					
<b>Carcasa</b>	Dimensiones / Peso					
	- 175 x 104 x 60 mm / 420 g					

The presented images on the datasheet are for illustration purposes only. The details on the data sheet are for general information purposes only. WM Systems LLC cannot be held liable for erroneous information on the datasheet. The announced information are subject to change without notice. For more details, please contact us.

**WM Systems LLC**

8 Villa str., Budapest, H-1222 HUNGARY

Phone: +36 70 360 5638

Our website: [www.wmsystems.hu](http://www.wmsystems.hu)

Sales inquiry: [intersales@wmsystems.hu](mailto:intersales@wmsystems.hu)

Support: [iotsupport@wmsystems.hu](mailto:iotsupport@wmsystems.hu)