



## OMB 402

OMLINK

Модельный ряд OMB 402 состоит из трехцветных щитовых программируемых барографов с дополнительным дисплеем, разработанных для многофункционального использования в системах промышленной автоматики при сохранении доступной цены. Изготавливается в трёх модификациях UNI, PWR и UQC.

Тип OMB 402UNI многофункциональный прибор с возможностью 8 различных вариантов входа, легко конфигурируемых в меню прибора.

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

### OMB 402UNI

DC ВОЛЬТМЕТР И АМПЕРМЕТР

ИНДИКАТОР ПРОЦЕССА

ОММЕТР

ТЕРМОМЕТР ДЛЯ PT/СU/NI/ТЕРМОПАР

ИНДИКАТОР ДЛЯ ЛИНЕЙНЫХ ПОТЕНЦИОМЕТРОВ

### OMB 402PWR

AC ВОЛЬТМЕТР И АМПЕРМЕТР

AC АНАЛИЗАТОР ЭЛЕКТР. СЕТИ

### OMB 402UQC

УНИВЕРСАЛЬНЫЙ СЧЁТЧИК ЧАСТОТОМЕР

- ГОРИЗОНТ. БАРОГРАФ 1Х 30 LED С ДИСПЛЕЕМ
- МНОГОФУНКЦ. ВХОД (DC, РМ, RTD, Т/С, DU)
- ЦИФРОВОЙ ФИЛЬТР, ТАРА, ЛИНЕАРИЗАЦИЯ
- РАЗМЕР DIN 96 X 48 MM
- ПИТАНИЕ 80...250 V AC/DC
- Расширение

Дополнительный источник • Компараторы • Интерфейс • Аналоговый выход • Запись измер. значений • Питание 10...30 V AC/DC

## 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 firmware [с кабелем OML]. Программа позволяет также управлять несколькими приборами и визуализировать результаты измерений.

Все настройки сохраняются в энергонезависимой памяти EEPROM (остаются и при выключении).

## РАСШИРЕНИЕ

**ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЙ ИСТОЧНИК** 5...24 VDC для питания датчиков. Гальванически изолирован от входа прибора.

**КОМПАРАТОРЫ** предназначены для контроля одной, двух, трёх или четырёх установок с выходом на соответствующее реле. Для каждой установки можно выставить гистерезис в полном диапазоне дисплея и задержку срабатывания в диапазоне 0...99,9 сек. В меню можно выбрать один из режимов установок: уровень/порция/от-до. Срабатывание установки 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 управляется функцией Real Time с записью в конкретном временному 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 Φ

Настройка: ручная, в меню можно выставить для входного сигнала произвольное изображение дисплея

Изображение: 30 LED + 6-и разрядный дисплей

### КОМПЕНСАЦИЯ

Линии (RTD, ОНМ): автомат. для 3-х и 4-х и ручная для 2-х провод. подключения

Холодного спая (Т/С): ручная или автоматическая, в меню можно выбрать тип температуры и компенсацию холодного спая (измерение проводится на разъёме)

### ЛИНЕАРИЗАЦИЯ

Линеаризация (DC, РМ, DU): лин. интерполяция в 50 точках (только с OM Link)

### ЦИФРОВЫЕ ФИЛЬТРЫ

Входной фильтр (UQC): пропустит входной сигнал с частотой до 10...2 000 Hz

Плавающ./Экспоненц.Среднеарифм. усреднение: с 2...30/100/100 измерений

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 между каналами - сумма, разность, произведение, отношение

