



MC-EDGE™

SU GATEWAY PARA IOT DE MISIÓN CRÍTICA

Hoy en día, más que nunca, los sistemas que funcionan en entornos de misión crítica necesitan un nuevo nivel de conectividad y seguridad. Ya sea en un desastre natural o en una emergencia provocada por el hombre, los dispositivos IoT a menudo se encuentran en la primera línea de defensa.

Durante más de 45 años, nuestras soluciones SCADA han demostrado su fiabilidad y seguridad en todo el mundo al ayudar en las operaciones complejas de monitorización. A partir de los beneficios que ofrece SCADA, nuestro MC-Edge amplía y maximiza esos beneficios al mismo tiempo que habilita e incrementa las nuevas capacidades que facilita el IoT.

GATEWAY INTELIGENTE DE MC-EDGE

Como centro de comunicación IoT sin interrupción mediante redes de radio, MC-Edge está listo para P25, LTE y LoRa. LoRaWAN puede ofrecer comunicación de datos bidireccional en línea de visión directa de hasta 10 millas/15 km y a 1-3 millas/2 km dentro de edificios (nota: la distancia real depende de varios parámetros y requiere un diseño de RF propio). Además, las tecnologías TETRA y PCR también son compatibles como opciones externas. El MC-Edge es compatible con redes MOSCAD y con ACE 3600.

La configuración flexible del software de MC-Edge permite un desarrollo sencillo de la aplicación y una integración perfecta. El IEC61131-3 de MC-Edge y la plataforma de aplicación «C» permite a los usuarios crear aplicaciones personalizadas basadas en sus necesidades de mercado.

MC-Edge protege los datos confidenciales de los ciberataques con cifrado de extremo a extremo. Su información se mantendrá segura con una autenticación completa, con un control de acceso a prueba de balas y con firmas digitales.

Las capacidades de comunicación extremadamente fiables y de gran seguridad de MC-Edge y la fiabilidad del transporte mediante modos de radio LMR, LTE y analógicos le facilitan la aplicación, el soporte y el desarrollo de sus sistemas IoT para asistir completamente todas sus operaciones de misión crítica. MC-Edge le ayudará en el presente y lo preparará para el futuro.

SERVICIO Y SOPORTE

Nuestros servicios esenciales ofrecen acceso a recursos de soporte técnico para la solución de problemas y el mantenimiento, así como actualizaciones de software de aplicaciones y de sistema.

MC-Edge. IoT más inteligente y segura para un mundo inestable.

ARQUITECTURA IOT DE MISIONES CRÍTICAS



UTILICE MC-EDGE PARA EXPANDIR Y FOMENTAR SUS REDES DE SENSORES

El gateway de MC-Edge permite una monitorización remota y capacidades de control excepcionales.

ADOpte LA CONECTIVIDAD Y REDUNDANCIA DE DIAGNÓSTICO DE REDES

MC-Edge utiliza el protocolo de comunicación MDLC para vincular emplazamientos distantes para un escalado sencillo y proporcionar vínculos de comunicación alternativa en caso de fallo. El uso de esta función estándar elimina la necesidad de programación personalizada costosa o una infraestructura adicional de comunicaciones.

EXPANDA LAS COMUNICACIONES CON RADIOS INTEGRADAS

Las distintas versiones de MC-Edge (LMR, LoWaWAN, módem de radio de datos digital) incluyen radios de dos vías. Esta combinación de modos de comunicación incrementa las capacidades del sistema y la cobertura geográfica, al mismo tiempo que reduce los costes de mantenimiento debidos a un menor número de productos necesarios.

MEJORE LAS OPERACIONES CON EL EDGE COMPUTING

Con el edge computing, las actividades como la toma de decisiones, el filtrado, el registro de actividades y los análisis se gestionan en el extremo, de modo que se incrementan las capacidades, la respuesta y la eficiencia de la red.

AMPLÍE EL ALCANCE CON UNA RED DE SENSORES INALÁMBRICA Y DE BAJA POTENCIA

Incremente sus operaciones, que actualmente no cuentan con potencia o con cobertura de comunicación, usando los gateways y servidores LoRaWAN inalámbricos de MC-Edge.

MC-Edge se usa como agregador de datos con la capacidad de aprovechar las inversiones LMR existentes o las opciones múltiples de su red de transporte para recuperar datos LoRa y seguir proporcionando un ecosistema holístico. LoRaWAN puede ofrecer una amplia cobertura, consume poco y es asequible y fácil de implementar.

