

MICRO-C1

Corrector de Volumen Electrónico
Compacto de Corriente Única



CARACTERÍSTICAS CLAVE

- Aprobado para metrología legal. Cumple con EN12405 y MID
- Software compatible con Welmec 7.2
- Certificado para uso en ubicaciones peligrosas
- Doble transmisión. corrección de PTZ, energía y masa en la transmisión principal
- Cálculos AGA 8, NX19, GERG, ISO 6976 y de masa
- Cálculos de energía AGA 5
- Apto para medidores tipo LF y HF
- Montaje directo sobre medidores de gas con el codificador mecánico.
- Interfaz directa de sensor NAMUR con potencia de sensor incorporada
- Configuración del sensor de presión interna o externa
- Entrada de alimentación de CC externa
- Comunicaciones 4G conectables con retroceso 3G y 2G
- Hasta 4 conexiones TCP simultáneas a través de la interfaz GPRS/GSM
- Función cryout configurable a través de canales GPRS/GSM o SMS
- Acepta llamadas de datos entrantes originadas por sistemas remotos a través de GSM
- Monitoreo remoto, configuración y diagnóstico
- Actualización remota de firmware
- Archivo horario, diario, mensual, datos mínimos/máximos/promedio
- Función de registro de datos configurable por el usuario
- Registro de alarmas y eventos
- Soporte Modbus RTU/TCP con direccionamiento configurable
- Soporte de protocolo maestro Modbus
- RS-232, RS-485 e interfaces ópticas incorporadas
- Opciones de interfaz piggy back RS-232 y RS-485.
- Telemetría de estación usando canales de E/S
- Ultra bajo consumo de energía. 10 años tipo 5 años min. duración de la batería
- Batería separada para interfaz GPRS
- Gráficos LCD con retroiluminación. Opción de pantalla siempre encendida.
- RTC con sincronización y soporte de horario de verano
- Carcasa compacta y duradera. Clasificación IP66.
- Terminales push-in para un fácil cableado de campo
- Solución completa de software.

MICRO-C1 es un corrector electrónico de volumen compacto, de alta precisión y de flujo único, destinado a la medición de gases industriales de alto rendimiento con o sin telemetría remota.

Este EVC mejor en su clase, introduce una mayor estabilidad de medición, precisión y fiabilidad. Proporciona un conjunto completo de cálculos que normalmente se encuentran en los sistemas de flujo.

Se puede interconectar fácilmente con la variedad de dispositivos y sistemas de campo por medio de sus puertos de comunicación locales y canales de E/S. Sus avanzadas capacidades de comunicación remota permiten la realización de sistemas de medición centralizados a gran escala. La interfaz 4G recién añadida proporciona un rendimiento de comunicación remota superior.

Aprobado para Metrología Legal

MICRO-C1 ha sido aprobado por NMI Países Bajos para la medición legal de gases según la norma EN 12405. Esto implica un conjunto completo de estrictos procedimientos de prueba para verificar que el producto realiza sus funciones y mantiene el rendimiento en condiciones ambientales severas.

El software del instrumento también cumple con Welmec 7.2 del MID 2014/32/EU/2015 e incluye extensiones L, S, T, D, I-2.

Autónomo para Ubicaciones Peligrosas

MICRO-C1 admite operaciones completamente autónomas en ubicaciones peligrosas.

Las salidas de CC certificadas, tanto para alimentar transmisores de tipo análogo o inteligente externos como para sensores NAMUR, eliminan la necesidad de costosas fuentes de alimentación externas intrínsecamente seguras y barreras Zener.

La entrada de HF configurable por el usuario permite la conexión directa de sensores NAMUR, eliminando aún más la necesidad de convertidores certificados externos.

Amplio Rango de Cálculos

Los cálculos incluyen volumen, densidad, valor de calentamiento, compresibilidad, energía y masa según los estándares AGA 8, NX19, GERG, ISO 6976 y AGA 5.

