

MICRO-C1

Однопоточковый
компактный электронный
корректор объема газа

ОСНОВНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

- Одобрен для законодательной метрологии
- Соответствует стандартам EN12405 и MID
- Программное обеспечение совместимое с Welmes 7.2
- Сертифицирован для использования в опасных зонах
- Поддерживает 2 потока. PTZ коррекция, расчеты энергии и массы главного потока
- Расчеты AGA 8, NX19, GERC, ISO 6976 и расчеты массы
- Расчет энергии AGA 5
- Поддерживает ВЧ и НЧ счетчики
- Прямой монтаж на газовые счетчики при помощи механического кодировщика
- Прямой интерфейс датчика NAMUR со встроенным энергопитанием
- Конфигурация с внутренними или внешними датчиками давления
- Вход для внешнего источника питания постоянного тока
- Подключаемая связь 4G с резервированием 3G и 2G
- До 4 одновременных TCP-соединений через интерфейс GPRS
- Конфигурируемая функция "cryout" через каналы GPRS
- Приём входящих вызовов данных, исходящие от удаленных GSM систем
- Удаленный мониторинг, настройка и диагностика
- Удаленное обновление программного обеспечения
- Почасовой, ежедневный, ежемесячный архив, мин/макс/среднее значения
- настраиваемая пользователем функция регистрации данных
- Регистрация событий и аварийных сигналов
- Поддержка Modbus RTU/TCP с настраиваемой адресацией
- Поддержка протокола Modbus Master
- Встроенные оптический, RS-232 и RS-485 интерфейсы
- Дополнительный интерфейс RS-232 или RS-485
- Возможность подключения дополнительного интерфейса RS-232 или RS-485
- Телеметрия станции с каналами ввода/вывода
Типичный срок службы батареи 10 лет, минимальный 5 лет
- Отдельная батарея для интерфейса GPRS/GSM
- Графический ЖК-дисплей с подсветкой. Опция «Всегда на дисплей»
- RTC с синхронизацией и поддержкой перехода на летнее время
- Компактный прочный корпус. Степень защиты IP66
- Клеммы "Push-in" для легкого подключения
- Полное программное обеспечение

MICRO-C1 это компактный, высокоточный однопоточковый электронный корректор объема газа, предназначенный для высокопроизводительного промышленного учета газа с дистанционной телеметрией или без нее.

Этот лучший в своем классе электронный корректор объема газа обеспечивает превосходную стабильность, точность и надежность измерений. Он обеспечивает полный набор вычислений, с которыми обычно работают поточные компьютеры.

С помощью своих локальных коммуникационных портов и каналов ввода-вывода он может быть легко сопряжен с различными полевыми устройствами и системами. Его расширенные возможности удаленной связи позволяют создавать крупномасштабные централизованные системы учета. Недавно добавленный интерфейс 4G обеспечивает превосходную производительность удаленной связи.

Утвержден для Законодательной Метрологии

MICRO-C1 был одобрен организацией NMI Нидерланды для легального горения в соответствии со стандартом EN 12405.



Это включает в себя полный набор строгих процедур испытаний, чтобы убедиться, что продукт выполняет свои функции и поддерживает производительность в суровых условиях окружающей среды.

Программное обеспечение инструмента также соответствует Welmes 7.2 MID2014/32/EU/2015 и включает расширения L, S, T, D и I-2.

Автономная Работа в Опасных Местах

MICRO-C1 поддерживает полностью автономную работу опасных зонах.

Сертифицированные выходы постоянного тока, для питания внешних аналоговых датчиков, интеллектуальных датчиков или датчиков типа NAMUR, устраняют необходимость в дорогостоящих внешних искробезопасных блоках электропитания и барьерах Зенера.

Настраиваемый пользователем ВЧ вход позволяет прямое соединение датчиков NAMUR, что еще больше устраняет необходимость в внешних сертифицированных преобразователях.

