



# **OMB 500UNI**

# **OMB 502UNI**

---

**50-и ТОЧЕЧНЫЙ ЛИНЕЙНЫЙ ИНДИКАТОР  
(БАРОГРАФ)**

ИНДИКАТОР ПРОЦЕССА

ОММЕТР

ТЕРМОМЕТР ДЛЯ Pt 1 000

ТЕРМОМЕТР ДЛЯ Ni 1 000

ИНДИКАТОР ЛИН. ПОТЕНЦИОМЕТРОВ



## РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ЭЛЕКТРОБЕЗОПАСНОСТИ

Пожалуйста, прочтите внимательно рекомендации и строго их соблюдайте !

При эксплуатации приборов в составе прочих электрических устройств, используйте соответствующие защитные автоматические предохранители.

В качестве норм по электробезопасности используйте европейский стандарт EN 61 010-1 + A2.

Прибор не предназначен для использования во взрывоопасных помещениях !

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ

Приборы серии OMB 500 и OMB 502 соответствуют европейским нормам 73/23/EWG и 2004/108/EC.

Соответствует следующим европейским нормам:

EN 61010-1 Электробезопасность

EN 61326-1 Электрическое оборудование для измерения, управления и лабораторного оборудования  
- Требования по ЭМС „Промышленный“

Прибор предназначен для использования в промышленной и сельскохозяйственной сфере.

## ПОДКЛЮЧЕНИЕ

Сеть питания прибора должна быть гальванически отделена от входных сигналов.



### ORBIT MERRET, spol. s r.o.

Vadnanska 675/30  
198 00 Praha 9,  
Česká republika

Tel: +420 - 281 040 200

Fax: +420 - 281 040 299

e-mail: orbit@merret.eu

www.orbit.merret.eu

### ООО „ОРБИТ МЕРРЕТ“

195112, Россия,  
Санкт-Петербург  
Проспект Шаумяна, дом 49

Тел: +7 - (812) 363 47 37

Факс: +7 - (812) 363 47 37

e-mail: orbit@merret.ru

www.orbit.merret.ru



<b>1. СОДЕРЖАНИЕ</b> .....	<b>3</b>
<b>2. ОПИСАНИЕ ПРИБОРА</b> .....	<b>4</b>
<b>3. ПОДКЛЮЧЕНИЕ ПРИБОРА</b> .....	<b>6</b>
Измерительные диапазоны.....	6
подключение к RS 485.....	6
Подключение прибора .....	7
Рекомендуемое подключение датчиков .....	8
<b>4. НАСТРОЙКИ ПРИБОРА</b> .....	<b>10</b>
Символы используемые в инструкции .....	12
Выставление ДТ и знака {}.....	12
Функции кнопок.....	13
<b>5. НАСТРОЙКИ "LIGHT" МЕНЮ</b> .....	<b>12</b>
5.0 Описание "LIGHT" меню .....	12
Настройки входа .....	13
Выставление диапазона изображения.....	14
Настройки изображения изображения.....	14
<b>6. СООБЩЕНИЯ ОБ ОШИБКАХ</b> .....	<b>18</b>
<b>7. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ</b> .....	<b>20</b>
<b>8. РАЗМЕРЫ И МОНТАЖ ПРИБОРА</b> .....	<b>22</b>
<b>9. ГАРАНТИЙНЫЙ ТАЛОН</b> .....	<b>23</b>

## 2. ОПИСАНИЕ ПРИБОРА



### 2.1 ОПИСАНИЕ

Индикатор линейного типа OMB 500/502 является 50-ти точечным панельным программируемым прибором, разработанным для удобства контроля электрических сигналов в аналоговой форме отображения измеряемой величины.

Тип OMB 500/502UNI это многофункциональный прибор с 5 вариантами входов, с конфигурированием в меню.

Основой прибора является однокристалльный микроконтроллер с А/Ц преобразователем, который обеспечивает хорошую стабильность работы и высокую точность измерений.

Выбором соответствующей съемной шкалы, Вы можете назначить вертикальный или горизонтальный вариант прибора.

