

RO

Releu de control al tensiunii, monofazat cu priză e.control.v07

Manual de exploatare

1. Aplicare

Releu de control al tensiunii, monofazat cu priză **e.control.v07** (în continuare articol sau releu) este preconizat pentru protecția aparatelor electrice de la fluctuațiile tensiunii în rețele de 220 V și se aplică pentru deconectarea aparatelor electrice de la rețea de curent alternativ de 220 V în cazul când tensiunea va crește mai sus sau va scădea mai jos de valorile setate de consumator.ă. Corespunde regulamentului tehnic al securității utilajelor electrice de joasă tensiune și compatibilității electromagnetice a echipamentelor conform standardelor **EN 60730-1, EN 60947-5-1**.

2. Parametrii tehnici

Tab. 1		
Denumirea parametrului	Valoarea	
Intervalul tensiunii de lucru a dispozitivului, V	100-400	
Frecvența nominală, Hz	50	
Valoarea de declanșare la tensiunea ridicată, V	220-280	
Tensiunea nominală a izolației, V	250	
Valoarea de declanșare la tensiunea scăzută, V	160-210	
Curent maxim de comutare a contactelor, A	la cosφ=1	16
	la cosφ=0,7	10
Timpul de reacție la tensiunea de urgență, sec	<285 V	0,5
	>285 V	0,1
	>380 V	0,02
Timpul de conectare după declanșarea releului, sec	5-600	
Pasul setării pragului de tensiune, V	1	
Eroare indicării tensiunii, %	±1	
Histerezis, V	la U>	5
	la U<	3
Puterea de consum, VA, nu mai mult de	3,5	
Rezistența electrică, cicluri P-O (pornire/oprire), nu mai puțin de	10 ⁶	
Rezistența mecanică, cicluri P-O (pornire/oprire), nu mai puțin de	10 ⁷	
Gradul de protecție	IP20	
Masa, g, nu mai mult de	150	

3. Condiții de exploatare

Tab. 2		
Denumirea parametrului	Valoarea	
Intervalul temperaturilor de lucru, °C	-20...+55	
Condiții de exploatare cu privire la influența factorilor mecanici	M1	
Altitudinea, nu mai mult de, m	2 000	
Umiditatea relativă admisă la 40 °C (fără condensare), nu mai mult de, %	50	
Gradul de poluare	3	
Poziția de lucru în spațiu	arbitrară	
Montarea	în priză	

Articolul trebuie să fie exploatat în următoarele condiții ale mediului înconjurător:

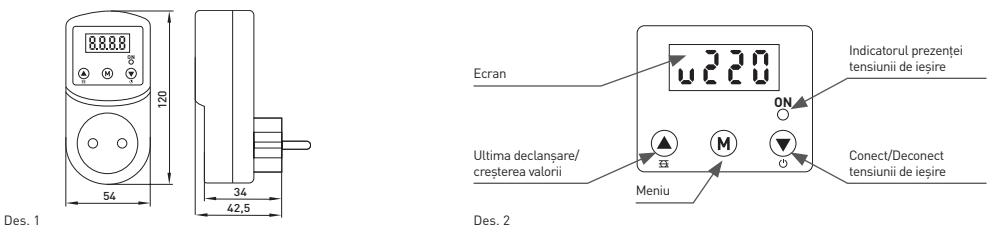
- neexploziv;
- care nu conține gaze sau vapori agresivi, în concentrații care ar provoca coroziunea metalelor și a izolației;
- nesaturate cu praf și aburi conductoare de curent;
- lipsite de acțiunea directă a razelor ultraviolete.

4. Setul

În setul echipamentului intră:

- releu de control al tensiunii monofazat cu priză **e.control.v07** – 1 buc.;
- cutia de ambalare – 1 buc.;
- manual de exploatare – 1 buc.

5. Dimensiuni de gabarit, mm



Des. 1

Des. 2

6. Construcția și principiul de funcționare

Releu de control al tensiunii monofazat cu priză **e.control.v07** este fabricat în forma unui dispozitiv portabil. Corpul articolului este din ABC-plastic ignifug. Microprocesorul releului asigură următoarele îndeplinirea următoarelor funcții:

- Deconectarea consumatorului la ridicarea tensiunii în rețea mai sus de nivelul programat.
- Deconectarea consumatorului la scăderea tensiunii în rețea mai jos de nivelul programat.