Широкий Диапазон Расчетов

Расчеты включают объем, плотность, теплотворная способность, сжимаемость, энергию и массу согласно стандартов AGA 8, NX19, GERC, ISO 6976 и AGA 5.

Обширные Функции Удаленной Связи

MICRO-C1 предлагает комплексные функции для современного удаленного доступа на интернет основе через сети GPRS. Все настройки, средства отчетности, мониторинга и диагностики также доступны удаленно через обозначенные каналы связи, что позволяет создать современную систему управления распределением, которая требует очень малое количество посещений удаленных станций и меньше персонала для обслуживания и поддержания системы.

MICRO-C1 поддерживает несколько одновременных TCP подключений. Это означает, что несколько хост-систем из разных местоположений могут получить доступ к удаленному устройству, не влияя друг на друга. Это позволяет одновременно работать с несколькими системами дистанционного мониторинга различного характера, такими как коммунальные системы SCADA, системы управления распределением и другие системы правового мониторинга, принадлежащие к высшему уровню правительственных организаций.

MICRO-C1 также способен поддерживать большую часть своих удаленных функции даже в режиме питания от батареи. Это дает большое преимущество, когда удаленные участки труднодоступны и не имеется возможность подключения к электросети. Возможность работы от батареи также устраняет необходимость в дорогостоящих солнечных энергетических системах. Устройство может выполнять периодическую отчетность в запланированное время суток через интерфейс GPRS, обмениваться данными с удаленным центром, передавать данные времени выполнения и архива, а также выполнять запланированные задачи.

Внутренний интерфейс GPRS/GSM, работающий в режиме GSM, также принимает входящие вызовы данных, полученные авторизованными удаленными системами. Он также позволяет отправлять настраиваемым получателям SMS сообщения с текстом содержащий информацию о любых произошедших сигналах тревоги.

MICRO-C1

Однопоточный
компактный электронный
корректор объема газа



БАЗОВЫЕ СПЕЦИФИКАЦИИ

ЭЛЕКТРОПИТАНИЕ

Главная батарея	3.6 В сертифицированная батарея. Типичный срок службы батареи - 10 лет. Минимальный срок службы - 5 лет в случае эксплуатации в указанных условиях.
Батарея GPRS/GSM	3.6 В сертифицированная батарея, минимальный срок службы - 5 лет в случае эксплуатации в указанных условиях.
Внешний вход постоянного тока	3.9...4.2 В / 0.75 А макс.

ОБЩИЕ

Температура окружающей среды	-30 °C...+70 °C рабочая температура, -25 °C...+70 °C классификация согласно MID 2014/32/EC
Относительная влажность	95 % без конденсата
Габаритные размеры	220 x 220 x 121 мм (высота, ширина, глубина)
Вес	1.3 кг
Корпус	IP66 поликарбонат
Дисплей	120 x 240 графический ЖК-дисплей с подсветкой
Клавишная панель	6 клавиш на передней панели
Класс механической среды	M2
Класс электромагнитной среды	E2

СЕРТИФИКАТЫ И РАЗРЕШЕНИЯ

Измерения и расчеты	NMI EN12405-A2, MID 2014/32/EU (T11476/T11509/TC10745)
Безопасность	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)

СВЯЗЬ

Подключаемая опциональная плата GPRS (P3)	четырёхдиапазонный GPRS/GSM, функция набора номера, SMS, клиент или сервер TCP/IP
Антенна	2.4 dBi внутренняя стандартная антенна. Дополнительная внешняя антенна
Держатель СИМ-карты	Внутренняя микро СИМ карта
Встроенный порт RS-232 (P1)	Полный дуплекс, 150...115200 бит/с, 7...9 бит, 1/1.5/2 стоп биты, нет/нечетное/четное соотношение
Встроенный порт RS-485 (P2)	Полудуплекс, 1/8 нагрузка, безотказный, 150...115200 бит/с, 7...9 бит, 1 / 1.5 / 2 стоп биты, нет/нечетное/четное соотношение
Дополнительная плата RS-232 (P3)	Полный дуплекс, 150...115200 бит/с, 7...9 бит, 1/1.5/2 стоп биты, нет/нечетное/четное соотношение
Дополнительная плата RS-485 (P3)	Полудуплекс, 1/8 нагрузка, безотказный, 150...115200 бит/с, 7...9 бит, 1/1.5/2 стоп биты, нет/нечетное/четное соотношение
Оптический порт (P4)	Полный дуплекс, 9600 бит/с, 8 бит, 1 стоп бит, отсутствие четности (только протокол Native)
Протоколы	Автоматическое определение протокола Native, Modbus RTU/TCP Slave, Modbus RTU Мастер, Смарт Датчик (только P2)