#### ТИПЫ ВХОДОВ И ДИАПАЗОНЫ

UNI	PM: 0...20 mA/4...20 mA/0...2 V/0...5 V/0...10 V
	OHM: 0...100 kΩ
	RTD-Pt: Pt 1000; KTY
	RTD-Ni: Ni 1 000
	DU: Линейный потенциометр (мин. 500 Ω)

Количество входов:	1 - OMB 500
	2 - OMB 502

#### ПРОГРАММИРУЕМОЕ ИЗОБРАЖЕНИЕ

Выбор:	типа входа и диапазона
Изм. диапазон:	выставляется
Настройки:	ручная, в меню выставляется изображение дисплея для двух крайних значений измеряемого сигнала
Индикация:	50 LED или 2x 50 LED(тип OMB 502), ярко красный/зеленый/оранжевый

#### ЛИНЕАРИЗАЦИЯ

Линеаризация:	линейная интерполяция в 25 точках (только через OM Link)
---------------	--

#### ЦИФРОВЫЕ ФИЛЬТРЫ

Экспоненц. фильтр:	с 2...100 измерений
Округление:	выставление шага изображения для дисплея

#### ВНЕШНЕЕ УПРАВЛЕНИЕ

Lock:	блокировка клавиатуры
Hold:	блокировка дисплея/прибора

**2.2** УПРАВЛЕНИЕ

Прибор настраивается с помощью пяти кнопок под съёмной передней панелью, в двух режимах меню:

**LIGHT** Упрощенное программируемое меню

- содержит только минимум необходимых функций и защищено паролем

**PROFI** Полное программируемое меню

- содержит все функции настроек прибора и защищено паролем
- только через OM Link

Все настройки прибора сохраняются в энергонезависимой памяти прибора (EEPROM), т.е. остаются и при отключении прибора.



Полное управление прибором можно проводить с помощью интерфейса OM Link, который входит в стандартную комплектацию каждого прибора.

Управляющая программа доступна к свободному скачиванию ([www.orbit.merret.ru](http://www.orbit.merret.ru)) и единственной необходимостью является покупка кабеля OML для подключения прибора к ПК. Изготавливается в версиях RS 232 и USB и совместима со всеми приборами ORBIT MERRET.

**2.3** РАСШИРЕНИЕ

**Компараторы** с выходом на реле, предназначены для контроля двух уставок. Уставки имеют возможность выставления гистерезиса и задержки срабатывания. Срабатывание реле каждой уставки индицируется соответствующим LED индикатором на передней панели прибора.

### 3. ПОДКЛЮЧЕНИЕ ПРИБОРА



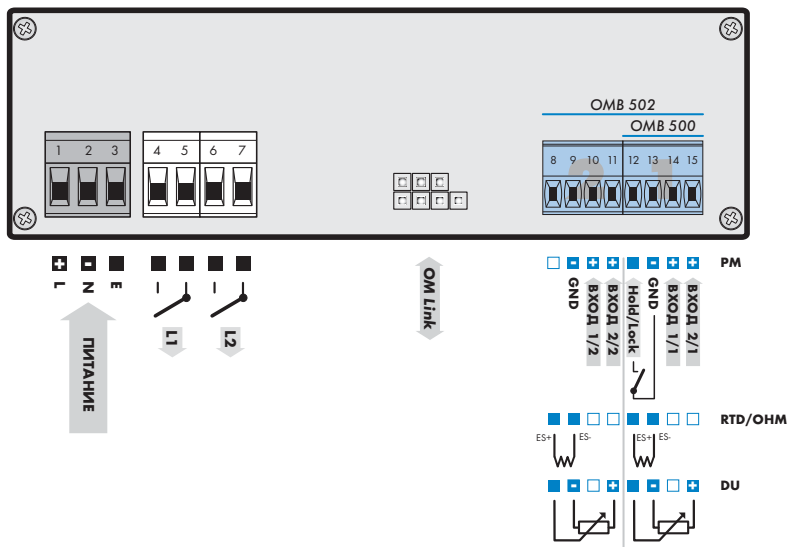
Не рекомендуется располагать прибор в непосредственной близости с пускателями, моторами и прочими мощными источниками помех.

Входные провода не рекомендуется располагать в непосредственной близости с проводами питания. В случае невозможности выполнения этого условия, рекомендуется в входных цепях прибора использовать экранированные провода.

Прибор предназначен для использования в промышленных условиях, однако желательно соблюдение этих рекомендаций.

#### ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ ДИАПАЗОНЫ

ТИП	ВХОД 1	ВХОД 2
PM	0...20 мА/4...20 мА	0...2/0...5/0...10 V
OHM	0...100 кΩ	
RTD-Pt	Pt 1 000	
RTD-Ni	Ni 1 000	
RTD-Ni	КТУ 81-210	
RTD	Термистор R25-2200	
DU	Линейный потенциометр (мин. 500 Ω)	





## НАСТРОЙКИ **PROFI**

Только через OM Link

Для опытных пользователей

Полное меню

Доступ защищён паролем

Древовидная структура меню

## НАСТРОЙКИ **LIGHT**

Для обученного персонала

Только настройки необходимые для основных функций

Доступ защищен паролем

Линейная структура меню



**4.1** НАСТРОЙКА

Прибор настраивается с помощью пяти кнопок под съёмной передней панелью, в двух режимах меню:

**LIGHT** Упрощенное программируемое меню

- содержит только минимум необходимых функций и защищено паролем

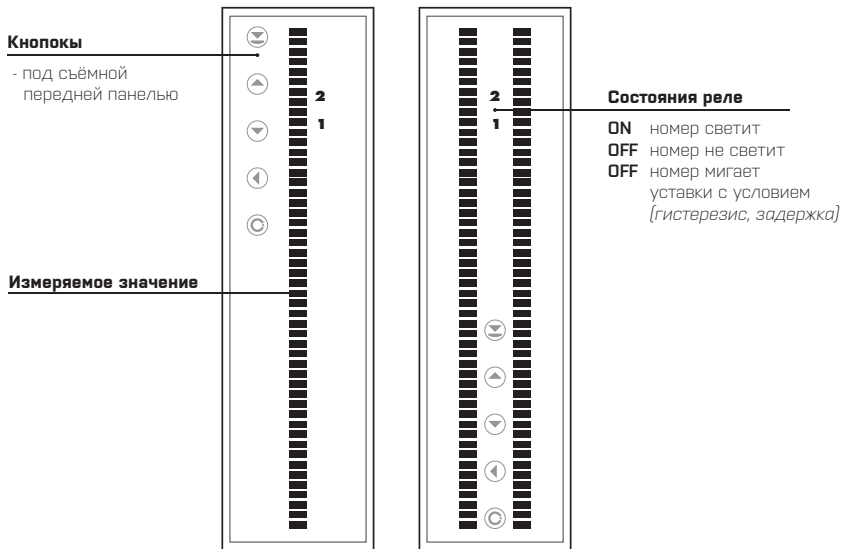
**PROFI** Полное программируемое меню

- содержит все функции настроек прибора и защищено паролем  
- только через OML Link

Управляющая программа доступна к свободному скачиванию ([www.orbit.merret.ru](http://www.orbit.merret.ru)) и единственной необходимостью является закупка кабеля OML для подключения прибора к ПК. Изготавливается в версиях RS 232 и USB и совместима со всеми приборами ORBIT MERRET.

## 4. НАСТРОЙКИ ПРИБОРА

Прибор настраивается с помощью пяти кнопок под съёмной передней панелью. С их помощью производится как настройка режимов работы прибора, так и выставление необходимых параметров в меню.



Символы используемые в приборе




**PM** **DU** **OHM** **RTD** обозначение типа входа

**DEF** заводские настройки

 после нажатия кнопки данная величина не будет сохранена

 после нажатия кнопки данная величина будет сохранена

## Назначение кнопок

КНОПКА	ИЗМЕРЕНИЕ	МЕНЮ	ВЫСТАВЛ. ЧИСЛА/ВЫБОР
	выбор измерительного диапазона	выход из меню без сохранения изменений	переход на следующий пункт без сохранения
	настройка уставок	возвращение на предыдущий уровень Переключение на вторую колонку	переход на уровень вверх
	выставление начала диапазона	возврат на предыдущий пункт	переход вниз
	выставление конца диапазона	переход на следующий пункт	переход вверх
	настройки дисплея	подтверждение выбора	подтверждение настроек/выбора
	возврат к заводским настройкам		



# НАСТРОЙКИ **LIGHT**

Для обученного персонала

Только настройки необходимые для основных функций



Доступ защищен паролем


































Линейная структура меню



При задержке более 60 сек, прибор автоматически переходит из режима программирования в режим измерения

