

MICRO-C1

Corretor de Volume Eletrônico
Compacto de Fluxo Único

CARACTERÍSTICAS PRINCIPAIS

- Aprovado para metrologia legal. EN12405 e MID compatível
- Software compatível com o Welmec 7.2
- Certificado para uso em locais perigosos
- Fluxo duplo. Correção de PTZ, energia e massa no fluxo principal
- AGA 8, NX19, GERG, ISO 6976 e cálculos de massa
- Cálculos de energia AGA 5
- Adequado para medidores do tipo LF e HF
- Montagem direta em medidores de gás com o codificador mecânico
- Interface direta do sensor NAMUR com potência sensor integrado
- Configuração do sensor de pressão interno ou externo
- Entrada externa de força CC
- Comunicações 4G conectáveis com fallback 3G e 2G
- Até 4 conexões TCP simultâneas via interface GPRS
- Função de alerta configurável através de canais GPRS ou SMS
- Aceita alertas dados recebidos originadas por sistemas remotos GSM
- Monitoramento remoto, configuração e diagnóstico
- Atualização de firmware remoto
- Dados horários, diários, mensais, mín./máx./méd
- Recurso de registro de dados configurável pelo usuário
- Alarme e registro de eventos
- Suporte Modbus RTU/TCP com endereçamento configurável
- Suporte ao protocolo mestre Modbus
- Interfaces RS-232, RS-485 e ópticas incorporadas
- Opções de interface RS-232 e RS-485
- Telemetria de estação com canais I/O
- Consumo de energia ultra baixo. 10 anos de duração típica da bateria. Mínimo de 5 anos
- Bateria separada para a interface GPRS
- LCD gráfico com luz de fundo. Sempre na opção de exibição
- Relógio em tempo real (RTC) com sincronização e suporte ao horário de verão
- Carcaça compacta e durável. Classificação IP66
- Terminais de encaixe para fácil fiação de campo
- Solução de software completa

MICRO-C1 é um corretor de volume eletrônico de fluxo único compacto e de alta precisão, destinado à medição de gás industrial de alto desempenho com ou sem telemetria remota.

Este EVC líder de mercado introduz estabilidade de medição, precisão e fiabilidade superiores. Fornece um conjunto completo de cálculos normalmente encontrados em computadores de fluxo.

Pode ser facilmente interligado com vários dispositivos e sistemas de campo através das suas portas de comunicação locais e canais de E/S. As suas capacidades avançadas de comunicação remota permitem a realização de sistemas de medição centralizados de grande escala. A interface 4G recentemente adicionada proporciona um desempenho superior de comunicação remota.

Aprovado para Metrologia legal

A MICRO-C1 foi aprovada pela NMI Holanda para medição legal de gás de acordo com a norma EN 12405. Isso envolve um conjunto completo de procedimentos de teste rigorosos para verificar se o produto executa suas funções e mantém o desempenho condições ambientais severas.

O software de instrumentos também está em conformidade com o Welmec 7.2 do MID 2014/32/EU/2015 e inclui extensões L, S, T, D e I-2.



Autônomo Para Locais Perigosos

A MICRO-C1 suporta uma operação completamente independente em locais perigosos.

Saídas certificadas de CC, tanto para alimentar transmissores analógicos externos ou inteligentes e sensores NAMUR, eliminam a necessidade de fontes de alimentação externas intrinsecamente seguras e caras e barreiras Zener.

A entrada de HF configurável pelo usuário permite a conexão direta dos sensores NAMUR, eliminando ainda mais a necessidade de conversores certificados externos.

Ampla Gama de Cálculos

Os cálculos incluem volume, densidade, valor de aquecimento, compressibilidade, energia e massa de acordo com os padrões AGA 8, NX19, GERG, ISO 6976 e AGA 5.

Extensos Recursos de Comunicação Remota

A MICRO-C1 oferece recursos abrangentes para acesso remoto moderno e baseado na Internet através de redes GPRS. Todas as instalações de configuração, relatórios, monitoramento e diagnóstico também estão disponíveis remotamente através de canais de comunicação designados, para formar um moderno sistema de gerenciamento de distribuição de supervisão que requer um número muito baixo de visitas a estações remotas e menos pessoal para operações de rede e manutenção.

A MICRO-C1 suporta múltiplas conexões TCP simultaneamente. Isso significa que o número de sistemas de acolhimento em diferentes locais pode acessar um instrumento remoto sem influenciarem uns aos outros. Isso permite o funcionamento simultâneo de vários sistemas de monitoramento remoto em diferentes naturezas, como sistemas utilitários SCADA, sistemas de gerenciamento de distribuição e outros sistemas de monitoramento legal pertencentes a organizações governamentais de nível superior.

MICRO-C1 também é capaz de manter a maioria de seus recursos de comunicações remotas, mesmo no modo de bateria. Isso dá uma grande vantagem quando os locais remotos são difíceis de chegar e a energia da rede elétrica não está disponível, e também elimina a necessidade de sistemas caros de energia solar. Ele pode realizar relatórios periódicos em horários programados do dia através da interface GPRS, trocar dados com o centro remoto, transferir informações de execução e arquivo e executar tarefas agendadas.

A interface GPRS/GSM interna, ao operar no modo GSM, também aceita alertas de dados recebidos originadas por sistemas remotos autorizados. Ele também permite que quaisquer alarmes de instrumentos sejam associados com o número de destinatários SMS, para enviar mensagens de texto após ocorrências de alarme.

