



ОМ 402



Модельный ряд ОМ 402 состоит из 4 разрядных щитовых программируемых приборов, разработанных для многофункционального использования в системах промышленной автоматики при сохранении доступной цены. Изготавливается в двух модификациях UNI и PWR.

Тип ОМ 402UNI многофункциональный прибор с возможностью 8 различных вариантов входа, легко конфигурируемых в меню прибора. С помощью модулей расширения, можно измерять более высокие значения DC напряжения и тока или увеличить кол-во входов до 4 [только у PWR].

Основу прибора составляет однокристальный процессор с 24 битовым АЦП, что позволяет измерять сигналы с высокой точностью.

ОМ 402UNI

DC ВОЛЬТМЕТР И АМПЕРМЕТР

ИНДИКАТОР ПРОЦЕССА

ОММЕТР

ТЕРМОМЕТР ДЛЯ PT/SU/NI/ТЕРМОПАР

ИНДИКАТОР ДЛЯ ЛИНЕЙНЫХ ПОТЕНЦИОМЕТРОВ

ОМ 402LC

ИНДИКАТОР ДЛЯ ТЕНЗОМЕТРИЧЕСКИХ ДАТЧИКОВ

ОМ 402PWR

AC ВОЛЬТМЕТР И АМПЕРМЕТР

AC АНАЛИЗАТОР ЭЛЕКТР. СЕТИ

- 4 РАЗРЯД. ПРОГРАММ. ИЗОБРАЖЕНИЕ
- МУЛЬТИФУНКЦ. ВХОД [DC, РМ, RTD, T/C, DU]
- ЦИФРОВОЙ ФИЛЬТР, ЛИНЕАРИЗАЦИЯ, ТАРА
- РАЗМЕР DIN 96 x 48 мм
- ПИТАНИЕ 80...250 V AC/DC
- Расширение
Компараторы • Интерфейс • Аналоговый выход
Запись измер значений • Питание 10...30 V AC/DC
Трицвета дисплея - 20 мм

УПРАВЛЕНИЕ

Прибор управляется с помощью пяти кнопок, расположенных на передней панели. Все управляющие команды прибора расположены в трёх режимах настройки:

LIGHT MENU защищено назначаемым паролем и содержит только необходимый минимум пунктов

PROFI MENU защищено паролем и содержит все настройки прибора.

USER MENU может включать те пункты, которые назначены из меню программирования (LIGHT/PROFI), возможен выбор прав (видеть или изменять). Доступ свободный (без пароля).

Стандартной опцией является порт OM Link, через который с помощью программы которого можно изменять параметры прибора, проводить архивирование результатов измерений и обновлять прошивку прибора [с кабелем OML]. Программа позволяет также управлять несколькими приборами и визуализировать результаты измерений.

Все настройки сохраняются в энергонезависимой памяти EEPROM (остаются и при выключении). На дисплее можно отображать единицы измерения.

РАСШИРЕНИЕ

КОМПАРАТОРЫ предназначены для контроля одной, двух, трёх или четырёх уставок с выходом на соответствующее реле. Для каждой уставки можно выставить гистерезис в полном диапазоне дисплея и задержку срабатывания в диапазоне 0...99,9 сек. В меню можно выбрать один из режимов уставок: уровень/порция/от-до. Срабатывание уставки вызывает переключение соответствующего реле и индицируется светодиодными индикаторами на передней панели.

ИНТЕРФЕЙС предназначен для обмена информацией с внешними устройствами и приложениями. Предлагаются изолированные интерфейсы RS232 и RS485 с протоколами ASCII/MESSBUS/MODBUS/PROFIBUS.

АНАЛОГОВЫЙ ВЫХОД найдёт своё применение в приложениях, где требуется дальнейшая обработка сигналов в внешних измерительных и управляющих системах. Имеется возможность выбора его типа: выход по-напряжению или выход по-току. Гальванически изолирован от остальных цепей прибора. Значение привязано к показаниям дисплея, все параметры выставляются в меню.