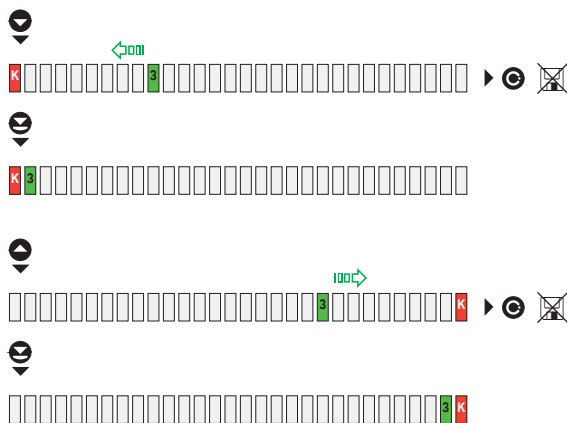
Выбор измерительного диапазона


 Переключение на вторую колонку (DMB 502)

	 	4...20 mA
	 	Линейный потенциометр
	 	Rt 1000
	 	Ni 1000
	 	КТУ 81-210
	 	Термистор R26 - 2200
	 	Омметр
	 	0...2 V
	 	0...5 V
	 	0...10 V
	 	0...20 mA

## 5. НАСТРОЙКИ LIGHT

### Выставление диапазона изображения



#### Выставление минимума

Вызов к подключению сигнала, соответствующего минимуму показаний

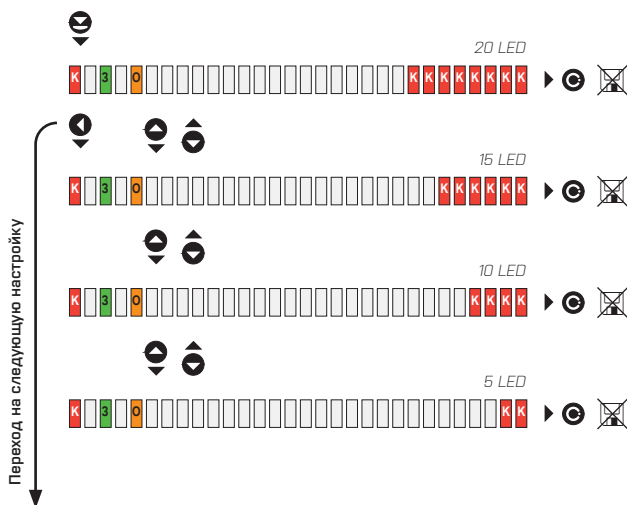
Подтверждение настройки с автоматическим возвращением в измерительный режим