Amplias Funciones de Comunicación Remota

MICRO-C1 ofrece funciones integrales para acceso remoto moderno basado en Internet a través de redes GPRS. Todas las instalaciones de configuración, informes, monitoreo y diagnóstico también están disponibles de forma remota a través de canales de comunicación designados, para formar un moderno sistema de administración de distribución supervisora que requiere un número muy bajo de visitas a estaciones remotas y menos personal para las operaciones y mantenimiento de la red.

MICRO-C1 admite múltiples conexiones TCP simultáneas. Esto significa que varios sistemas host en diferentes ubicaciones pueden acceder a un instrumento remoto sin influenciarse entre sí. Esto permite la operación concurrente de múltiples sistemas de monitoreo remoto de diferente naturaleza, como los sistemas SCADA de servicios públicos, los sistemas de administración de distribución y otros sistemas de monitoreo legal que pertenecen a organizaciones gubernamentales de nivel superior.

MICRO-C1 también puede mantener la mayoría de sus funciones de comunicaciones remotas incluso en modo batería. Esto brinda una gran ventaja cuando los sitios remotos son difíciles de alcanzar y la energía de la red no está disponible, y también elimina la necesidad de costosos sistemas de energía solar. Puede realizar informes periódicos a horas programadas del día a través de la interfaz GPRS, intercambiar datos con el centro remoto, transferir tiempo de ejecución y archivar información, y ejecutar tareas programadas.

La interfaz interna GPRS/GSM, cuando funciona en modo GSM, también acepta llamadas de datos entrantes originadas por sistemas remotos autorizados. También permite que cualquier alarma de instrumento se asocie con un número de destinatarios de SMS, para enviar mensajes de texto cuando se produce una alarma.

MICRO-C1

Corrector de Volumen Electrónico
Compacto de Corriente Única



ESPECIFICACIONES BÁSICAS

ENERGÍA

Batería primaria (EVCD)	Batería certificada de 3.6V. 10 años tipo 5 años min., Bajo las condiciones de operación especificadas.
Batería GPRS/GSM	Batería certificada 3.6V, 5 años min., Bajo las condiciones de operación especificadas.
Entrada CC externa	3.9...4.2V / 0.75A max.

GENERAL

Temperatura ambiente	-30°C ... + 70°C en funcionamiento, -25°C ... + 70°C según acuerdo de clasificación. a MID 2014/32/EC
Humedad relativa	95% sin condensación
Dimensiones	220H x 220W x 121D mm (H=altura, W=anchura, D=profundidad)
Peso	1.3 kg
Carcasa	De policarbonato IP66
Pantalla	LCD gráfica de 120 x 240 con retroiluminación
Teclado	6 teclas del panel frontal
Entorno mecánico clase	M2
Entorno electromagnético clase	E2

CERTIFICADOS Y APROBACIONES

Mediciones y cálculos	NMI EN12405-A2, MID 2014/32/EU (T11476/T11509/TC10745)
Seguridad	KIWA ATEX II 1 G Ex ia [ia IIC] IIB T3 Ga (KIWA 15ATEX0049X)
CE	IEC 61000-4-2 (ESD), IEC 61000-4-3 (EM), IEC 61000-4-4 (EFT), IEC 61000-4-5 (Surge), IEC 61000-4-6 (Conducted), IEC 61000-6-4 (Emission)