МЕТРОЛОГИЯ

Входы датчиков давления	
Аналоговые	Входы PT1, AI1, AI2, и AI3 для внешних передатчиков 0/4...20 мА, точность считывания ≤ 0.005 % FS
Смарт	Промышленный интерфейс RS-485 (P2) для датчика/ов типа LD20 (TC11267)
Мощность передатчика	12.6 В / 0.15 А макс.
Входы датчика температуры	Вход RTD1, двухпроводной датчик Pt1000, полиномиальная линейаризация 5-го порядка, точность считывания ≤ 0.01°C
Входы передатчиков температуры	Входы AI1, AI2, and AI3 для внешних передатчиков 0/4...20 мА, точность считывания ≤ 0.005 % FS
Вход НЧ/ВЧ (главный поток)	
Режим НЧ	Контакт с сухим герконом, закрытый ≤ 10 кΩ, открытый ≥ 500 кΩ, 4 Гц макс., 0.2 сек мин. времени вкл / выкл, максимальная длина кабеля 5 м.
Режим ВЧ	DIN 19234 NAMUR или пульс 0-10 В, 5 кГц макс. встроенный резистор 1 кΩ, закрытый < 1.2 мА, открытый > 2.2 мА
Мощность датчика NAMUR	9.5 В / 54 мА макс., максимальная длина кабеля 5 м

MICRO-C1

Однопоточковый
компактный электронный
корректор объема газа



БАЗОВЫЕ СПЕЦИФИКАЦИИ

МЕТРОЛОГИЯ

Мощность датчика NAMUR
Входы НЧ
(дополнительный поток)

9.5 В / 54 мА макс., максимальная длина кабеля 5 м
Вход DI2 для контакта с сухим герконом, закрытый $\leq 10\text{k}\Omega$, открытый $\geq 500\text{k}\Omega$, 4Гц макс.,
мин. время вкл/выкл 0.2 сек , максимальная длина кабеля 5м.

Частота сканирования входа
Передачик давления смарт

$\geq \text{EN12405-1 Пар. 6.1.4}$
Тип LD20 (TC11267) смарт, промышленный интерфэйс RS-485, 3/10/16/30 бара, точность $\leq 0.15\%$ FS,
максимальная длина кабеля 5м.

Аналоговый передатчик
давления

0...1/2/5/10/20/50/100 бара, 0.25% стандарт, 0.1% дополнительный. -40°C...+100°C, максимальная
длина кабеля 5 м.

Датчик температуры

Двухпроводной датчик Pt1000, DIN EN 60751, класс А стандарт, максимальная длина кабеля 5м.

АНАЛОГОВЫЕ ВХОДЫ

Каналы

PT1, AI1-AI3, 0/4...20мА, точность считывания $\leq 0.005\%$ FS

ЦИФРОВЫЕ ВХОДЫ

Каналы

DI1-DI8, контакты с сухим герконом, закрытый $\leq 10\text{k}\Omega$, открытый $\geq 500\text{k}\Omega$, 50 мс отказный фильтр,
0...60 сек. цифровой фильтр

ЦИФРОВЫЕ ВЫХОДЫ

Каналы

DO1-DO4, открытый коллектор, 30В/0.15 А макс., 10 Гц макс. частота пульса, мин. время вкл. 50 мсек