#### Выставление максимума

Вызов к подключению сигнала, соответствующего максимуму показаний

Подтверждение настройки с автоматическим возвращением в измерительный режим

### Настройка изображения



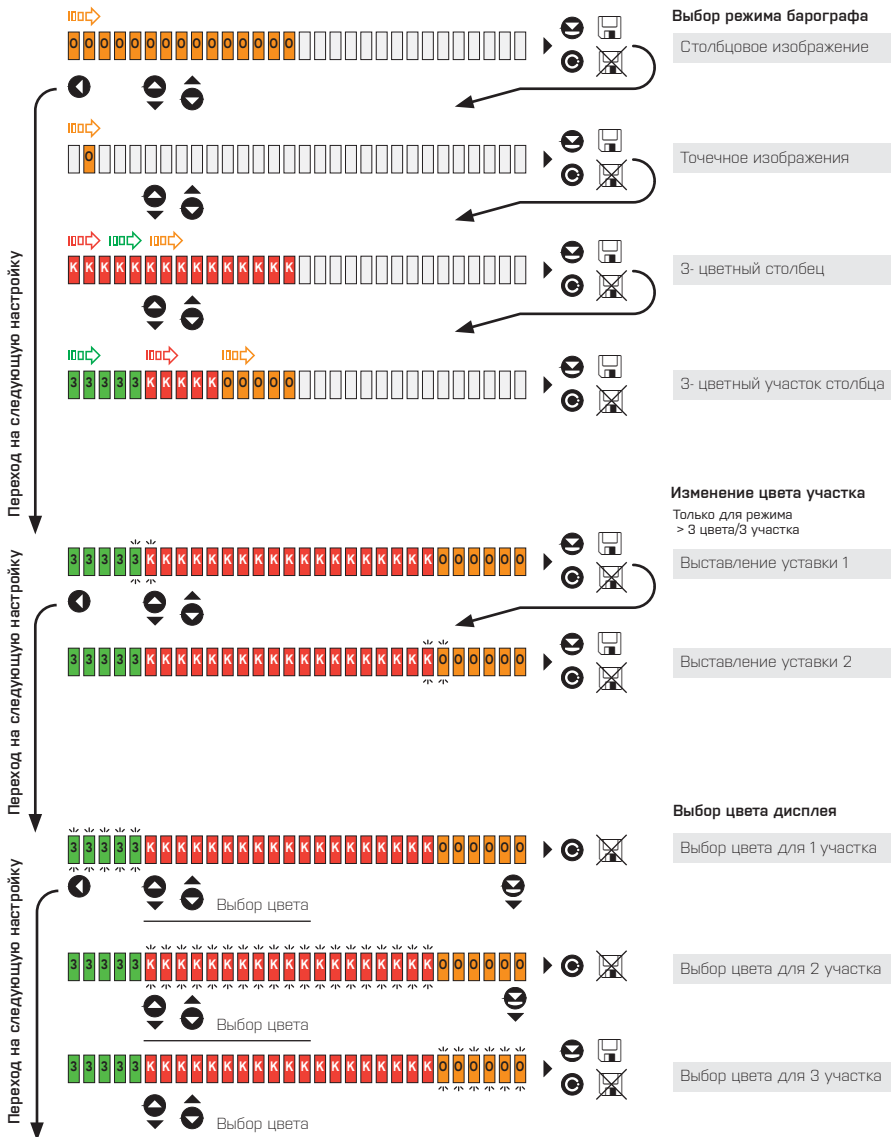
#### Выбор яркости дисплея

Яркость > 100 %

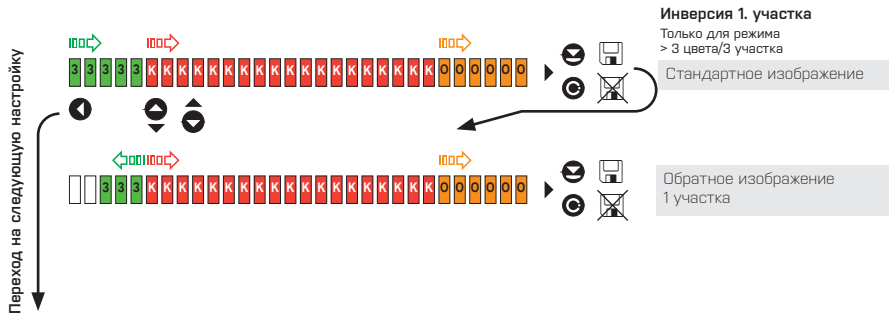
Яркость > 75 %

Яркость > 50 %

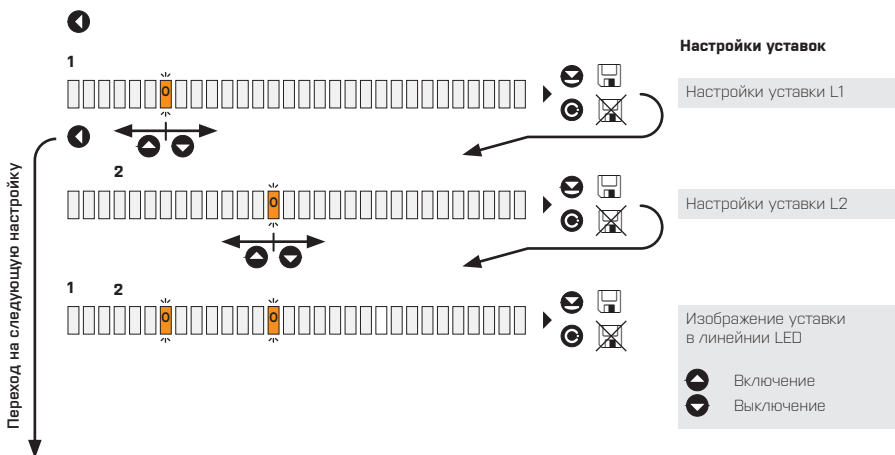
Яркость > 25 %



## 5. НАСТРОЙКИ PROFi



### Настройки уставки

















## 6. СООБЩЕНИЯ О ОШИБКАХ



ОШИБКА	ПРИЧИНА	ОТСТРАНЕНИЕ
	Число слишком маленькое (отрицательное) для изображения (на 1,5 деления)	изменить позицию десятичной точки, константу канала
	Число слишком большое для изображения (на 1,5 деления)	изменить позицию десятичной точки, константу канала
	Число за пределами таблицы	расширение значений в таблице, изменить настройки входа [константу канала]
	Число за пределами таблицы	расширение значений в таблице, изменить настройки входа [константу канала]
	Входная величина меньше, чем разрешенный входной диапазон	изменить входной сигнал или настройки входа [диапазон]
	Входная величина больше, чем разрешенный входной диапазон	уменьшить входной сигнал
	Неисправность прибора	изменить входной сигнал или настройки входа [диапазон]
	Данные в EEPROM повреждены	провести возврат к заводским настройкам, в случае повтора - послать на ремонт
	Данные в EEPROM за пределами диапазона	провести возврат к заводским настройкам, в случае повтора - послать на ремонт
	Память пуста (произошло стирание)	при повторе послать на ремонт



