

Digital voltammeter

ZUBR

VA-1



Indicator of a new record in the log

Reviewing the log of parameters deviations, firmware versions, parameter increase

Functional menu, reviewing additional parameters (power, cos), decreasing of the parameter

Technical passport

Installation and operation manual

(relevant for ZUBR with white and red indication:
VA-1 and VA-1 red)

Purpose

Before the installation and operation of the device, please read by the end of this document. This will help to avoid possible danger, mistakes and misunderstandings.

Digital voltammeter VA-1 is designed for measurement and control in a single-phase circuit of:

- voltage;
- current;
- power (active, reactive or full);
- $\cos \varphi$ (allows you to estimate the power coefficient in your electrical grid).

The log for 100 cells allows you to keep statistics and save the maximum / minimum effective voltage and maximum current in the non-volatile memory.

Technical data

No	Parameters	Value
1	Voltage limit (if exceeded, a log entry will be made)	upper 242–280 V lower 120–197 V
2	Current limit (if exceeded, a log entry will be made)	0,1–63 A
3	Time of the log recording delay when current limit is exceeded	0–240 sec
4	Power Volt	not less than 100 V not more than 420 V
5	Power consumption	not more than 0,6 kW/month
6	Device weight	0,144 kg \pm 10 %
7	Overall dimensions	36 x 85 x 66
8	Connection	not more than 16 mm ²
9	IP to GOST 14254	IP20
10	Current measurement accuracy	0,5–63 A \pm 0,2 A

Supply package

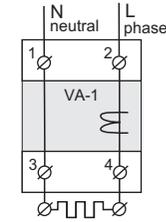
Digital voltammeter ZUBR VA-1	1 piece
Guarantee certificate and card	1 piece
Technical passport, manual	1 piece
Shipping box	1 piece

Connection scheme

Supply voltage (100 – 420 V, 50 Hz) served on terminals 1 and 2, while phase (L) is determined by the indicator and activated on terminal 2 and neutral (N) — terminal 1.

Load connecting wires are connected to terminals 3 and 4 (phase (L) is connected to terminal location 4, and zero (N) is connected to terminal location 3).

Terminals 1 and 3 are structurally interconnected. Therefore, it is not necessary for zero to pass through the terminals.



Scheme 1.

The simplified internal circuit and connection scheme

Installation

The appliance is intended for installation inside residences. The risk of moisture or humidity in the installation site should be minimal. When installing in the bathroom, toilet, kitchen, pool appliance must be located in a shell with protection degree not below Ip55 per GOST 14254 (partial protection from dust and waterproof in any direction).

The ambient temperature during installation should be within $-5...+45^{\circ}\text{C}$.

The appliance is installed in a special box, which allows to conduct the easy installation and operation. Cabinet should be equipped with standard mounting rail 35 mm width (DIN rail). The appliance takes in width of two standard module on 18 mm.

The height of the appliance should be in the range 0,5...1,7 m from the floor.

For protection against short circuit and excess capacity in circuit load necessarily need to set in front of the appliance, the automatic circuit-breaker (CB). The automatic switch off is established in the open-phase fault wire, as shown at the scheme 2 and 3. It shall be calculated upon the rated load current.

To connect your device:

- fix the appliance on the mounting rail (DIN);
- take a wire;
- make the connection according to the passport.

Terminals of the device designed for wire cross section up to 16 mm². To reduce mechanical load on the terminals it is desirable to use soft wire. Clean the end wires of $10\pm 0,5$ mm. If end is longer, it can cause a short circuit, and if short — cause unreliable connection. Use the cable lugs. Undo the

screws of the terminals and insert tipped end of the wire in terminal. Tighten terminal with derived average 2,4 H·m. Low tight may lead to low contact and overheating terminals and wires and over tight — damage terminals and wires. Wires protracted in terminals with a screwdriver with a shank width not more than 6 mm. Screw with shank width more than 6 mm may apply mechanical damage to terminals. This could result in loss of warranty.