COMUNICACIONES

Placa de opciones GPRS conectable (P3)	Banda QUAD GPRS/GSM, característica de marcación, SMS, cliente TCP/IP o servidor
Antena	Antena interna de 2.4 dBi estándar. Antena externa opcional.
Soporte de tarjeta SIM	Micro SIM interna
RS-232 (P1) en placa	Dúplex completo, 150 ... 115200 bps, 7... 9 bits, 1/1.5/2 bits de parada, paridad ninguna/par/impar
RS-485 (P2) en placa	Dúplex medio, 1/8 de carga, a prueba de fallas, 150 ... 115200 bps, 7 ... 9 bits, 1/1.5/2 bits de parada, paridad ninguna/par/impar
RS-232 placa opción (P3)	Dúplex completo, 150 ... 115200 bps, 7... 9 bits, 1/1.5/2 bits de parada, paridad ninguna/par/impar
RS-485 placa opción (P3)	Dúplex medio, 1/8 de carga, a prueba de fallas, 150 ... 115200 bps, 7 ... 9 bits, 1/1.5/2 bits de parada, paridad ninguna/par/impar
Óptico (P4)	Dúplex completo, 9600 bps, 8 bits, 1 bit de parada, sin paridad (Sólo protocolo nativo.)
Protocolos	Auto detectar Nativo, Modbus RTU/TCP Esclavo, Modbus RTU Maestro, Sensor Inteligente. (Sólo P2)

METROLOGÍA

Entradas de presión	PT1, AI1, AI2, y AI3 entradas para 0/4...20mA transmisores externos, precisión de lectura $\leq 0.005\%$ FS
Análogo Inteligente	Interfaz industrial RS-485 (P2) para sensor(es) Tipo LD20 (TC11267)
Potencia del transmisor	12.6V / 0.15A máx.
Entradas del sensor de temperatura	Entradas RTD1, RTD2, sensores Pt1000 de 2 cables, linealización polinomial de quinto orden, precisión de lectura $\leq 0.01^\circ\text{C}$
Entradas del transmisor de temperatura	AI1, AI2 y AI3 para transmisores externos 0/4 ... 20mA, precisión de lectura $\leq 0.005\%$ FS
Entrada LF/HF(Transmisión principal)	
Modo LF	Contactos de lengüeta secos, cerrado $\leq 10\text{k}\Omega$, abierto $\geq 500\text{k}\Omega$, 4Hz max., 0.2 seg min. tiempo de encendido / apagado, cable de 5 m máx.
Modo HF	DIN 19234 NAMUR o 0-10V pulso, 5kHz max. integral $1\text{k}\Omega$ resistor de terminación, cerrado $< 1.2\text{mA}$, abierto $> 2.2\text{mA}$
Energía de sensor NAMUR	9.5V / 54mA max., 5m cable max.
Entradas LF (Corriente auxiliar)	Entrada DI2 para contactos de lengüetas secas, cerrados $\leq 10\text{k}\Omega$, abiertos $\geq 500\text{k}\Omega$, 4Hz máx., Tiempo de encendido/apagado de 0.2 seg mín., Cable de 5 m máx.
Velocidad de escaneo de entrada	$\geq \text{EN12405-1 Par. 6.1.4}$
Transmisor de presión inteligente	Tipo LD20 (TC11267) inteligente, interfaz industrial RS-485, 3/10/16/30 bara, precisión $\leq 0.15\%$ FS, cable de 5m máx.
Transmisor de presión analógico	0 ... 1/2/5/10/20/50/100 bara, 0.25% estándar, 0.1% opcional, $-40^\circ\text{C} \dots +100^\circ\text{C}$, cable de 5 m máx.
Sensor de temperatura	2 cables Pt1000, DIN EN 60751, clase A estándar, 5m cable max.

MICRO-C1

Corrector de Volumen Electrónico
Compacto de Corriente Única



ESPECIFICACIONES BÁSICAS

ENTRADAS ANALÓGICAS

Canales PT1, AI1-AI3, 0/4...20mA, precisión de lectura $\leq 0.005\%$ FS

ENTRADAS DIGITALES

Canales DI1-DI8, contactos lengüeta seca, cerrado $\leq 10k\Omega$, abierto $\geq 500k\Omega$,
50ms filtro antirrebote, 0...60s filtro digital

SALIDAS DIGITALES

Canales DO1-DO4, colector abierto, 30V/0.15A max., 10Hz max. velocidad de pulso, 50ms a tiempo min.