

1. Destinația

Disjunctoare diferențiale seriei **e.elcb.pro** (în continuare — articol) sunt preconizate atât pentru protecția indivizilor de la contact direct sau indirect cu elementele conductoare deschise a instalațiilor electrice, conectate cu dispozitivele corespunzătoare de împământare a clădirilor, cât și pentru protecția cablului electric și firelor rețelelor electrice de tensiune joasă și a echipamentelor electrice, de la supraconvenți și de la curenți de scurtcircuit, cât și comutări operative nefrecvente.

Articolul corespunde la standartele **IEC/EN 61009-1**.

2. Parametrii tehnici

	Tab. 1
Denumirea parametrului	Valoarea
Tensiunea nominală de lucru, Ue, V	230
Frecvența nominală, Hz	50
Curentul nominal In, A	6, 10, 16, 20, 25, 32
Curentul diferențial de deconectare nominal, IΔn, mA	30
Caracteristica de funcționare la curent diferențial	A, AC
Tipul	Electromecanic
Capacitate de rupere nominală Inc, A	6000
Capacitatea diferențială nominală de oprire/pornire, Im, A	500
Numărul de poli	1+N
Caracteristicile de declanșare	B, C
Tensiunea de izolare Ui, V	400
Tensiunea de impuls suportabilă nominală[1,2/50] Uimp, kV	6
Testul dielectric cu tensiunea de frecvență industrială, kV [în decurs de 1 min.]	2,5
Durabilitate electrică, cicluri P/O, nu mai puțin de	4000
Rezistența mecanică, cicluri P/O, nu mai puțin	10000
Secțiunea maximă a firului de conectare, mm²	25
Forța de strângere a contactelor, Nm	3
Gradul de protecție din partea contactelor	IP20
Gradul de protecție a corpului	IP40
Masa unui pol, g, nu mai mult de	180
Intervalul temperaturilor de lucru, °C	-25...+40
Altitudine, m, nu mai mult de	2000
Umiditate relativă admisibilă la 25 °C (fără condensare), nu mai mult de	80%
Gradul de poluare	2
Poziția de lucru în spațiu	Verticală, orizontală, cu abatere nu mai mult de 5°
Montare	Pe șină DIN standardă, de 35 mm

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

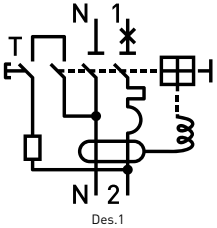
- neexploziv;
- care nu conține gaze sau vapori agresivi, în concentrații care ar provoca coroziunea metalelor și a izolației;
- nesaturate cu praf și aburi conductoare de curent;
- lipsite de acțiunea directă a razelor ultraviolete.

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 -45 °C până la +60 °C și cu o umiditate relativă de 80% la 25 °C.

Termenul de valabilitate al produselor în ambalajul producătorului este de 6 luni.

3. Schema de conectare



4. Montarea și exploatarea

Toate lucrările de montare și conectare se vor efectua după deconectarea energiei electrice!

Dispozitivul se instalează în panoul de distribuție pe o șină DIN standardă, cu lățimea de 35 mm cu ajutorul unor cleme, care au două poziții fixe.

La conectare e necesar de a respecta strict fazarea și de a conecta cablu de alimentare și de sarcină în conformitate cu marcajul pe corpul aparatului: alimentarea pe bornele superioare (1 — faza, N — nul), sarcina pe bornele inferioare (2 — faza, N — nul).

Disjunctoarele diferențiale ai seriei **e.elcb.pro** funcțional nu depind de la tensiunea de alimentare, și își păstrează funcționalitatea la rupere a conductorului de nul. Nu mai rar decât odată pe lună e necesar de a verifica lucrul normal al acestui dispozitiv, apăsând butonul «T» pe panoul din față a produsului cu maneta comprimată (poz. în sus), care trebuie să ducă la declanșarea disjunctorului.