Exploitation

Enabling



When turned on, the voltammeter displays the symbols of the displayed parameters for 2 sec, then measures and displays the values of the mains voltage and load current.

If the voltage or current goes beyond the set limits, the corresponding screen will flash 1 time per second as an overrun type.



— the upper limit is exceeded,

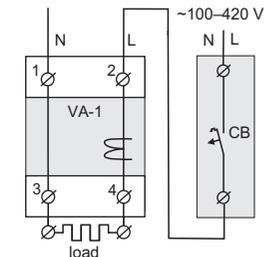


— the lower limit is exceeded,

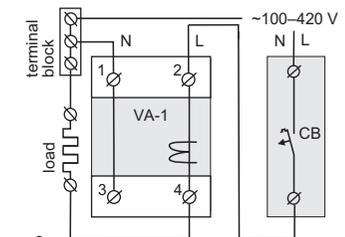


— current limit exceeded.

Blinking of the green LED 1 time per 2 sec indicates the appearance of a new, not viewed record in the log.

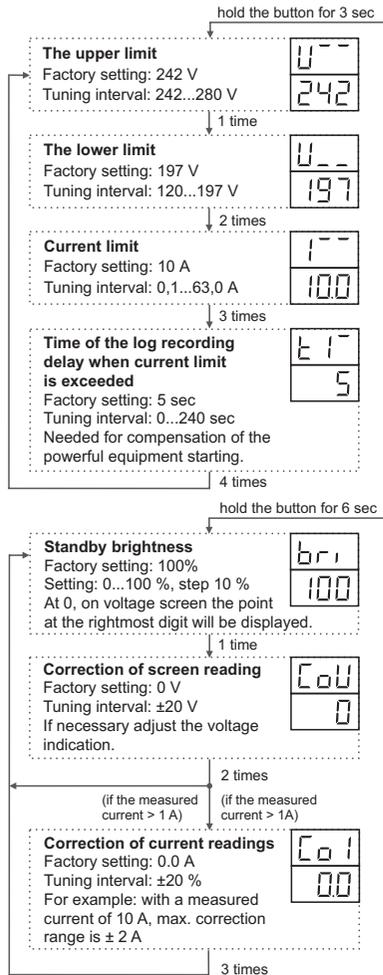


Scheme 2.
Connection of a voltammeter with zero transit.

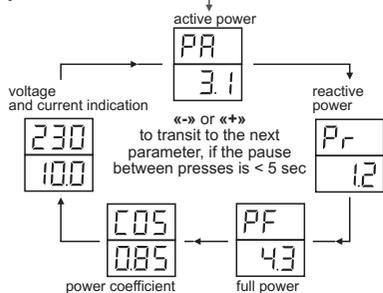


Scheme 3.
Connection of a voltammeter without zero transit.

Function menu



Reviewing additional network parameters



If the pause between presses «-» and «+» > 5 sec, then the prolongation of the display time of the current parameter, and when the next press — the transition to the next parameter. The selected parameter is displayed for 30 sec, then the voltmeter will automatically return to voltage and current indicating.

The log of deviation of parameters in the grid

In 5 sec after the last pushing buttons device return to indication of main voltage and current. (For function menu and parameter deviation log)

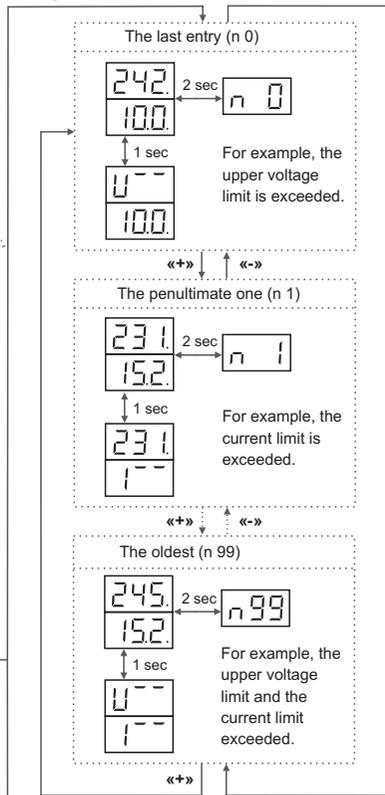
The transition to changing the parameter — 1 time «+». Changing the blinking value — «-» or «+».