Запись измер. значений предназначена для сбора и записи данных. Можно выбрать один из двух режимов. FAST, предназначенный для быстрой записи [40 измер/сек] до 8 000 значений. RTC, который управляет функцией Real Time с записью в конкретном временном интервале с определенной периодичностью. Может быть записано до 266 000 значений. Загрузка данных в PC через RS232/485 и OM Link.

СТАНДАРТНЫЕ ФУНКЦИИ

ПРОГРАММИРУЕМОЕ ИЗОБРАЖЕНИЕ

Выбор: типа входа и измерительного диапазона

Измерит. диапазон: фиксированный или с автомат. изменением [ОНМ]

Режимы измерения [PWR]: напряжение (V_{RMS}), ток (A_{RMS}), мощность [W], частота [Hz] и с вычислением Q, S, cos fi

Настройка: ручная, в „МК“ можно выставить для крайних значений входного сигнала произвольное изображение дисплея, например: вход 0...39,99 V > 0...850,0

Изображение: -99999...99999

ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЙ ИСТОЧНИК

Диапазон: 5..24 VDC/50 mA, для питания датчиков

КОМПЕНСАЦИЯ

Линии [RTD, ОНМ]: автом. для 3-х и 4-х или ручная в меню для 2-х провод. подкл.

Датчика [RTD]: внутр. подключение (сопротивления соединений внутри датчика)

Холодного спая [T/C]: ручная или автоматическая, в меню можно выбрать тип темопары и компенсацию холодного спая (измерение проводится на разъёме)

ЛИНЕАРИЗАЦИЯ

Линеаризация: лин. интерполяция в 50 точках (только с OM Link)

ЦИФРОВЫЕ ФИЛЬТРЫ

Плавающ./Экспоненц./Среднеарифмет. Усреднение: с 2...30/100/100 измер.

Округление: выставление шага изображения для дисплея

МАТЕМАТИЧЕСКИЕ ФУНКЦИИ

Мин/макс. значение: регистрация мин/макс. значений при измерении

Тара: обнуление дисплея при не нулевом входном сигнале

Пиковое значение: на дисплее изображается только мин. или макс. значение

Мат. операции: полином, 1/x, логарифм, экспонента, степень, корень, sin x и математ. функции между входами

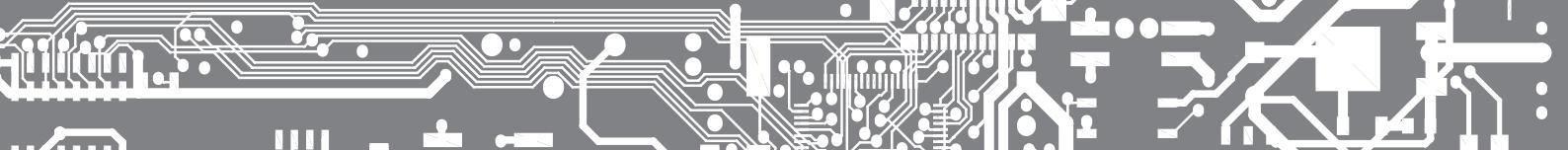
ВНЕШНЕЕ УПРАВЛЕНИЕ

Lock блокировка клавиатуры

Hold фиксация показаний дисплея/прибора

Тара активация тары

Обнуление MM обнуление мин/макс значения



ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

ИЗОБРАЖЕНИЕ

Дисплей: 99999...999999, красные или зеленые 14-и сегмент. LED, высота 14 мм, -999...9999, красные/зеленые 7-и сегмент. LED, высота 20 мм
Надпись: последние два знака дисплея можно использовать для индикации [выставляется в меню]
DT: выставляется в режиме программирования
Яркость: выставляется в режиме программирования

ТОЧНОСТЬ ПРИБОРА

TK: 50 ppm/°C
Точность: ±0,1% с шкалой + 1 единица MP [для из. 9999 и 5 из/сек]