Conectând dispozitivul în priză, pe ecran se afișează liniile de funcționare timp de 7-8 sec, după ce pe ecran se afișează numerotarea timpului de întârziere a conectării. La sfârșitul acestei numerotări, la priza releului apare tensiunea, fapt ce este confirmat de indicatorul prezenței tensiunii de ieșire [ON], vezi des.2. Valoarea tensiunii în rețea în acest moment va fi afișată pe ecran. La ieșirea tensiunii de alimentare în afara limitelor setate în releu, pe ecran se va afișa tensiunea curentă și simbol clipitor intermitent «**U**» - la declanșarea de la tensiunea scăzută, «**U**» - la tensiunea ridicată.

7. Montarea și exploatarea

Trate lucrările de montaj și conectare trebuie executate cu alimentarea deconectată !

Setarea releului se execută în starea conectată. Pentru a intra în meniul setărilor, țineți apăsat butonul «M» (Meniu) mai mult de 3 sec. După aceasta pe ecran apare valoarea de declanșare la supratensiune (tensiune înaltă) clipind simbolul «**U**». Pentru mărirea sau micșorarea valorii setate de declanșare folosiți butoanele «**↗**» «**↘**». La apăsarea ulterioară a butonului «M», va avea loc trecerea în meniul setării valorii de declanșare la tensiunea scăzută, ce va fi indicat de simbolul «**U**». Valoarea de declanșare necesară se alege cu ajutorul butoanelor «**↗**» «**↘**». La apăsarea ulterioară a butonului «M», va avea loc trecerea în meniul setării întârzierii pornirii după restabilirea alimentării în rețea electrică (dacă a avut loc lipsa de alimentare) și a întârzierii pornirii după declanșare avariată. Valoarea necesară se alege cu butoanele «**↗**» «**↘**». Pentru finalizarea setărilor mai apăsați odată butonul «M». Pe ecran va apărea semnul «END» și va începe numerotarea timpului de întârziere a conectării. Dacă în timpul setării nu vom apăsa butoanele releului timp de 60 secunde, dispozitivul va ieși din meniul setărilor fără a fi salvate parametrii introduși.

Pentru calibrarea releului de tensiune ținem apăsat butoanele «**↗**» «**↘**» și introducem releu în priză de alimentare. Pe ecran se va afișa simbolul «**C**». Calibrarea se face cu ajutorul butoanelor «**↗**» «**↘**». După apăsarea butonului «M» datele introduse vor fi salvate și va avea loc ieșirea din meniul calibrării.

Pentru vizualizarea ultimei declanșări a releului, apăsați butonul «**↗**» [↗], după ce pe ecran va fi afișată valoarea tensiunii la care a avut loc declanșarea releului și unul din simboluri: «**U**» - declanșarea la tensiunea ridicată sau «**U**» - declanșarea la tensiunea scăzută.

La necesitate este posibil de e deconecta sarcina aplicată la releu în regim manual. Pentru aceasta ținem apăsat butonul «**↖**» [↖]. Pe ecran va apărea inscripția «OFF», se va stinge dioda «ON» și va dispărea tensiunea de alimentare. Pentru pornirea releului este necesar iarăși de a ține apăsat butonul «**↖**» [↖], până când pe ecran va apărea inscripția «ON». După aceasta va începe numerotarea timpului de întârziere a pornirii, la sfârșitul căruia releu va conecta sarcina.