## 7. ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ



### ВХОД

Колич. входов: 1 - OMB 500  
2 - OMB 502

диапазон выбирается в меню

0/4...20 mA	< 1,2 V [56 Ω]
0...2 V	1 MΩ
0...5 V	1 MΩ
0...10 V	1 MΩ

**PM**

Вход I  
Вход U  
Вход U  
Вход U

Диапазон: 0...100 kΩ  
Подключение: 2 проводное

**OHM**

Rt 1 000 -50°...450°C  
Ni 1 000 -50°...250°C  
КТУ 81-210 -55°...150°C  
Термист. R25-2k2 -30°...70°C  
Тип Pt: EU > 1000 Ω, с 3 850 ppm/°C  
Тип Ni: Ni 1 000 с 5 000 ppm/°C  
Подключение: 2 проводное

**RTD**

Пит. лин. потенц. 2,5 VDC/6 mA  
мин. сопротивление потенциометра 500 Ω

**DU**

### ИЗОБРАЖЕНИЕ

Дисплей: 50 LED, [2x 50 LED - OMB 502]  
ярко красный/зеленый/оранжевый  
Яркость: назначается в меню

### ТОЧНОСТЬ ПРИБОРА

TK:	50 ppm/°C	
Точность:	±1% с диапазона + 1 единица	<b>PM, DU</b>
	±1°C + 1 единица	<b>Pt 1 000</b>
	±1°C + 1 единица	<b>Ni 1 000</b>
	±0,5°C + 1 единица	<b>КТУ 81-210</b>
	±0,2°C + 1 единица	<b>R25-2200</b>
	±1% с диапазона + 1 единица	<b>OHM</b>
	±2% с диапазона + 1 единица	<b>OHM</b>
Скорость:	0,5 - 5 - 50 - максимальная скорость измерений за сек.	
	10x (t < 100 ms), 2x [длительно]	
Перегрузка:	10x (t < 100 ms), 2x [длительно]	
Линеаризация:	линейная интерполяция в 25 точках - только через OM Link	
Цифр. фильтры:	Экспоненциальный фильтр, Округление	
Функции:	Тара - обнуление дисплея (на контакт) Hold - остановка измерения (на контакт)	
OM Link:	фирменный интерфейс для настройки управления и обновления SW прибора	
Watch-dog:	сброс после 25 ms	
Калибровка:	при 25°C и 40% относ. влажности.	

### КОМПАРАТОР

Тип: цифровой, настраивается в меню  
Уставки: ±1999  
Гистерезис: 0...999  
Задержка: 0...99,9 сек  
Выходы: 2x реле с замыкающим контактом (Form A) [250 VAC/30 VDC, 3 A]\*  
1/8 HP 277 VAC, 1/10 HP 125 V, Pilot Duty D300

Реле:

### ПИТАНИЕ

Выбор: 10...30 V AC/DC, ±10%, макс. 10 VA, PF ≥ 0,4,  
I<sub>стр</sub> < 45 A/1 мсек  
80...250 V AC/DC, ±10%, макс. 10 VA, PF ≥ 0,4,  
I<sub>стр</sub> < 45 A/1 мсек

### МЕХАНИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ

Материал: Noryl GF2N SE1, негорючий UL 94 V-1  
Размеры: 48 x 144 x 75 мм  
Вырез в щите: 43,5 x 138 мм

### УСЛОВИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ

Подключение: разъем, сечение проводника < 1,5 mm<sup>2</sup> / < 2,5 mm<sup>2</sup>

Готовность: до 15 после включения  
Рабочая темп.: -20°...60°C  
Темп. хранения: -20°...85°C  
Защита: IP40 (только передняя панель)  
Исполнение: класс безопасности I  
Категория: EN 61010-1, A2  
Прочн. изоляции: 2,5 kVAC до 1 мин. между питанием и входом  
Прочность изоляц.: для степени загрязнения II, кат. измер. III,  
питание прибора > 300 V (СИ), 300 V (ДИ)  
вход, выход, > 300 V (СИ), 150 V (ДИ)