Dacă la prezența tensiunii de alimentare, după apăsarea butonului «T» disjunctorul nu declanșează stoparea, el nu poate fi utilizat mai departe. Bornele de contact ale disjunctoarelor permit conectarea conductorilor de cupru sau aluminiu, cu o secțiune de cel mult 25 mm². Înaintea conectării conductorilor multifilari, capătul acestora trebuie sertizat cu un papuc de cablu sau o mufă cu ajutorul unei scule speciale. Dispozitivul nu necesită deservire specială în perioada exploatării. Clemele cu șurub ale disjunctoarelor trebuie strânse cu regularitate, dar nu mai rar de o dată la 6 luni.

5. Cerințe de securitate

Montarea, reglarea și conectarea dispozitivului trebuie să fie realizate de electricieni calificați, care au luat cunoștință de prezentele instrucțiuni de exploatare.

Montajul și conectarea dispozitivului trebuie executate după verificarea lipsei de tensiune în rețea.

Posibilitatea exploatării dispozitivului în alte condiții decât cele indicate în prezentele instrucțiuni trebuie coordonată cuproducătorul. Nerespectarea cerințelor prezentelor instrucțiuni poate duce la o funcționare incorectă a dispozitivului, electrocutare, incendiu.

6. Garanții

Termenul mediu de funcționare este de 5 ani, cu condiția respectării de către consumatori 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.

1. Назначение

Выключатели дифференциального тока с защитой от сверхтоков серии **e.elcb.pro** (в дальнейшем – изделие) предназначены для защиты людей при прямом или косвенном контакте с открытыми проводящими частями электроустановок, соединенными с соответствующим заземляющим устройством электроустановок зданий, и для защиты кабелей и проводов низковольтных электрических цепей от токов перегрузки и короткого замыкания в проводниках, а также нечастых оперативных коммутаций электрических сетей.

Изделие соответствует Техническим регламентам безопасности низковольтного электрического оборудования и электромагнитной совместимости оборудования в части **ДСТУ EN 60947-2:2015, ДСТУ EN 60898-1:2015**.

2. Технические характеристики

	Tabл. 1
Наименование параметра	Значение
Номинальное рабочее напряжение, Ue, V	230
Номинальная частота, Гц	50
Номинальный ток, In, A	6, 10, 16, 20, 25, 32
Номинальный отключающий дифференциальный ток, IΔn, mA	30
Рабочая характеристика при дифференциальном токе	A, AC
Тип	Электромеханический
Номинальная отключающая способность, Icn, A	6000
Номинальная дифференциальная отключающая и включающая способность, Im, A	500
Количество полюсов	1+N
Времятоковая характеристика	B, C
Напряжение изоляции, Ui, V	400
Номинальное импульсное выдерживаемое напряжение [1.2/50], Uimp, kV	6
Дизлектрический тест напряжением промышленной частоты, кВ, (в течение 1 мин.)	2,5
Электрическая износостойкость, циклов В/О, не менее	4000
Механическая износостойкость, циклов В/О, не менее	10000
Максимальное сечение присоединяемого провода, мм²	25
Усилие затяжки контактных зажимов, Нм	3
Степень защиты со стороны контактов	IP20
Степень защиты корпуса	IP40
Масса одного полюса, г, не более	180
Диапазон рабочих температур, °C	-25...+40
Группа условий эксплуатации в части воздействия механических факторов	M1
Высота над уровнем моря, м, не более	2000
Допустимая относительная влажность при 25 °C (без конденсации), не более	80%
Степень загрязнения среды	2
Рабочее положение в пространстве	Вертикальное, горизонтальное, с отклонением не более 5°
Монтаж	На DIN-рейке 35 мм

Изделие должно эксплуатироваться при следующих условиях окружающей среды:

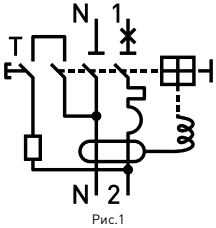
- невзрывоопасная;
- не содержащая агрессивных газов и паров, в концентрациях, разрушающих металлы, и изоляцию;
- не насыщенная токопроводящей пылью и парами;
- отсутствие непосредственного воздействия ультрафиолетового излучения.