Blinks 1 time per 2 sec, if a new entry in the log has not been viewed.

hold the button for 12 sec

Resetting to the factory settings
After release, reset to factory settings and reboot will take place.



The log records the voltage or current values that are outside the set limits. Reviewing the log is accompanied by a glowing point in the rightmost digit, and the parameter exceeding the limits alternates with the type of excess.

RESET: while reviewing the log, hold down the «-» and «+» buttons for 6 sec until the «rSt» inscription appears. After releasing the buttons, the log will be cleared. In this case the screen will display the total number of stored cells in memory in 3 seconds. If the screen displays while viewing the log, there are no log entries.

hold the button for 6 sec

Firmware version
After releasing the button, the voltmeter will return to displaying the voltage and current in the grid.
Attention! The manufacturer reserves the right to modify the firmware to enhance the device technical characteristics.

POSSIBLE PROBLEMS, CAUSES AND WAYS TO OVERCOME THEM

At turning on neither indicator nor led do not shine.
Possible cause: There is no power supply voltage on terminals 1 and 2.

It is necessary to: Ensure supply voltage presence.
If you have any questions call the Service centre the telephone number listed below.

Safety instructions

Carefully read and become aware of yourself these instructions.

Connection of the device must be done by a qualified electrician.

Before the installation (dismantling) and connection (disconnection) of the device, turn off voltage supply and also act according to the «Rules of an arrangement of electric installations».

Turning on and off or and configure the device should be with dry hands.

Do not connect the device to the network disassembled. Avoid hitting of water or moisture to the device. Do not expose the device to extreme temperatures (higher than 40 °C or below -5°C) and high humidity.

Never clean the device with the use of chemicals such as benzene, solvents.

Do not store the device and do not use it in areas with the dust.

Do not attempt to disassemble and repair the device. Do not exceed the landmarks value adaptor and power.

To protect against overvoltage caused by lightning discharges, use a lightning protector.

Protect the children from games with the working device, it is dangerous.

Do not fire and do not throw away the device with the household waste.

Device used must be taken in accordance with current legislation.

Transportation of goods carried in the package, ensuring the safety of the product.

The device is transported by any kind of transport (rail, sea, motor, air transportation).

Date of manufacture is on the back side of device.

If you have any questions please contact the Service centre.



vd29283_201109

Manufacturer and vendor: DS ELECTRONICS, LTD
04136, Ukraine, Kyiv region, Kyiv, 1-3 Pivnichno-Syretska str.
+38 (044) 485-15-01, (050) 450-30-15, (067) 328-09-88
support@zubr.ua www.zubr.ua

VA-1 red

Цифровой вольтамперметр ZUBR VA-1 (далее по тексту — устройство) предназначен для измерения следующих параметров однофазной сети: напряжение, ток, мощность (активная, реактивная или полная), $\cos \phi$ (позволяет оценить коэффициент мощности в вашей электросети).

Журнал на 100 чеек позволяет вести статистику и сохранить в энергонезависимой памяти максимальное или минимальное действующее напряжения и максимальный ток.

КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ

Цифровой вольтамперметр ZUBR VA-1	1 шт.
Гарантийный талон, инструкция и техпаспорт	1 шт.
Упаковочная коробка	1 шт.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Пределы напряжения (при превышении будет произведена запись в журнал)	верхний 242–280 В нижний 120–197 В
Пределы тока (при превышении будет произведена запись в журнал)	0,1–63 А
Время задержки записи в журнал при превышении предела тока	0–240 с
Напряжение питания	не менее 100 В не более 420 В
Энергопотребление	не более 0,6 кВт / мес
Точность измерения силы тока	0,5–63 А ± 0,2 А
Подключение	не более 16 мм ²
Масса	0,144 кг ± 10 %
Габаритные размеры (ш x в x г)	36 x 85 x 66 мм
Степень защиты по ГОСТ 14254	IP20

СХЕМЫ ПОДКЛЮЧЕНИЯ

Напряжение питания (100–420 В, 50 Гц) подается на клеммы 1 (N, ноль) и 2 (L, фаза).