8. Cerințe de securitate

1. Articolul trebuie introdus într-o priză conectată la rețea electrică. Până la instalare verificați integritatea prizei releului și a timerului. Releu poate fi folosit doar în încăpere.
2. Nu conectați în priza releului aparate electrocasnice, curentul cărora depășește 16 A. La exploatare se interzice categoric dezasamblarea dispozitivului și modificarea construcției acestuia. Fișa aparatului conectat la releu trebuie să fie introdusă complet în priza releului.
3. **ATENȚIE !** Rețeaua electrică, la care prin releu vor fi conectate echipamentele electrice, trebuie să fie cu protecție diferențială cu curent nominal de scurgere 30 mA, cât și întrerupător automat cu curentul nominal al ei conformate cu sarcina.
4. Pentru a evita electrocutarea niciodată nu folosiți releu la aer liber, în băi sau alte locuri cu umezeală ridicată. Releu, lăsat fără supraveghere, care lucrează în regim automat nu prezintă pericol (cu conectarea corectă, regim termic și lipsa accesului copiilor).
5. Nerespectarea cerințelor prezenței instrucțiuni poate duce la funcționarea încorectă a echipamentului, electrocutare, incendiu.

9. Condiții de transportare și păstrare

Transportul produselor este permis în ambalaje standard prin toate tipurile de transport acoperit, fără pătrunderea umezelii. Se permite transportarea cu orice tip de mijloace de transport acoperite, în ambalajul producătorului.

Dispozitivele se păstrează doar în ambalajul producătorului, în încăperi cu aerisire naturală și la o temperatură a mediului înconjurător de la -30 până la +70 °C și cu o umiditate relativă de 70 % fără condensare. Termenul de păstrare de către consumatori a dispozitivelor în ambalajul producătorului este de 6 luni.

10. Obligații de garanție

Termenul mediu de funcționare este de 5 ani, cu condiția respectării de către consumator a cerințelor de exploatare, transportare și păstrare.

Termenul garantat de exploatare a dispozitivului este de 1 an din ziua vânzării, cu condiția respectării de către consumatori a cerințelor de exploatare, transportare și păstrare. Obligațiunile de garanție nu se extind asupra dispozitivelor care prezintă:

- defecțiuni mecanice;
- alte deteriorări care au apărut în urma transportării, păstrării, montării, conectării sau exploatării incorecte;
- semne că au fost deschise și/sau reparate de persoane neautorizate.

RU

Реле контроля напряжения однофазное розеточное e.control.v07

Инструкция по эксплуатации

1. Назначение

Реле контроля напряжения однофазное розеточное **e.control.v07** (в дальнейшем – изделие или реле) предназначено для защиты электроприборов от колебаний напряжения в сети 220 В и предназначено для отключения электроприборов от сети переменного тока напряжением 220 В в случаях уменьшения или увеличения напряжения в сети ниже или выше значений заданных пользователем.

Изделие соответствует Техническим регламентам низковольтного электрического оборудования и электромагнитной совместимости оборудования в части ДСТУ **EN 60730-1**, ДСТУ **EN 60947-5-1**.

2. Технические характеристики

Tab. 1		
Наименование параметра	Значение	
Рабочий диапазон напряжений устройства, В	100-400	
Номинальная частота, Гц	50	
Уставка срабатывания по повышенному напряжению, В	220-280	
Номинальное напряжение изоляции, В	250	
Уставка срабатывания по пониженному напряжению, В	160-210	
Максимальный коммутируемый ток контактов, А	при cosφ=1	16
	при cosφ=0,7	10
Время реакции на аварийное напряжение, сек	<285 В	0,5
	>285 В	0,1
	>380 В	0,02
Время включения после аварийного срабатывания, сек	5-600	
Дискретность установки порогов напряжения, В	1	
Погрешность индикации напряжения, %	±1	
Гистерезис, В	при U>	5
	при U<	3
Потребляемая мощность, ВА, не более	3,5	
Электрическая износостойкость, циклов Вкл/Выкл, не менее	10 ⁶	
Механическая износостойкость, циклов Вкл/Выкл, не менее	10 ⁷	
Степень защиты	IP20	
Масса, г, не более	150	

3. Условия эксплуатации

Tab. 2		
Наименование параметра	Значение	
Диапазон рабочих температур, °C	-20...+55	
Климатическое исполнение	УХЛ4	
Группа условий эксплуатации в части воздействия механических факторов	M1	
Высота над уровнем моря, м, не более	2 000	
Допустимая относительная влажность при 40 °C [без конденсации], не более, %	50	
Степень загрязнения среды	3	
Рабочее положение в пространстве	произвольное	
Монтаж	в розетку	

Изделие должно эксплуатироваться при следующих условиях окружающей среды:

- невзрывоопасная;
- не содержащая агрессивных газов и паров, в концентрациях, разрушающих металлы, и изоляцию;
- не насыщенная токопроводящей пылью и парами;
- отсутствие непосредственного воздействия ультрафиолетового излучения.