ЗМС: EN 61326-1

\* для нагрузки активного характера

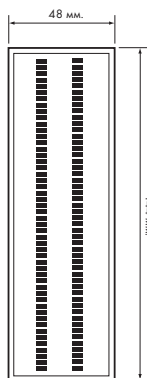
СИ - стандартная изоляция, ДИ - двойная изоляция



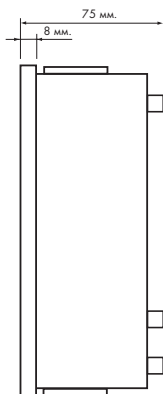
## 8. РАЗМЕРЫ И МОНТАЖ ПРИБОРА



**Вид спереди**



**Вид сбоку**



Толщина щита: 0,5 ... 20 мм.

Изделие **OMB 500UNI**  
 Тип .....  
 Заводской номер .....  
 Дата продажи .....

**OMB 502UNI**

# ГАРАНТИЯ

Гарантийный срок на изделие составляет 60 месяцев.

Неисправности возникшие в течении этого периода по вине изготовителя устраняются бесплатно.

На качество и работу прибора действуют гарантийные обязательства только в случае если прибор был подключён строго в соответствии с настоящей инструкцией и был использован строго по его назначению.

Гарантийные обязательства не действуют в случае:

- механических повреждений
- повреждений в результате перевозки
- вмешательства в целостность прибора кем бы то не было, кроме производителя
- воздействия стихии
- другими неквалифицированными действиями

Гарантийный ремонт и после гарантийное обслуживание проводится производителем, если не договорено иначе.

# 5 Л Е Т

Печать, подпись



**Фирма:** **ORBIT MERRET, spol. s r.o.**  
Klánská 81/141, 142 00 Прага 4, Чешская республика, IDNo.: 00551309

**Производитель:** **ORBIT MERRET, spol. s r.o.**  
Vodňanská 675/30, 198 00 Прага 9, Чешская республика

Со всей ответственностью гарантирует, что данное изделие соответствует техническим нормам, что в нормальных условиях (изготовителем оговоренных) безопасен, что изготовителем были приняты все необходимые действия по соответствию изделия технической документации, соответствующим техническим нормам и условиям, принятым соответствующими органами власти и технического надзора в Республике Чехия.

**Изделие:** Панельный прибор с шкалой линейного типа

**Тип:** **OMB 200/300/500**

**Версия:** UNI, RS

### **Выше описанный предмет декларации произведёт в соответствии с требованиями:**

Постановление правительства № 17/2003 Сб.зак., электрические устройства низкого напряжения (директива №: 73/23/EHS)  
Постановление правительства № 616/2006 Сб.зак., электромагнитная совместимость (директива №: 2004/108/EC)

### **Свойства изделия соответствуют гармонизованной норме:**

Эл. безопасность: EN 61010-1

ЭМС: EN 61326-1

Электрические измерительные, управляющие и лабораторные устройства  
- Требования к ЭМС «Промышленная сфера»

EN 50131, статья 14 и статья 15, EN 50130-4, статья 9 [EN 61000-4-2], EN 50130-4, статья 10, [EN 61000-4-3, ed. 2],  
EN 50130-4, статья 11 [EN 61000-4-6], EN 50130-4, статья 12, [EN 61000-4-4, ed. 2], EN 50130-4, статья 13 [EN 61000-4-5],  
EN 61000-4-8, EN 61000-4-9, EN 61000-6-1, EN 61000-6-2, EN 55022, статья 5 и статья 6

Изделие оснащено обозначением CE, выдано в 2012 году

### **В качестве документов служат протоколы авторизованных и аккредитованных организаций:**

EMC MT ЧР, Испытательная лаборатория тех. средств №: 164/11-144/2012 от 24/08/2012  
MT ЧР, Испытательная лаборатория тех. средств №: 164/11-145/2012 от 24/08/2012

Место и дата выдачи: Прага, 1. сентября 2012

Miroslav Hackl  
Генеральный директор

Оценка соответствия §22, закон №. 22/1997 Сб. и измен. закона. 71/2000 Сб. и закона №. 205/2002 Сб