Нагрузка подключается к клеммам 3 (N, ноль) и 4 (L, фаза).

Конструктивно клеммы 1 и 3 между собой соединены. Поэтому прохождение нуля через клеммы не обязательно.

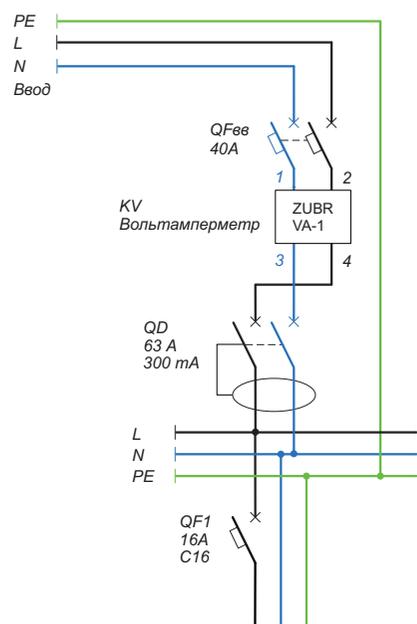


Схема 1. Вариант электрической схемы с транзитом нуля через VA-1

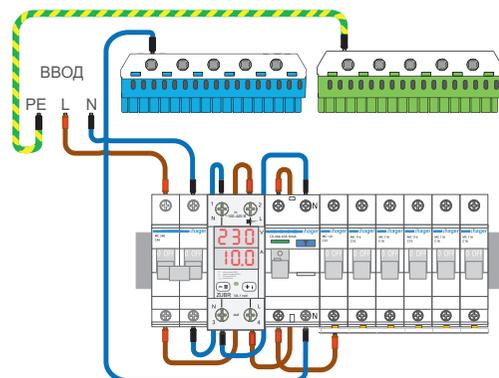


Схема 2. Вариант монтажной схемы с транзитом нуля через VA-1

ПОЖАЛУЙСТА ОЗНАКОМЬТЕСЬ ДО КОНЦА С ДАННЫМ ДОКУМЕНТОМ перед началом монтажа и использования устройства. Это поможет избежать возможной опасности, ошибок и недоразумений.

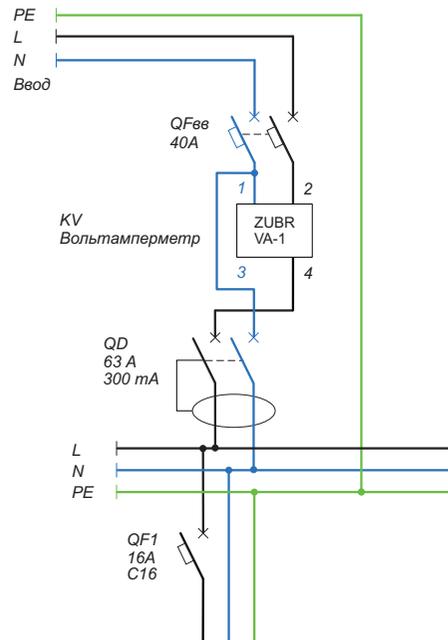


Схема 3. Вариант электрической схемы без транзита нуля через VA-1

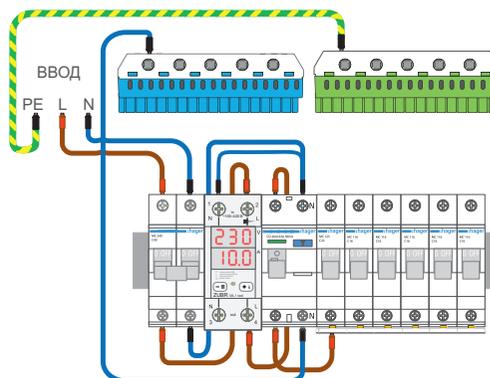


Схема 4. Вариант монтажной схемы без транзита нуля через VA-1

УСТАНОВКА

Устройство предназначено для установки внутри помещений. Минимизируйте риск попадания влаги и жидкости в месте установки. Температура окружающей среды при монтаже должна быть в пределах $-5...+45$ °С.