GARANTICE LA SEGURIDAD DE SU SISTEMA DE MISIÓN CRÍTICA

MC-Edge buscará automáticamente actividad maliciosa y violaciones de políticas de seguridad y solo permitirá la entrada del tráfico permitido y bloqueará cualquier otra actividad. La actividad no autorizada se registrará y se informará de ella al centro de control designado. Esto resulta especialmente crítico para las soluciones de alerta temprana.



A CONTINUACIÓN PRESENTAMOS UN DETALLE DE LAS ESPECIFICACIONES PARA EL GATEWAY MC-EDGE.

BANDAS ADMITIDAS

LoRa	Plan de frecuencias para radios LoRa: AS923, AU915-928, EU863-870, US902-928	
LTE	América del Norte	Verizon - B4 (1900 MHz), B13 (700 MHz)
	Europa, Medio Oriente, África	4G - B3 (1800 MHz), B7 (2600 MHz) y B20 (800 MHz) 3G - B1 (2100 MHz) (para respaldo)
	Asia-Pacífico	4G - B3 (1800 MHz) and B28 (700 MHz APT) 3G - B5 (850 MHz) (para respaldo)
	América Latina (marzo de 2021)	4G - B2 (1900 MHz), B4 (1700 MHz), B5 (850 MHz), B7 (2600 MHz), B28 (700 MHz) 3G - B1 (2100 MHz), B2 (1900 MHz), B4 (1700 MHz), B5 (850 MHz) 2G - B2 (1900 MHz), B3 (1800 MHz), B5(850 MHz), B8 (900 MHz)

INFORMACIÓN GENERAL

Ambiental con radio interno	-30 °C to +60 °C (-22 °F to 140 °F)
Ambiental sin radio interno	-40 °C to +70 °C (-40 °F to 158 °F)
Carga de batería RTC	-20 °C to +50 °C (-4 °F to 122 °F)
Dimensiones (CPU/módulos ES)	2.95" x 6.3" x 4.4" (WxHxD) (principal/cada expansión)
Opción de riel DIN	Sí
Opción de soporte para pared	Sí (con riel DIN)Modular
Estructura	Modular
Potencia de entrada	Actualmente admite 11-30V CC. Se prevé opción de 9-30V CC para 2021.
Tipo de batería RTC de reserva	Batería plana (tipo botón) recargable para 30 días
Tarjeta SDIO	Sí

CPU

RTC	Reloj hardware con año, mes, fecha, día, hora, minuto y segundos compatible	Sí
Puertos de comunicación	RS232/RS485	Red de banda ancha: Hasta 2 puertos en la placa base (<115,2 Kbps/460,8 Kbps) sin aislamiento
	Ethernet	Red de banda ancha: Hasta 2 puertos, 10/100 Mbps (autonegociación)





SOFTWARE

Herramienta de configuración y mantenimiento	PC Tool (STS)
Redes MDLC	Si
Enlace Directo	Si
Comunicación RTU a RTU	Si
Almacenamiento y reenvío de MDLC	Si
Transmisión para todos los usuarios (broadcast)	Si
Diagnóstico (local, remoto)	Si
Registrador de errores (local, remoto)	Si
Programación de usuario	1. C 2. IEC61131-3
Seguridad	1. Cifrado de extremo a extremo AES256 (FIPS 140-2 Nivel 2 como opción a futuro) 2. Autenticación de usuario y máquina. 3. Gestión centralizada de claves. 4. Servidor central de autenticación. 5. Control de acceso. 6. Cifrado de datos confidenciales en reposo.
Protocols	Modbus RTU Modbus TCP/IP DNP3.0 Serial DNP3.0 IP MDLC SSH SFTP
Sincronización temporal	MDLC, NTP, GLONASS/GPS + 1PPS
Configuración de fecha y hora	Si (con uso horario y horario de verano)
Servicios	DNS Si DHCP Si