4. Комплектация

В комплект поставки изделия входит:

- реле контроля напряжения однофазное розеточное **e.control.v07** – 1 шт.;
- упаковочная коробка – 1 шт.;
- инструкция по эксплуатации – 1 шт.

5. Габаритные и установочные размеры, мм

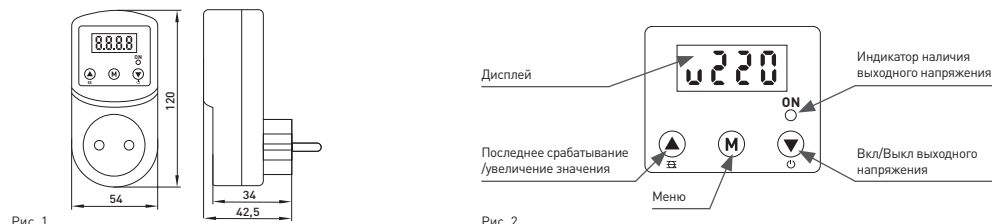


Рис. 1

Рис. 2

6. Устройство и принцип действия

Реле контроля напряжения однофазное розеточное **e.control.v07** выполнено в виде переносного устройства. Корпус изделия сделан из ABC-пластика не поддерживающего горение. Микропроцессор реле обеспечивает выполнение следующих функций:

- Отключение потребителя при повышении напряжения сети, выше запрограммированного уровня в реле.
- Отключение потребителя при снижении напряжения сети, ниже запрограммированного уровня в реле.

При включении устройства в розетку, на дисплее отображаются бегущие линии в течении 7-8 секунд. После чего на дисплее отображается отсчет времени задержки включения. По окончании этого отсчета, на розетке реле появляется напряжения, на наличие которого указывает светящийся индикатор наличия выходного напряжения [ON], см. рис.2. Величину напряжения в сети в этот момент будет отображать дисплей. При выходе напряжения питания за установленные в реле пределы, на дисплее отобразится текущее напряжение и мигающий значок «**U**» - при срабатывании от пониженного напряжения, «**U**» - от повышенного.

7. Монтаж и эксплуатация

Все работы по монтажу и подключению проводить при отключенном питании!

Настройка реле производится во включенном состоянии. Для входа в меню настроек, необходимо нажать кнопку «M» (Меню) более чем на 3 секунды. После этого на дисплее появится уставка срабатывания от перенапряжения (мигающая) со значком «**U**». Для увеличения или уменьшения уставки необходимо воспользоваться кнопками «**↗**» «**↘**». При следующем нажатии на кнопку «M», осуществится переход в меню настройки уставки по срабатыванию от пониженного напряжения о чем будет указывать значок «**U**». Необходимая величина данной уставки выбирается с помощью кнопок «**↗**» «**↘**». При следующем нажатии на кнопку «M» будет осуществлен переход в меню настройки уставки времени включения при первом включении и после срабатывания реле по аварии. Величина выбирается через кнопки «**↗**» «**↘**». Для завершения настройки необходимо еще раз нажать кнопку «M». После этого на дисплее загорится надпись «END» и начнется отсчет времени задержки включения. Если в во время настройки на нажимать на кнопки реле в течении 60 секунд, устройство само выйдет с меню настроек не сохранив введенные параметры.

Для калибровки реле напряжения, необходимо нажать кнопки «**↗**» «**↘**» и включить в питающую розетку. На дисплее отобразится значок «**C**». Калибровка осуществляется с помощью кнопок «**↗**» «**↘**». После нажатия кнопки «M» данные будут сохранены и произойдет выход с меню калибровки.