RTD, T/C
PWR

±0,15 % с шкалой + 1 единица MP
±0,3 % (0,6/0,9 %) с шкалой + 1 единица MP

Точность измерения XC: ±1,5°C

Скорость: 0,1...40 изм./сек, [0,5...5 изм/сек для PWR]

Перегрузка входа: 2x; 10x [t < 30 мсек] - не для > 250 V и 5 A

Измер. режим (PWR): напряжение (V_{out}), ток (A_{out}), мощность (W), частота (Hz) и с вычислением Q, S, cos fi

Линеаризация: линейная интерполяция в 50 точ.

Вход, фильтры: экспоненц/плавающ/среднеарифм., округление

Функции: сдвиг шкалы, мин/макс. знач., Тара, Пик. знач., Мат. опер. Внешн. управление: HOLD, LOCK, Тара, Min/Mакс

Запись значений: запись измеренных значений в память прибора

RTC - 16 ppm/°C, время-дата-значение дисплея, < 268K знач.

FAST - значение дисплея, < 8K значений

Разрешение (RTD, T/C): 1°/0,1°/0,01°C

Watch-dog: сброс после 0,4 сек

OM Link: фирменный интерфейс для настройки и калибровки

Калибровка: при 25°C и 40 % относ. влажности

КОМПАРАТОР

Тип: цифровой, программиру., время срабатывания < 30 мсек

Уставки: -99999...999999

Гистерезис: 0...99999

Задержка: 0...99,9 сек

Выход: 2x реле с замыкающим конт. [250 VAC/30 VDC, 3 A]

и 2x реле с переключ. конт. [250 VAC/50 VDC, 3 A],

2x/4x открытый коллектор 2x SSR, 2x бистабильное реле

ИНТЕРФЕЙС

Протоколы: ASCII, MESSBUS, MODBUS - RTU, PROFIBUS

Формат: 8 bits + no parity + 1 stop bit [ASCII]

7 bits + even parity + 1 stop bit [Messbus]

Скорость: 300...230 400 Baud

9 600 Baud...12 Mbaud [PROFIBUS]

RS 232: изолированный

RS 485: изолированный, адресация [макс. 31 приборов]

АНАЛОГОВЫЙ ВЫХОД

Тип: изолированный, программиру. с разрешением 16 бит делений, тип и диапазон выбираются в меню

Нелинейность: 0,1% с шкалой

TK: 15 ppm/°C

Скорость: реакция на изменение сигнала < 1 мсек

Диапазоны: 0...2,5/10 V, ±10 V, 0...5 mA, 0/4...20 mA

[комп. < 600 Ω/2V или 1000 Ω/24 V]

ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЙ ИСТОЧНИК

Регулируемый: 0...24 VDC/макс. 1,2 W

Фиксированный: 10 VDC, макс. нагрузка 80 Ω

ПИТАНИЕ

10...30 V AC/DC, ±10 %, макс. 13,5 VA, PF ≥ 0,4, $I_{\text{пит}} < 40$ A/мсек

80...250 V AC/DC, ±10 %, макс. 13,5 VA, PF ≥ 0,4, $I_{\text{пит}} < 40$ A/мсек

Вход питания защищен предохранит. внутри прибора

МЕХАНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Материал: Noryl GFN2 SE1, негорючий UL 94 V-I

Размеры: 96 x 48 x 120 mm

Вырез в щите: 90,5 x 45 mm

УСЛОВИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ

Подключение: разъем, сечение провода < 1,5/2,5 mm²

Время готовности: до 15 минут после включения

Рабочая температура: -20...60°C

Рабочая хранения: -20...85°C

Защита: IP64 [только передняя панель]

Эл. безопасность: EN 61010-1, A2

Проч. изоляции: 4 kVAC до 1 мин. между питанием и входом

4 kVAC до 1 мин. между питанием и анал. выход./интерфейсом

4 kVAC до 1 мин. между входом и выходами реле

2,5 kVAC до 1 мин. между входом и анал. выход./интерфейсом

Прочность изоляции: для степени загрязнения II, кат. измер. III.

