



GATEWAY INTELIGENTE MC-EDGE

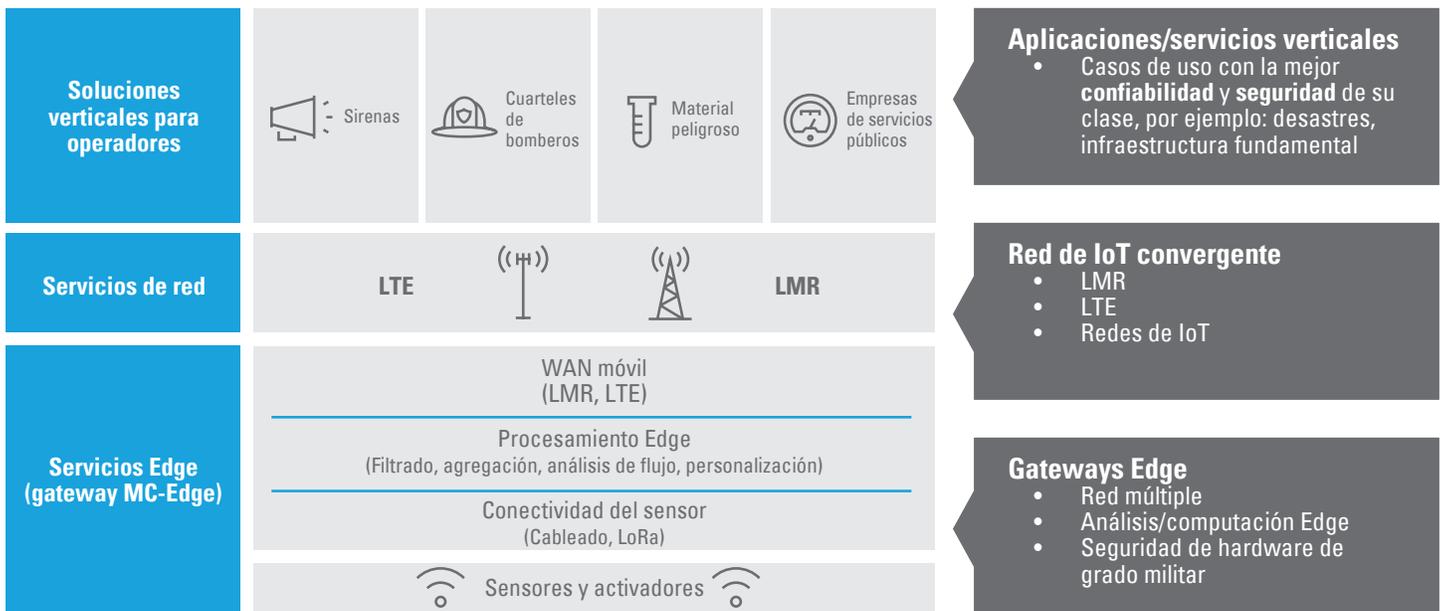
SU GATEWAY PARA LA IOT DE MISIÓN CRÍTICA

Ahora, más que nunca, los sistemas que operan en entornos fundamentales requieren un nuevo nivel de conectividad y seguridad. Ya sea una catástrofe natural o una desgracia provocada por intervención humana, los dispositivos IoT suelen estar en la primera línea de defensa.

MC-Edge es un gateway inteligente diseñado para aplicaciones de IoT. La exhaustiva seguridad de MC-Edge, las funcionalidades de comunicación ultraconfiables y la confiabilidad del transporte a través de los modos de radio de dos vías, LTE y radio analógico facilitan la implementación, la asistencia técnica y el crecimiento de sus sistemas de IoT a fin de apoyar completamente todas sus operaciones de misión crítica. MC-Edge se diseñó pensando en la versatilidad, por lo que ofrece lo que necesita hoy y lo prepara para el futuro.