Для просмотра последнего срабатывания по аварии, необходимо нажать кнопку «**↗**» [↗], после чего на дисплее появится величина напряжения, при котором сработало реле и один из знаков «**U**» - срабатывание по повышенному напряжению, или «**U**» - срабатывание по пониженному напряжению.

При необходимости возможно выключить нагрузку подключенную к реле в ручном режиме. Для этого необходимо нажать кнопку «**↖**» [↖]. После этого на дисплее появится надпись «OFF», погаснет светодиод «ON» и снимется напряжение с нагрузки. Для включения реле необходимо опять нажать кнопку «**↖**» [↖], пока на дисплее появится надпись «ON». После этого пойдет отсчет времени включения, по истечению которого реле включится.

8. Требования безопасности

1. Изделие должно устанавливаться в исправную розетку. Перед установкой проверить целостность самой розетки и таймера. Использовать реле можно только в помещении.
2. Не включать в сеть приборы сила тока, которых превышает 16 А. При эксплуатации категорически запрещается разбирать изделие и самовольно изменять его конструкцию. Вилка используемого устройства, должна быть полностью вставлена в розетку реле.
3. **ВНИМАНИЕ!** Сеть для подключения электрооборудования через реле должна быть защищена устройством защитного отключения (УЗО) с номинальным током утечки 30 mA, а также автоматическим выключателем с номинальным током, выбранным в соответствии с нагрузкой.
4. Что бы избежать поражения электрическим током никогда не применяйте реле на открытом воздухе, ванная или других местах с повышенной влажностью. Реле, оставленное без присмотра, работающее в автоматическом режиме не представляет опасности (при надлежащем соединении, тепловом режиме и недопустимости детям).
5. Несоблюдение требований настоящей инструкции может привести к неправильному функционированию изделия, поражению электрическим током, пожару.

9. Условия транспортирования и хранения

Транспортирование изделий разрешено в штатной упаковке всеми видами крытого транспорта без попадания влаги.

Хранение изделий осуществляется только в упаковке производителя в помещениях с естественной вентиляцией при температуре окружающей среды от -30 до +70 °C и относительной влажности 70 % без конденсации. Срок хранения изделий у потребителя в упаковке производителя – 6 месяцев.

10. Гарантийные обязательства

Средний срок службы – 5 лет при условии соблюдения потребителем требований эксплуатации, транспортирования и хранения.

Гарантийный срок эксплуатации изделия – 1 год со дня продажи при условии соблюдения потребителем требований эксплуатации, транспортирования и хранения. Гарантийные обязательства не распространяются на изделия:

EN

Single-phase socket voltage control relay e.control.v07

User's manual

1. Application

Single-phase socket voltage control relay **e.control.v07** (hereinafter - the product or relay) is intended to protect electrical devices from voltage fluctuations in the 220 V network and is intended to disconnect electrical devices from the AC network with voltage of 220 V in cases of decrease or increase in the network voltage below or above user defined values.

2. Technical data

Table 1		
Name of the parameter	Value	
Device operating voltage range, V	100-400	
Rated frequency, Hz	50	
Overvoltage trip setting, V	220-280	
Rated insulation voltage, V	250	
Undervoltage trip setting, V	160-210	
Maximum switching current of contacts, A	at cosφ=1	16
	at cosφ=0,7	10
Response time to emergency voltage, sec	<285 V	0,5
	>285 V	0,1
	>380 V	0,02
Turn-on time after emergency operation, sec	5-600	
Discrete setting of the voltage thresholds, V	1	
Voltage indicator error, %	U>	±1
	U<	5
Hysteresis, V	3	
Power consumption, VA, not more than	3,5	
Electric wear resistance, On/Off cycles, not less than	10 ⁶	
Mechanical durability, On/Off cycles, not less than	10 ⁷	
Degree of protection	IP20	
Weight, g	150	