питание прибора > 670 V [СИ], 300 V [ДИ]

вход, выход, допол. источник > 300 V [СИ], 150 V [ДИ]

ЭМС: EN 61326-1

Сейсмическая устойчивость: IEC 980: 1993, п. 6

Валидация SW [UNI]: Классификация IEC 62138, группа B, С

СИ - стандартная изоляция, ДИ - двойная изоляция

ДИАПАЗОНЫ ИЗМЕРЕНИЯ

Прибор OM 402 является универсальным прибором со следующими диапазонами

Тип UNI

DC: ±60/±150/±300/±1 200 mV

PM: 0...5/20 mA/4...20 mA; ±2/±5/±10/±40 V

OHM: 0...100 0/0, 1/10/100 kΩ/Auto

RTD: Pt 100/600/1 000

Cu: Cu 50/100

Ni: Ni 1 000/10 000

T/C: J/K/T/E/B/S/R/N/L

DU: Линейный потенциометр [мин. 500 Ω]

Тип DC

DC - Hi: ±0,1/±0,25/±0,5/±2/±5 A; ±100/±250/±500 V

Тип UNI, расширение B [расширение ещё на 3 входа]

PM: 3x 0...5/20 mA/4...20 mA; ±2/±5/±10/±40 V

Тип LC

LC: 1...4/2...8/4...16 mV/V

Тип PWR

вход U: 0...10/120/250/450 V

вход I: 0...60/150/300 mV; 0...1,2/5/6 A

ПОДКЛЮЧЕНИЕ ОТДЕЛЬНЫХ ВХОДОВ

ВХОД „I“	ВХОД „U“
DC	±60/±150/±300/±1200 mV
PM	±2/±5/±10/40 V

СПЕЦИФИКАЦИЯ КОДА ЗАКАЗА

W/O	UNI	LC	PWR - U	PWR - I
(ноль) стандартный, без расширения	1...4/2...8/4...16 mV/V			
A	±0,1/±0,25/±0,5/±2/±5 A	±100/±250/±500 V		
B	расширение ещё на 3 входа [PM]			
K			0...60/150/300 mV	
P			0...10/120 V	0...1/2,5 A
S			0...250/450 V	
U			на заказ	на заказ
Z				на заказ

КОД ЗАКАЗА

OM 402	-	1	-	
Тип				
Код заказа укорачивается на неиспользованные позиции!				
Питание	10...30 V AC/DC 80...250 V AC/DC			
Расширение, см. таблицу „Спец. кода заказа“*				
Компараторы			нет	
			1x реле [замыкающее]	
			2x реле [замыкающее]	
			3x реле [2x замыкающее + 1x переключающее]	
			4x реле [2x замыкающее + 2x переключающее]	
			2x открытый коллектор	
			4x открытый коллектор	
			2x открытый коллектор + 2x реле [переключающее]	
			2x реле [переключающее]	
			2x SSR	
			2x бистабильное реле	
			1x реле [переключающее]	
Аналоговый выход	есть		нет	
	[компенсация < 600 Ω/2 V			
	есть [компенсация < 1 000 Ω/24 V]			
Интерфейс			нет	
	RS 232			
	RS 485			
	MODBUS			
	PROFIBUS			
Дополнительный источник	есть			1
Запись измер. значений			нет	0
	RTC			1
	FAST [только для UNI]			2
Цвет дисплея	красный [14мм]			1
	зеленый [14мм]			2
	красный/зеленый [20мм]			3
Спецификация	стандартно не используется			00
	валидация SW - IEC 62138, IEC 61226			VS

Основное исполнение прибора выделено жирным шрифтом

* Дата начала продажи не установлена

*GND (Опция A) гальванически соединены входами EXT и разъёмом OM Link
*У опции B рекомендуется соединить клеммы GND (основа/боковая карта) внешней перемычкой