

## MICRO-C3

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
- Cálculos computadorizados de fluxo comumente processados incluídos
- AGA 8, NX19, GERG, ISO 6976 e cálculos de massa
- Suporta medidores LF
- Configuração do sensor de pressão interno ou externo
- Entrada externa de força CC
- Operação de fluxo volumétrico duplo
- Montagem direta em medidores de gás com o codificador mecânico
- Até 4 conexões TCP simultâneas via interface GPRS
- Suporta SMS e GSM
- Comunicações 4G conectáveis com fallback 3G e 2G
- Monitoramento, configuração e diagnóstico remotos e atualização de firmware
- Extensa capacidade de arquivamento
- Alarme e registro de eventos
- Histórico mensal de consumo de bateria (por pacote de bateria)
- Suporte Modbus RTU/TCP com endereçamento configurável
- Apoio ao protocolo Enron Modbus
- Interfaces RS-232, RS-485 e ópticas incorporadas
- Opções de interface RS-232 e RS-485
- Telemetria da estação através de canais I/O e comunicação local interfaces
- Consumo de energia nano. 10+ anos de duração da bateria
- Bateria distinta para comunicações à distância
- Grande LCD gráfico. Sempre na opção de exibição
- IP66 robusto, invólucro inoxidável
- Solução de software exaustivo

MICRO-C3 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 oferece estabilidade de medição, precisão e fiabilidade superiores. Um conjunto completo de cálculos normalmente processados em computadores de fluxo está incluído num EVC compacto.

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-C3 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-C3 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.

### Ampla Gama de Cálculos

Os cálculos incluem nove métodos de compressibilidade, nomeadamente AGA 8-DC92, AGA 8 métodos brutos 1 e 2, NX 19, MGERG, SGERG métodos 1, 2, 3, 4, AGA 5 métodos de energia e massa, e método do valor de aquecimento ISO 6976.

### Extensos Recursos de Comunicação Remota

A MICRO-C3 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-C3 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-C3 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-C3

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

#### 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)

4G com fallback 3G e 2G, Banda QUAD GPRS/GSM, função de marcação, SMS, cliente TCP/IP ou servidor  
2,4 dBi padrão interno da antena. Antena externa opcional.

### Antena

micro SIM interno

### Sim titular do cartão

### RS232 integrado (P1)

Full duplex, compatível com EIA-232 e V.28/V.24

### RS232 conectável (P3)

3 fios (RX, TX, GND) interface, 150...115200 bps, 7...9 bits, 1/1.5/2 Stop bits,  
nenhum/paridade ímpar/par

### RS485 conectável (P3)

Meio duplex, anti-falhas, 150...115200 bps, 7...9 bits, 1/1.5/2 Stop bit, nenhum/ímpar/par Paridade

### Painel frontal ótico (P4)

Full duplex, infravermelho conforme IEC 1107, 19200 bps, 8 bits, 1 Stop bit, nenhum Paridade

## 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.

#### Interface de pressão inteligente

para transmissores LD20, Interface I2C, potência máxima do transmissor 3,6 V / 2 mA, tempo de análise, 8 mseg,  
comprimento do fio 0,5 m

#### Entrada do sensor de temperatura

Entrada RTD1, dois sensores de fio Pt1000, corrente de excitação 0,5 mA, precisão de leitura 0,01 °C (0,018 °F)

#### Modo LF

Contato palheta fechado <= 10kohm aberto >= 500kohm 4Hz máx tempo liga/desliga 0,2 s mín cabo 5m máx

#### Transmissor de pressão inteligente

Piezo resistivo, digital, medição absoluta (zero @ vácuo), calibrador selado (zero @ 1 bara/14,5 psi), calibrador ventilado (zero @ atm), 1,8...3,6 VDC, tempo de resposta < 8 mseg, saída digital, precisão 0,15 % FS

#### Sensor de pressão barométrica

Piezo resistivo, digital, absoluto (zero @ vácuo), tempo de resposta < 17 mseg,

#### Sensor de temperatura

2 fios Pt1000, DIN EN 60751, classe A padrão, cabo de 5m no máximo

## ENTRADAS ANALÓGICAS

### Canais

PT1, PT2, 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.