Устройство монтируется в специальный шкаф со стандартной монтажной DIN-рейкой шириной 35 мм и занимает 2 стандартных модуля по 18 мм. Высота установки устройства должна находиться в пределах 0,5...1,7 м от уровня пола. Устройство монтируется и подключается после установки и проверки нагрузки.

Устройство устанавливают после защитного автоматического выключателя (QF), который дублирует защитную функцию (см. схемы 1, 3). Для защиты человека от поражения электрическим током утечки устанавливается устройство защитного отключения (QD).

Клеммы устройства рассчитаны на провод с сечением не более 16 мм². Зачистите концы проводов $10 \pm 0,5$ мм. Желательно использовать мягкий провод, который затягивается в клеммах при помощи отвертки с шириной жала не более 6 мм с моментом 2,4 Н·м. Отвертка с шириной жала более 6 мм может нанести механические повреждения клеммам. Это приведет к потере права на гарантийный сервис.

УСЛОВИЯ ГАРАНТИИ

Гарантия на устройства ZUBR действует **60 месяцев** с момента продажи при условии соблюдения инструкции. Гарантийный срок для изделий без гарантийного талона считается от даты производства.

Если ваше устройство не работает должным образом, рекомендуем сначала ознакомиться с разделом Возможные неполадки. Если ответ найти не удалось, обратитесь, пожалуйста, в Сервисный центр. В большинстве случаев эти действия решают все вопросы.

Если устранить неполадку самостоятельно не удалось, отправьте устройство в Сервисный центр или обратитесь в торговую точку, где было приобретено устройство. При обнаружении в вашем устройстве неполадок, возникших по нашей вине, мы выполним гарантийный ремонт или гарантийную замену устройства в течение 14 рабочих дней.

Полный текст гарантийных обязательств и данные для отправки в Сервисный центр указаны на сайте. Адрес сайта указан в инструкции в разделе контакты.



ГАРАНТИЙНЫЙ ТАЛОН

серийный №:	дата продажи:
продавец, печать:	м.п.
контакт владельца для сервисного центра:	

ЭКСПЛУАТАЦИЯ

При включении устройство сначала отображает символы отображаемых параметров, затем — соответствующие значения.

Если напряжение или ток выходит за установленные пределы, соответствующий экран будет мигать 1 раз в секунду типом превышения:

— превышен верхний предел напряжения

— превышен нижний предел напряжения

— превышен предел тока

Мигания зеленого светодиода 1 р в 2 с сигнализируют о появлении новой не просмотренной записи в журнале.

Все настройки сохраняются в ЭНЕРГОНЕЗАВИСИМОЙ ПАМЯТИ.