Транспортирование изделий в части механических факторов по группам С и Ж ГОСТ 23216, климатических факторов по группе 4 ГОСТ 15150. Транспортирование допускается любым видом крытого транспорта в упаковке производителя.

Хранение изделий осуществляется только в упаковке производителя в помещениях с естественной вентиляцией при температуре окружающей среды от -45 до +60 °C и относительной влажности 80% при 25 °C.

Срок хранения изделий у потребителя в упаковке производителя – 6 месяцев.

3. Схема подключения



4. Монтаж и эксплуатация

Все работы по монтажу и подключению проводить при отключенном питании!

Изделие устанавливается в распределительный щиток на стандартную DIN-рейку шириной 35 мм при помощи защелок, имеющих два фиксированных положения.

При подключении необходимо строго соблюдать фазировку и подключать проводники питания и нагрузки в соответствии с маркировкой на корпусе аппарата: питание на верхние клеммы (1 – фаза, N – нейтраль), нагрузка на нижние клеммы (2 – фаза, N – нейтраль).

Выключатели дифференциального тока с защитой от сверхтоков серии **e.elcb.pro** функционально не зависят от напряжения питания, сохраняют работоспособность при обрыве рабочего нулевого проводника.

Не менее одного раза в месяц необходимо контролировать работоспособность изделия путем нажатия кнопки «Т» на лицевой панели изделия при взведенной рукоятке, которое должно вызвать срабатывание выключателя. Если при наличии напряжения питания после нажатия кнопки «Т» выключатель не сработает, он дальнейшей эксплуатации не подлежит. Контактные зажимы выключателей позволяют присоединение медных или алюминиевых проводников сечением не более 25 мм². Перед присоединением многожильных проводников, их необходимо оконцевать наконечником или гильзой при помощи соответствующего инструмента. Изделия не требуют специального обслуживания в процессе эксплуатации. Регулярно, не менее одного раза в 6 месяцев необходимо подтягивать винтовые зажимы выключателей.

5. Требования безопасности

Монтаж, настройка и подключение должны осуществляться только квалифицированным электротехническим персоналом, имеющим группу допуска по электробезопасности не ниже III, ознакомленные с настоящей инструкцией по эксплуатации.

Монтаж и подключение изделия должны проводиться при снятом напряжении.

Возможность эксплуатации изделия в условиях, отличных от указанных в п.3 настоящей инструкции должна согласовываться с производителем. По способу защиты от поражения электрическим током изделие соответствует классу 0 по ГОСТ 12.2.007.0 и должно устанавливаться в распределительные щиты, имеющие класс защиты не ниже I и степень защиты не ниже IP30. Несоблюдение требований настоящей инструкции может привести к неправильному функционированию изделия, поражению электрическим током, пожару.

6. 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:

- имеющие механические повреждения;
- иные повреждения, возникшие в результате неправильного транспортирования, хранения, монтажа и подключения, неправильной эксплуатации;
- имеющие следы самостоятельного, несанкционированного вскрытия и/или ремонта изделия.

1. Application

Residual-current circuit breaker with overcurrent protection **e.elcb.pro** series (hereinafter referred to as – the breaker) are designed to protect people against direct or indirect contact with exposed conductive parts of electrical installations connected to the respective electrical grounding devices buildings, and for protection against overload and short circuit in the circuit of 50Hz, rated voltage 230V, rated current up to 32 A, it also can be used for non-frequent on-and-off switching operation under normal circumstance.

The breakers are meets requirements of **IEC/EN 61009-1**.