MC-Edge funciona con ThingPark, la red LoRaWAN de Actility, y puede configurarse y administrarse en su totalidad desde la consola de ThingPark Enterprise. Esto satisface la necesidad de respetar los requisitos más estrictos de seguridad y continuidad operativa.





UTILIZAR MC-EDGE PARA AMPLIAR Y AUMENTAR SUS REDES DE SENSORES

El gateway MC-Edge ofrece funcionalidades excepcionales de control y monitoreo remoto.

AMPLIAR EL ALCANCE CON LA TECNOLOGÍA INALÁMBRICA INCORPORADA

Amplíe sus operaciones que, en este momento, no tienen cobertura de alimentación o comunicación con gateways y servidores inalámbricos LoRaWAN de MC-Edge. MC-Edge se utiliza como un agregador de datos con la capacidad de aprovechar las inversiones en radios móviles terrestres (LMR) existentes o las varias opciones de redes de retorno para la recuperación de datos de LoRa y, aun así, proporcionar un ecosistema holístico. LoRaWAN puede brindar una amplia cobertura, consume una alimentación mínima, es asequible y fácil de implementar.

MEJORAR LAS OPERACIONES CON LA COMPUTACIÓN EDGE

Con la computación Edge, las actividades como la toma de decisiones, el filtrado, el registro y el análisis se manejan en el borde, lo que aumenta las competencias, la capacidad de respuesta y la eficiencia de la red.

PERMITIR EL CONTROL Y LA ADMINISTRACIÓN REMOTA DEL SISTEMA DE RADIO P25

MC-Edge, integrado en los sitios de radio o despacho P25 de Motorola Solutions, se puede utilizar en los centros de despacho para controlar el acceso físico y otros sistemas de las instalaciones, o bien en sitios de RF para administrar alarmas y monitorear sensores ambientales del sitio.

GARANTIZAR LA SEGURIDAD DE LOS SISTEMAS DE MISIÓN CRÍTICA

MC-Edge buscará automáticamente actividades maliciosas o infracciones de las políticas de seguridad y solo permitirá que el tráfico legítimo ingrese. Otras actividades se bloquearán. La actividad no autorizada se registra y se puede informar a un centro de control designado. El encryption AES de 256 bits protege los datos confidenciales de extremo a extremo, ya sea en reposo o en tránsito.

APROVECHAR LA REDUNDANCIA Y LA CONECTIVIDAD INDEPENDIENTES DE LAS REDES

MC-Edge utiliza el protocolo de comunicación MDLC para vincular sitios distantes, lo que facilita el escalamiento y proporciona vínculos de comunicación alternativos en caso de repliegue. El uso de esta funcionalidad estándar permite prescindir de una costosa programación personalizada o de infraestructuras de comunicación adicionales.

ESPECIFICACIONES DEL SISTEMA

GENERAL	
Ambiente con radio interno	De -30 °C a +60 °C (de -22 °F a 140 °F)
Ambiente sin radio interno	De -40 °C a +70 °C (de -40 °F a 158 °F)
Carga de la batería de RTC	De -20 °C a +50 °C (de -4 °F a 122 °F)
Dimensiones (módulos de CPU y E/S)	7,5 cm x 16 cm x 11,1 cm (2,95" x 6,3" x 4,4") (ancho x alto x profundidad) (principal/cada expansión)
Opción de riel DIN	Sí
Opción de montaje en pared	Sí (con riel DIN)
Construcción	Modular
Alimentación de entrada	De 9 a 30 VCC
Tipo de batería de RTC de respaldo	Batería recargable en forma de moneda durante 30 días
Tarjeta SDIO	Sí
Opciones de transceptor interno	P25, LTE, LoRa
Conexiones externas	Analogico MOTOTRBO TETRA P25 Módem nulo
Topologías de red	<ul style="list-style-type: none"> • Punto a punto/multipunto • Almacenamiento y reenvío • En estrella • Jerarquía de árbol • Compatibilidad con redes de retorno de comunicación múltiple (vínculo doble/redundante)