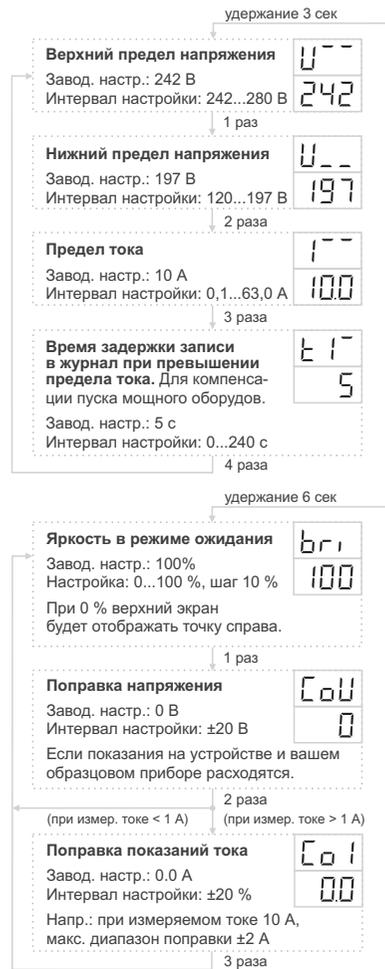
ВОЗМОЖНЫЕ НЕПОЛАДКИ, ПРИЧИНЫ И ПУТИ ИХ УСТРАНЕНИЯ

Нагрузка отключена, экран и индикатор не светятся

Возможная причина: отсутствует напряжение питания.

Необходимо: убедиться в наличии напряжения питания.

Функциональное меню



Просмотр дополнительных параметров сети



Выбранный параметр выводится 30 секунд, затем устройство автоматически возвращается к индикации напряжения и тока.

Через 5 сек после последнего нажатия кнопок — возврат к отображению напряжения и тока в сети (для функц. меню и журнала отклонения параметров).

Переход к изменению параметра — 1 раз «+». Изменение мигающего значения — «-» или «+».



индикатор мигает 1 раз в 2 с, если новая запись в Журнале не просмотрена.

удержание 12 сек

Сброс на заводские настройки
Произойдет после отпущения кнопок и перезагрузки.

Журнал на 100 отклонений параметров в сети



В журнал записываются значения напряжения или тока, вышедшие за установленные пределы. Просмотр журнала сопровождается свечением точки в крайнем правом разряде, а параметр, вышедший за пределы чередуется с типом превышения.

СБРОС: во время просмотра журнала, удерживайте «-» и «+» 6 сек. до появления надписи «rSt». После отпущения кнопок — журнал очистится. Через 3 сек. экран отобразит общее число записанных ячеек в памяти.

Если при просмотре журнала экран отображает черточки — записи в журнале отсутствуют.

Версия прошивки

После отпущения кнопок, устройство вернется к отображению напряжения и тока в сети.

Внимание! Производитель оставляет за собой право вносить изменения в прошивку с целью улучшения характеристик устройства.

МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ

Чтобы избежать травм и не повредить устройство, внимательно прочтите и уясните для себя эти инструкции.

Подключение устройства должно производиться квалифицированным электриком.

Перед началом монтажа/демонтажа и подключения/отключения устройства отключите напряжение питания и соблюдайте «Правила устройства электроустановок».

Эксплуатируйте устройство сухими руками.

Не включайте устройство в сеть в разобранном виде.

Исключите попадания жидкости, влаги на устройство.

Не подвергайте устройство воздействию температур: ниже -5°C или выше $+40^{\circ}\text{C}$, и повышенной влажности.

Не чистите устройство с использованием химикатов.

Не храните и не используйте устройство в пыльных местах.

Не разбирайте, не ремонтируйте устройство сами.

Не превышайте предельные значения тока и мощности.

Для защиты от перенапряжений, вызванных разрядами молний, используйте грозозащитные разрядники.

Оградите детей от игр с работающим устройством, это опасно.

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

Не сжигайте и не выбрасывайте устройство вместе с бытовыми отходами.

После окончания срока службы товар подлежит утилизации согласно действующего законодательства.

Транспортировка товара осуществляется в упаковке, обеспечивающей сохранность изделия.

Устройство перевозится любым видом транспорта.

Дата изготовления указана на корпусе устройства. Срок годности не ограничен. Не содержит вредных веществ.

В случае возникновения вопросов по данному устройству, обращайтесь в Сервисный центр по телефону, указанному на сайте. Адрес сайта указан в инструкции в разделе контакты.



v283_211201

ПРОИЗВОДИТЕЛЬ: ООО «ДС Электроникс»
04136, Украина, г. Киев, ул. Северо-Сырещкая, д. 1-3
+38 (044) 485-15-01, Сервисный центр: (050) 450-30-15
support@dse.com.ua www.ds-electronics.com.ua