2. Technical data

	Tab. 1
Parameter name	Value
Rated operating voltage, Ue, V	230
Rated frequency, Hz	50
Rated current, In, A	6, 10, 16, 20, 25, 32
Rated residual operating current, IΔn, mA	30
Residual current working type	A, AC
Residual current protection type	Electromechanical
Rated breaking capacity, Icn A	6000
Rated residual making and breaking capacity, Im, A	500
Isolation function	Yes
Poles	1+N
Tripping curve	B, C
Rated insulation voltage, Ui, V	400
Rated impulse withpro voltage [1.2/50], Uimp, kV	6
Dielectric test voltage at ind. frequency, kV	2.5
Electrical life, on/off cycles, not less	4000
Mechanical life, on/off cycles, not less	10000
Maximum connecting ability, mm²	25
Tightening torque, Nm	3
Protection degree (terminals) acc. to IEC/EN 60529	IP20
Protection degree (housing) acc. to IEC/EN 60529	IP40
Weight, g.	180
Operating temperature (with average <35 °C)	-25...+40
Altitude, not above, m	2000
Air humidity, not above	80%
Pollution degree	2
Working position	Vertical, horizontal, with a tolerance of no more than 5 °
Mounting	Proard TH35 mm IEC rail

The product shall be operated under the following environmental conditions:

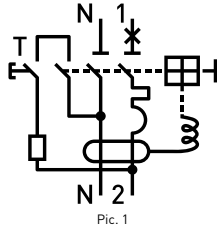
- non-explosive;
- does not contain corrosive gases and vapors in concentrations destroying metals and insulation;
- not rich conductive dust and vapors;
- lack of direct exposure to ultraviolet radiation;
- should not be significant shock or vibration.

Transport and storage are only permitted in the original packing.

The ambient storage temperature: -45...+60 °C and humidity not above 80% (at 25 °C without condensation).

The shelf life of the products in the manufacturer’s packaging is 6 months.

3.Wiring diagram



4. Installation and operating

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

Before performing wiring work, turn off the upstream circuit breaker and ensure that no current is flowing through the breaker to be wired. Failure to do so may expose you to shock hazard.

Strictly observe the wiring diagram of the breaker: the power supply conductors connect to the top terminals (1 – phase, N – neutral), the load must be connected to the bottom terminals (2 – phase, N – neutral).

Residual-current circuit breakers with overcurrent protection **e.elcb.pro** series are voltage independent devices.

At least once a month is necessary to control functionality of the breaker by pressing «T» on the front panel of the product. This must cause tripping of the breaker, otherwise – if the breaker not switch-off or not reset after testing – the breaker is not subject to further exploitation. In this case, please get advice from a registered electrician or refer to the contacts listed in this manual. When connecting any wire, tighten the terminal screw to the torque specified in this manual. Failure to do so may cause a fire. Do not install the breaker in an abnormal environment. Protect the breaker so that foreign particles, such as dust, concrete or/and iron powder, water and other moistures will not enter the breaker. Failure to do so may make the breaker inoperative. Connect the breaker to power supply appropriate to the rating voltage. Failure to do so may make the breaker inoperative or damage it. The breaker is installed in a plastic or metal box on a proard DIN-rail width 35 mm with latches having two fixed positions. Terminals allow to connect copper or aluminum conductors. Before connecting stranded conductors, they must be tipped using an appropriate tool. The products do not require special maintenance during operation. Regularly, at least once in 6 months is necessary to tighten the screw terminals.

5. Safety requirements

Device maintenance and repair work may be carried out only by appropriately authorized and trained personnel. Before any work commences, the devices must be disconnected from the supply.

Use the breakers in accordance with their designated use and for their intended purpose only.

When the breaker automatically breaks a circuit, turn on the handle after removing the cause. Failure to do so may cause an electric shock or a fire. The breakers must only be fitted and operated if they are undamaged, dry and clean.

Incorrect handling of the breaker will result in a hazardous situation, such as death or serious injury.

6. Warranty

Average life – 5 years, subject to the requirements of installation, operating, ambient conditions, transportation and storage.

Product Warranty period - 1 year from the date of purchase, subject to the requirements of installation, operating, ambient conditions, transportation and storage.

The warranty does not apply to breakers:

- having mechanical damage;
- other damage caused by improper transportation, storage, assembly and installation, improper operation;
- with the following independent, tamper and / or repair of the product.

Incorrect or impermissible use or non-compliance with these instructions invalidates our warranty provision. No modifications or alterations to