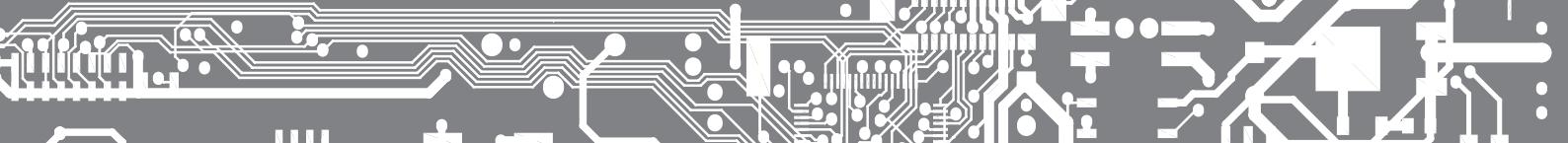
### ВНЕШНЕЕ УПРАВЛЕНИЕ

Lock: блокировка клавиатуры

Hold: фиксация показаний дисплея/прибора

Тара: активация тары

Обнуление MM: обнуление мин/макс значения



## ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

### ИЗОБРАЖЕНИЕ

**Дисплей:** 30 трёхцветных LED с 6-и разрядным вспомогательным дисплеем с высотой цифр 9,1мм

**ДТ:** выставляется в режиме программирования

**Яркость:** выставляется в режиме программирования

### ТОЧНОСТЬ ПРИБОРА

**ТК:** 50 ppm/°C

**Точность:** ±0,1% с шкалами + 1 единица MP

±0,15% с шкалами + 1 единица MP [RTD, T/C]

±0,3% [0,6/0,9%] с шкалами + 1 единица MP

### RTD, T/C PWR

Точность для изображ. 9999 и скорости 5[2,5] изм/сек [PWR]

**Скорость:** 0,1...40 изм/сек, 0,5...6 изм/сек [PWR]

**Перегрузка входа:** 10x ( $t < 30$  мсек) - не для > 250 V и 5 A; 2x

**Измер. режим (PWR):** напряжение [ $V_{RMS}$ ], ток [ $A_{RMS}$ ], мощность [W], частота [Hz] и с вычислением Q, S, cos Fi

**Линеаризация:** линейная интерполяция в 50 точ.

**Опорный интервал (UOC):** 0,05...50 сек

**Констант. калибровки (UOC):** 0,00001...999999

**Входной фильтр (UOC):** 0/10/20/45/55/../1000/2000 Hz

**Предустановка (UOC):** ...999999

**Входные фильтры:** эксп./глоб./среднеаэриф. усред., округление

**Функции:** Предустановка, Сумма, Со хр. данных, Мин./Макс. значение, Тара, Пиковые значения, Мат. операции

**Внеш. управление:** HOLD, LOCK, Тара, Обнуление

**Запись значений:** запись измеренных значений в память приб.

**RTC - 15 ppm/°C**, время:дата-значение дисплея, < 266k знач.

**FAST -** значение дисплея, < 8k значений

**Watch-dog:** сброс по 0,4 сек.

**OM Link:** фирменный интерфейс для настройки и калибровки прибора, а также для обновления его firmware

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

### КОМПАРАТОР

**Тип:** программируемый, время срабатывания контактов < 30 мсек

**Уставки:** -99999...999999

**Гистерезис:** 0...99,9 с

**Задержка:** 0...99,9 с

**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 bistабильное реле

### ИНТЕРФЕЙС

**Протокол:** ASCII, MESSBUS, MODBUS - RTU, PROFIBUS

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

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

**Скорость:** 600...230 400 Baud

9 600 Baud...12 Mbaud [PROFIBUS]

**RS 232:** изолированный

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

### АНАЛОГОВЫЙ ВЫХОД

**Тип:** изолированный, программир. с разрешением 12 бит делений, тип и диапазон выбирается в меню

**Нелинейность:** 0,1% с шкалами

**TK:** 15 ppm/°C

**Скорость:** реакция на изменение сигнала < 0,2 мсек

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

[комп. < 500 О/12 V или 1000 О/24 V]

### ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЙ ИСТОЧНИК

**Регулируемый:** 5...24 VDC/макс. 1,2 W

### ПИТАНИЕ

10...30 V AC/DC, ±10 %, макс. 13,5 VA, PF ≥ 0,4,  $I_{\text{ст}} < 40$  A/1 мсек

80...250 V AC/DC, ±10 %, макс. 13,5 VA, PF ≥ 0,4,  $I_{\text{ст}} < 40$  A/1 мсек