CPU		
RTC	Reloj de hardware compatible con año, mes, fecha, día, hora, minuto y segundo	Sí
Puertos de comunicación	RS232/RS485	1 puerto en la tarjeta principal (<115,2 kbps/<460,8 kbps) no aislado
	Ethernet	Hasta 3 puertos, 10/100 Mbps (negociación automática)
HazLoc ¹	No inflamable	Clase I, división 2, grupos A, B, C, D (consulte la nota al pie)

SOFTWARE		
Herramienta de configuración y mantenimiento	Herramienta para PC (STS)	
Redes MDLC	Sí	
Vínculo directo	Sí	
Comunicación de RTU a RTU	Sí	
Almacenamiento y reenvío de MDLC	Sí	
Transmisión amplia	Sí	
Diagnóstico (local, remoto)	Sí	
Registrador de errores (local, remoto)	Sí	
Programación del usuario	<ul style="list-style-type: none"> • C • IEC61131-3 	
Seguridad	<ul style="list-style-type: none"> • Encryption de extremo a extremo AES-256 • Autenticación de usuario y de equipo • Administración central de claves • Servidor de autenticación central • Control de acceso • Datos confidenciales en encryption en reposo • IPsec • PKI con SCEP 	
Protocolos	DNP 3.0, MDLC, Modbus, MQTT, SSH, SFTP	
Sincronización de la hora	MDLC, NTP, GLONASS/GPS + 1PPS	
Establecimiento de fecha y hora	Sí (con zona horaria y horario de verano)	
Servicios	DNS	Sí
	DHCP	Sí

¹ Para CPU como equipo telemétrico con LMR 7/800, LTE Sierra HL7588 LTE Cat-4 mPCIe. Fecha deseada: a fines de 2021.





ESPECIFICACIONES DEL RADIO INTERNO P25

	VHF	UHF-R1	UHF-R2	700/800 MHz	900 MHz
Rango de frecuencia/divisiones de bandas ²	TX: de 136 a 174 MHz RX: de 136 a 174 MHz	TX: de 380 a 470 MHz RX: de 380 a 470 MHz	TX: de 450 a 520 MHz RX: de 450 a 520 MHz	TX: de 763 a 776, de 793 a 806/806 a 824, de 851 a 870 MHz RX: de 763 a 776/851 a 870 MHz	TX: de 896 a 901, de 935 a 940 MHz RX: de 935 a 940 MHz
Espaciamiento de canal	30/25/12,5 kHz	25/12,5 kHz	25/12,5 kHz	25/12,5 kHz	12,5 kHz
Alimentación de salida TX	De 1 a 5 W	De 1 a 5 W	De 1 a 5 W	De 1 a 3 W	De 1 a 2,5 W
Sensibilidad de recepción (de 12 dB SINAD)	0,216 µV	0,234 µV	0,234 µV	0,250 µV	0,236 µV

ESPECIFICACIONES DEL RADIO INTERNO LTE

	Norteamérica	Europa, Medio Oriente, África	Asia-Pacífico	Latinoamérica
Bandas 4G	Verizon B4 y B13 B8 (900 MHz en EE. UU.), B48 (CBRS en EE. UU.)	B3, B7, B20	B3, B28	B4, B7, B28
Bandas 3G		B1 para repliegue	B5 para repliegue	

ESPECIFICACIONES DE LORAWAN

Hardware de gateway LoRaWAN

Chipset de radio	SX1301 y SX1257
Plan de frecuencia radial	AS923, AU915-928, EU863-870, US902-928
Rangos de frecuencia	De 863 a 870 MHz, de 902 a 928 MHz
Sensibilidad de recepción	Hasta -140 dBm
Salida de TX máxima	+28 dBm

Software LoRaWAN

Servidor LoRaWAN	Sí
Gateway LoRaWAN	Estación básica para la red general LoRaWAN Estación base de Actility para la red de LoRaWAN de Actility (ThingPark)