3. Terms of Use

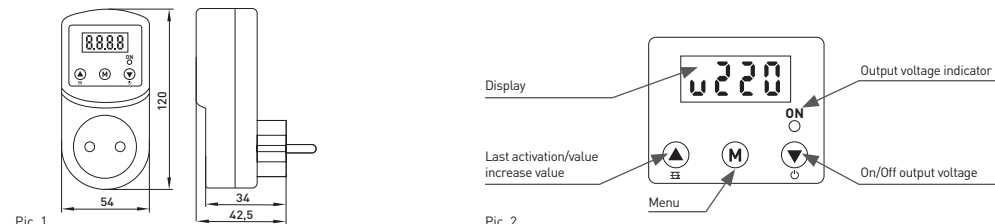
Table 2	
Name of the parameter	Value
Operating temperature range, °C	-20...+55
Height above sea level, m, no more	M1
Permissible relative humidity at 25 °C [no condensation], no more	2 000
Degree of environmental pollution, %	50
Working position in space	3
Installation	arbitrary
Mounting	in socket
The product must be operated under the following environmental conditions:	
• non-explosive; • which does not contain aggressive gases and vapors, in concentrations that destroy metals, and isolation; • unsaturated with conductive dust and vapors; • absence of direct influence of ultraviolet radiation.	

4. Structure

Product delivery includes:

- single-phase socket voltage control relay - 1 pc.;
- packing box - 1 pc.;
- user's manual.

5. Overall and mounting dimensions, mm



Pic. 1

Pic. 2

6. The device and the principle of operation

The voltage control relay is a single-phase female **e.control.v07** made as a portable device. The body of the product is made of ABC plastic that does not support combustion.

The relay microprocessor provides the following functions:

- Disconnection of the consumer when the mains voltage rises above the programmed level in the relay.
- Disconnection of the consumer when the mains voltage drops, below the programmed level in the relay.

During turning on of device in socket, the display shows running lines for 7-8 seconds. After that, the display of the delay time is displayed. At the end of this count-down, voltage appears on the relay outlet, which is indicated by a luminous indicator of the presence of the output voltage [ON], see Pic.2. The voltage value in the network at this moment will display the display. When the supply voltage exceeds the limits set in the relay, the display shows the current voltage and a flashing «**U**» icon - when the undervoltage is activated, «**U**» - from the increased voltage.

7. Installation and operation

All work on the installation and connection should be carried out with the power off!

The relay setting is set in the on state. To enter the settings menu, press the «M» [Menu] button for more than 3 seconds. After that, the set point of the overvoltage trip (flashing) with the «**U**» icon will appear on the display. To increase or decrease the set point, use the buttons «**↗**» «**↘**». The next time you press the «M» button, you will be taken to the set-up menu by the operation from undervoltage as indicated by the icon «**U**». The required value for this setting is selected using the buttons «**↗**» «**↘**». The next time you press the «M» button, you will go to the setting menu of the start time setting the first time you turn on and after the relay trips due to an accident. The value is selected through the buttons «**↗**» «**↘**». To complete the setting, press the «M» button again. After that, „END” will light up on the display and the start delay time will begin. If in during the adjustment to press the relay buttons for 60 seconds, the device will exit the settings menu without saving the entered parameters.

To calibrate the voltage relay, it is necessary to hold down the buttons «**↗**» «**↘**» and plug it into a power socket. «**C**» icon will appear on the display. Calibration is carried out using the buttons «**↗**» «**↘**». After pressing the «M» button, the data will be saved and exit from the calibration menu.

For view the last operation by accident, press the button «**↗**» [↗], then the display shows the voltage at which the relay has tripped and one of the signs «**U**» - high voltage operation, or «**U**» - undervoltage operation.

If necessary, it is possible to switch off the load connected to the relay in manual mode. To do this, press the button «**↖**» [↖]. After that, the display will show «OFF», the «ON» LED will turn off and the voltage from the load will be removed. To turn on the relay, you must press the button «**↖**» [↖] again, till then „ON” appears on the display. After this, the on-time countdown will begin, after which the relay will turn on.

8. Safety requirements

1. The product must be installed in a working electrical socket. Before installation, check the integrity of the socket and the timer. Use the relay only in the room.
2. Do not turn on in the network devices current strength, which exceeds 16 A. During operation, it is strictly forbidden to disassemble the product and arbitrarily change its design. The plug of the used device must be fully inserted into the relay socket.
3. **ATTENTION**