**Вход питания защищен предохранителем 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:** разъём, сечение провода < 1,5/2,5 мм<sup>2</sup>

**Время готовности:** до 15 минут после включения

**Рабочая температура:** -20°...60°C [хранения: -20°...85°C]

**Защита:** IP64 [только передняя панель]

**Эл. безопасность:** EN 61010-1, A2

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

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

4 kVAC до 1 мин. между входом и выходами реле

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

**Прочность изоляции:** для степени загрязнения II, кат. измер. III, питание прибора > 670 V [СИ], 300 V [ДИ]

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

**ЭМС:** EN 61326-1

**Сейсмическая стойкость:** IEC 980: 1993, п. 6

СИ - стандартная изоляция, ДИ - двойная изоляция

## ДИАПАЗОНЫ ИЗМЕРЕНИЯ

Многофункциональный прибор OMB 402 выпускается в следующих вариантах:

### типа UNI - стандартный код „0“

**DC:** ±60/4/150/±300/4/200 mV

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

**OHM:** 0...100/0...1 kΩ/0...10 kΩ/0...100 kΩ/Auto

**RTD:** Pt 100/Pt 500/Pt 1000

**Cu:** Cu 50/Cu 100

**Ni:** Ni 1000/Ni 10 000

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

**DU:** Лин. потенциометр [мин. 500 Ω]

### типа UNI, расширение A

**DC:** ±1/±0,25/±0,5/±2/±5 A/±100 V/±250 V/±500 V

### типа PWR

**вход U:** 0...10 V/0...120 V/0...250 V/0...450 V

**вход I:** 0...60 mA/0...150 mA/0...300 mA/0...1 A/0...2,5 A/0...5 A

### типа UOC

**Режимы измерен. (UOC):** 2x UP или DW счётчик, UP или DW счётчик + частотомер, UP/DW счётчик, UP/DW счётчик для IRC + частотомер, таймер/часы [0,02...1 MHz]

### ПОДКЛЮЧЕНИЕ ОТДЕЛЬНЫХ ВХОДОВ

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

### СПЕЦИФИКАЦИЯ КОДА ЗАКАЗА

UNI	PWR - I	PWR - U	UOC
w/o	[ноль] стандартный		
<b>A</b>	±0,1/±0,25/±0,5/±2/±5 A	±100/±250/±500 V	standard kontakt, TTL, NPN/PNP
<b>B</b>	расширенио о дали/ 3 вступу (PM)		SSI
<b>C</b>		0...60/150/300 mV	linkový
<b>K</b>		0...1/2,5/5 A	
<b>P</b>		0...10/120 V	
<b>S</b>		0...250/450 V	
<b>U</b>	на заказ	на заказ	на заказ
<b>Z</b>			

## КОД ЗАКАЗА

OMB 402	-	-	-
Тип			
Код заказа укорочен. на неиспользов. позиции.			
<b>Питание</b>	10...30 V AC/DC	80...250 V AC/DC	
<b>Расширение, см. таблицу „Спец. кода заказа“</b>			
<b>Компараторы</b>	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 биполярное реле		
	1x реле (переключающее)		
<b>Аналоговый выход</b>	нет		
	есть (компенсация < 500 О/12 V)		
	есть (компенсация < 1 000 О/24 V)		
<b>Интерфейс</b>	нет		
	RS 232		
	RS 485		
	MODBUS		
	PROFIBUS		
<b>Дополнительный источник</b>	нет		
	есть		
<b>Запись измер. значений</b>	нет		
	RTC		
	FAST [только для UNI]		
<b>Цвет дополн. дисплея</b>	красный		
	зеленый		
<b>Спецификация</b>	стандартно не используется		
	валидация SW - IEC 62138, IEC 61226		

Основное исполнение прибора выделено жирным шрифтом

\*GND (Опция А) гальванически соединён с входами EXT и разъёмом OM Link

\*Y опции В рекомендуется соединить клеммы GND [основа/боковая карта] внешней перемычкой