E/S

Placa principal	3 DI + 1 DO (aislado)	
Módulo de entrada	12 DI (aislado) 8 AI (aislado) (AI: de 0 a 20 mA, de 4 a 20 mA, de 0 a 5 V)	
Módulo de salida	8 DO (ML y EE) 2 AO (aislado) (AO: de 0 a 20 mA, de 4 a 20 mA, de 0 a 10 V)	
Módulo de E/S mixto	7 DI/6 DO (aislado) 4 AI (de 0 a 20 mA, de 4 a 20 mA) 1 AO (aislado) (AO: de 0 a 20 mA, de 4 a 20 mA, de 0 a 10 V)	
Digital mixto	8 DO EE 16 DI de 5 a 18 V/NO ENERGIZADA	
Digital mixto	8 DO EE 16 DI de 18 a 60 V	
Rendimientos de E/S	Contador rápido DI	2 kHz para todas las entradas
	Resolución AO	12 bits, un 0,25 % a 25 C
	Resolución AI	16 bits, un 0,1 % a 25 C

² Consulte con su representante local de ventas de Motorola Solutions las frecuencias disponibles en su área.



ADMINISTRACIÓN DE ALIMENTACIÓN

Administración de voltaje	Situaciones basadas en umbrales preconfigurados	
Voltaje de alimentación que se puede reducir o desactivar	Cinco opciones de consumo de energía disponibles	
Consumo de alimentación	Módulo CPU con todos los radios apagados	Máx. 300 mA/valor típico de 150 mA a 12 V (sin tarjeta SD y USB)
	Módulo CPU con todos los radios encendidos	Máx. 450 mA/valor típico de 250 mA a 12 V (sin tarjeta SD y USB)
	Módulo CPU con todos los radios en APX TX	1,6 A/valor típico a 12 V
	Módulo CPU con todos los radios en los 8 canales de LoRA RX	0,36 A/valor típico a 12 V
	Módulo CPU con todos los radios en LoRA TX	0,605 A/valor típico a 12 V
	Módulo CPU con todos los radios en LTE TX	0,45 A/valor típico a 12 V
	Módulo de entrada	Máx. 180 mA/valor típico de 100 mA a 12 V
	Módulo de salida	Máx. 450 mA/valor típico de 250 mA a 12 V
	Módulo de E/S mixto	Máx. 194,4 mA/valor típico de 64 mA a 12 V
	Módulos de E/S digitales mixtos	Máx. aproximadamente de 357 mA/valor típico de 21 mA a 12 V

REGULACIONES

Seguridad	EE. UU./Canadá	IEC62368-1 (certificación en la lista cUL)
	UE, Australia/Nueva Zelanda	EN/ANZ 62368
Emisión/EMC	EE. UU./Canadá	CFR 47 FCC parte 15, subparte B (clase A) ICES003
	UE, Australia/Nueva Zelanda	EN301489-52, AS/CA S042.1, aprobado de acuerdo con RED
HazLoc	EE. UU.	No inflamable, clase 1, división 2, grupos ABCD (para CPU con LMR y LTE)

SERVICIO Y ASISTENCIA

- Garantía de un año
- Asistencia técnica: asistencia técnica remota de nuestro centro de soporte de soluciones
 - Actualizaciones de software: resguarde su sistema contra vulnerabilidades y mejore el rendimiento de la red
 - Actualizaciones de software: descargue las últimas versiones del software del sistema integrado en las funciones, funcionalidades y mejoras más recientes

Para obtener más información, visite: motorolasolutions.com/mcedge



Motorola Solutions, Inc. 500 West Monroe Street, Chicago, IL 60661 EE. UU. 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 se utilizan bajo licencia. Todas las demás marcas comerciales pertenecen a sus respectivos dueños. © 2023 Motorola Solutions, Inc. Todos los derechos reservados. 3/2023 [EV05]