INFRAESTRUCTURA

	700/800 Bandas de transmisión: 763-776, 793-806 MHz/806-825, 851-870 MHz Bandas de recepción: 763-776 MHz/851-870 MHz Espaciamiento de canal: 25/12.5 KHz Potencia de salida RF: 1-3 W Sensibilidad de recepción (12dB SINAD): 0.250uV
	VHF Bandas de transmisión/recepción: 136-174 Mhz Espaciamiento de canal: 30/25/12.5 KHz Potencia de salida RF: 1-5 W Sensibilidad de recepción (12dB SINAD): 0.216uV
	UHF R1, R2 Bandas de transmisión: 380-470, 480-520 MHz Bandas de recepción: 340-370, 450-520 MHz Espaciamiento de canal: 25/12.5 KHz Potencia de salida RF: 1-5 W Sensibilidad de recepción (12dB SINAD): 0.234uV
	900 MHz Bandas de recepción/transmisión: 896-902, 935-941 MHz Espaciamiento de canal: 12.5 KHz Potencia de salida RF: 1-2,5 W Sensibilidad de recepción (12dB SINAD): 0.236uV
ASTRO™	
Módem nulo	Externo
LTE	Interno
Red de sensor inalámbrico - LoRa (habilitada para hardware)	Gateway LoRa Chipset de radio: SX1301 y SX1257 Rango de frecuencia: 902 a 928 MH Sensibilidad de recepción: Hasta - 140 dBm Salida RF máx.: +27 dBm
MOTOTRBO™	Externo
E/S	
	Tablero Principal 3DI+1DO (aislado) Módulo de entrada 12DI (aislado) 8AI (aislado) (AI: 0-20mA, 4-20mA, 0-5V) Módulo de salida 8DO (ML y EE) 2AO (aislado) (AO: 0-20mA, 4-20mA, 0-10V) Módulo de E/S mixtas 7 DI76 DO (aislado) 4AI (0-20mA, 4-20mA) 1AO (0-20 mA, 4-20 mA)
E/S	Para obtener más detalles, consulte la guía de usuario
	Contador rápido DI 2 khz para todas las entradas
Rendimiento de E/S	Resolución AD 12 bits, 0,25% @25C
	Resolución AI 16 bits, 0,1% @25C

CERTIFICACIONES

Seguridad	Para EE.UU.: UL 60950-1 (listado en UL) Para UE y Australia/Nueva Zelanda: EN/ANZ 62368
Emisión/EMC	Para EE.UU. y Canadá: CFR 47 FCC parte 15, subparte B (clase A) ICES003 Para Europa/ANZ: EN301489-52 AS/CA S042.1 Aprobado por RED

NETWORK TOPOLOGY

1. Punto a punto/Multipunto
2. Almacenamiento y reenvío
3. En estrella
4. Jerárquica de árbol
5. Admite backhaul para comunicaciones múltiples (enlace dual/redundante)

ADMINISTRACIÓN DE ENERGÍA

Administración de voltaje	Escenarios basados en umbrales preconfigurados	Si
Posibilidad de reducir o inhabilitar el voltaje de potencia		5 opciones de consumo de energía disponibles
Consumo de energía	Módulo CPU radio apagado: Máx. 300mA/Típica 150mA @12V (sin tarjeta SD y USB) Módulo CPU radio encendido: Máx. 450mA/Típica 250mA @12V (sin tarjeta SD y USB) Módulo CPU radio encendido APX TX: 1.6 A/Típica @12V Módulo CPU radio encendido LoRA RX 8 canales: 0.36A/Típica @12V Módulo CPU radio encendido LoRA TX: 0.605A/Típica @12V Módulo CPU radio encendido LTE TX: 0.45A/Típica @12V Módulo de entrada: Máx. 180mA/Típica 100mA @12V Módulo de salida: Máx. 450mA/Típica 250mA @12V Módulo de ES combinado: Máx. 194.4mA/Típica 64mA @12V	

SERVICIO Y SOPORTE

Servicios esenciales	Se requiere un año de compromiso de servicios esenciales al adquirir MC-Edge	<ol style="list-style-type: none">1. Soporte técnico remoto 24 x 7 x 365 desde nuestro Centro de Soporte de soluciones.2. Actualizaciones de Software: Proteja su sistema de vulnerabilidades y mejore el rendimiento de la red.3. Actualizaciones de software: Reciba nuestras últimas versiones de software de sistema integrado con las últimas características, funcionalidades y mejoras.4. Reparación de Hardware: Entrega rápida de las reparaciones de equipos a los centros autorizados regionales.
----------------------	--	---

Para más información, visite motorolasolutions.com/mcedge



Motorola Solutions, Inc. 500 West Monroe Street, Chicago, IL 60661 U.S.A. motorolasolutions.com

MOTOROLA, MOTO, MOTOROLA SOLUTIONS y el logotipo de la M estilizada son marcas comerciales o marcas comerciales registradas de Motorola Trademark Holdings, LLC y son utilizadas bajo licencia. Todas las demás marcas comerciales pertenecen a sus respectivos propietarios. © 2021 Motorola Solutions, Inc. Todos los derechos reservados. 02-2021