MICRO-C1

Corretor de Volume Eletrônico
Compacto de Fluxo Único



ESPECIFICAÇÕES BÁSICAS

Potência

Bateria primária (EVCD)	Bateria certificada de 3,6V. 10 anos de duração típica. Duração mínima de 5 anos sob as condições operacionais especificadas.
Bateria GPRS/GSM	Bateria certificada de 3.6V. Duração mínima de 5 anos sob as condições operacionais especificadas.
Entrada externa CC	3,9V ~ 4,2V / 0,75A máximo

Geral

Temperatura ambiente	-30°C ~ +70°C operando, -25°C ~ +70°C de classificação de acordo com MID 2014/32/CE
Umidade relativa	95% não condensado
Dimensões	220 x 220 x 121 mm (altura x largura x profundidade)
Peso	1.3 kg
Carcaça	IP66 em policarbonato
Tela	120 x 240 pontos LCD com iluminação de fundo
Teclado	com 6 teclas do painel frontal
Ambiente mecânico classe	M2
Classe eletromagnética do ambiente	E2

CERTIFICADOS E APROVAÇÕES

Medições e cálculos	NMI EN12405-A2, MID 2014/32/EU (T11476/T11509/TC10745)
Segurança	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 (Pico), IEC 61000-4-6 (Realizado), IEC 61000-6-4 (Emissão)

COMUNICAÇÕES

Painel de opções GPRS conectável (P3)	Banda QUAD GPRS/GSM, função de marcação, SMS, cliente TCP/IP ou servidor
Antena	2,4 dBi padrão interno da antena. Antena externa opcional.
Sim titular do cartão	micro SIM interno
RS-232 integrado (P1)	Duplex total, 150 ~ 115.200 bps, 7 ~ 9 bits, 1/1.5/2 stop bits, paridades par/ímpar/sem paridade
RS-485 (P2)	Meioduplex 1/8 carga prova de falhas 150 115.200 bps 7 9 bits, 1/1.5/2 stop bits paridade par/ímpar/sem paridade
Placa opcional RS-232 (P3)	Duplex total, 150 ~ 115.200 bps, 7 ~ 9 bits, 1/1.5/2 stop bits, paridade par/ímpar/sem paridade
Placa opcional RS-485 (P3)	Meio-dúplex carga 1/8 prova de falhas 150 115.200 bps 7 9 bits 1/1.5/2 stop bits paridade par/ímpar/sem paridade
Óptico (P4)	Duplex total, 9.600 bps, 8 bits, 1 stop bit, sem paridade. Apenas protocolo nativo.
Protocolos	Auto detectado escravo Nativo, Modbus RTU/TCP, Modbus RTU Mestre, Sensor Inteligente. P2 apenas

METROLOGIA

Entradas de pressão	
Análogo	entradas PT1, PT2, AI1, AI2 e AI3 para transmissores externos 0/4 ~ 20mA, precisão de leitura <= 0,005% FS
Inteligente	Interface RS-485 (P2) industrial para sensores do tipo LD20 (TC11267)
Potência do transmissor	12.6V / 0.15A máx.
Entradas do sensor de temperatura	entradas RTD1, RTD2, sensores Pt1000 de 2 fios, linearização polinomial de 5ª ordem precisão de leitura <= 0,01°C
Entradas transmissor de temperatura	AI1, AI2 e AI3 entrada para transmissores externos 0/4 ~ 20mA, precisão de leitura <= 0,005% FS
Entrada LF / HF. Stream-1.	
Modo LF	Contato palheta fechado<=10kohm aberto>= 500kohm 4Hz máx tempo liga/desliga 0,2 s mín cabo 5m máx
Modo HF	DIN 19234 NAMUR ou pulso 0-10V, 5kHz máx. de 1kohm - resistor de terminação fechado <1,2mA aberto >2,2mA
Potência do sensor NAMUR	9,5V / 54mA máx., 5m cabo máx.
Entradas LF (Fluxo de dados auxiliar)	Entradas DI1 e DI2 para contatos secos, fechadas <= 10kohm, abertas >= 500kohm, 4Hz máx, tempo de ativação / desativação 0,2 seg. mín., 5m cabo máx.
Taxa de varredura de entrada	≥ EN12405-1 Par. 6.1.4
Transmissor de pressão inteligente	Interface RS-485 industrial inteligente LD20 (TC11267), 3/10/16/30 bar, precisão <= 0,15% FS, cabo de 5m máx.
Transmissor de pressão analógico	0 ~ 1/2/5/10/20/50/100 bar, 0,25% padrão, 0,1% opcional, -40°C ~ +100°C, cabo de 5m no máximo
Sensor de temperatura	2 fios Pt1000, DIN EN 60751, classe A padrão, cabo de 5m no máximo

ENTRADAS ANALÓGICAS

Canais	PT1, AI1-AI3, 0/4 ~ 20mA, precisão de leitura <=0,005% FS
---------------	---

ENTRADAS DIGITAIS

Canais	DI1-DI8 contatos secos palheta 10kohm fechados 500kohm abertos filtro de retorno 50ms filtro digital de 0 ~ 60
---------------	--

SAÍDAS DIGITAIS

Canais	DO1-DO4, coletor aberto, 30V / 0,15A máx., 10Hz taxa de pulso máx., 50ms no tempo mínimo.
---------------	---