НОВАТЕК-ЕЛЕКТРО
РОЗРОБКА І ВИРОБНИЦТВО ПРИЛАДІВ АВТОМАТИКИ ТА ЗАХИСТУ

WI-FI ЛІЧИЛЬНИК ЕЛЕКТРОЕНЕРГІЇ З ФУНКЦІЄЮ ЗАХИСТУ І КЕРУВАННЯ EM-129



Керівництво з експлуатації
Паспорт

Система управління якістю розробки та виробництва відповідає вимогам ISO 9001:2015

Шановний покупець!
Підприємство "Новатек-Електро" дякує Вам за придбання нашої продукції. Уважно вивчивши Керівництво з експлуатації, Ви зможете правильно користуватися виробом. Зберігайте Керівництво з експлуатації на протязі всього терміну служби виробу.

ПРИЗНАЧЕННЯ ВИРОБУ

WI-FI лічильник електроенергії з функцією захисту і керування EM-129 (далі за текстом виріб, EM-129) є мікропроцесорним виробом, що підключається до Wi-Fi та призначений для не комерційного обліку електроенергії.

EM-129 дозволяє вмикати/вимикати електроустаткування (холодильник, кондиціонер, пральна машина, теле-, відео- та аудіотехніка тощо) за розкладом або в ручному режимі, одночасно захищаючи його від різних аварій по напрузі, по частоті та перевантаження по потужності.

EM-129 зберігає у внутрішній пам'яті журнал своєї роботи за останній місяць і дані енергоспоживання.

EM-129 має захист від перегріву і відключає навантаження, якщо температура всередині корпусу виробу перевищить 80 °С (через перевищення номінального струму навантаження, поганого контакту внаслідок слабкого затискання гвинтів клемника тощо).

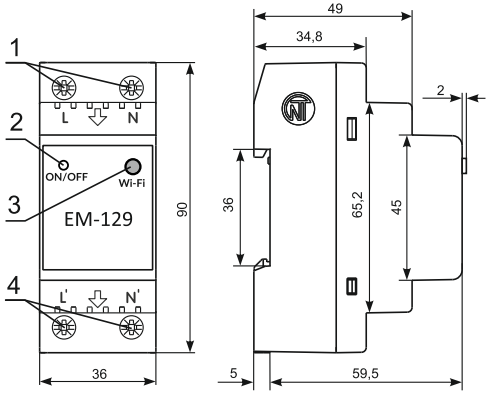
EM-129 оснащений однією кнопкою керування (для входу в режим налаштування Wi-Fi або ручного керування навантаженням) і двоколірним індикатором (для відображення наявності аварій, стану навантаження і стану підключення до мережі Wi-Fi).

У разі підключення EM-129 до сервісу «my.overvis.com» керування EM-129 можливе з будь-якої точки світу, де є інтернет-підключення.

Ви заощаджуєте електроенергію і свої кошти, використовуючи EM-129 для керування опалювальними або вентиляційними приладами за заздалегідь запланованим розкладом.

Основні можливості:
- облік електроенергії, спожитої навантаженням;
- вимір напруги і частоти мережі;
- вимір струму, споживаного навантаженням;
- вимір потужності, споживаної навантаженням;
- захист навантаження від аварійних напруг у мережі;
- захист навантаження по перевищенню струму споживання;
- захист навантаження по перевищенню потужності споживання;
- захист від перегріву внутрішніх елементів;
- годинник реального часу з резервом ходу до 5 діб (за відсутності живлення);
- автоматична синхронізація часу із сервером точного часу (NTP);
- автоматичне керування навантаженням за розкладом, заданим користувачем;
- обмеження часу роботи навантаження;
- ручне керування навантаженням з лицьової панелі;
- блокування ручного керування через заданий проміжок часу.

ОРГАНИ КЕРУВАННЯ



1 – Клеми підключення мережі (L і N);
2 – Індикатор стану «ON/OFF» (двоколірний: червоний/синій);
3 – Кнопка керування «Wi-Fi»;
4 – Клеми підключення навантаження (L і N).

Рисунок 1

Індикація станів:
- Синій (блимає) – виконується підключення до точки доступу Wi-Fi;
- Синій (світиться постійно) – навантаження ввімкнене, є підключення до Wi-Fi;
- Синій (блимає один раз за 5 секунд) – навантаження відключене, є підключення до Wi-Fi;
- Червоний (блимає) – іде підрахунок часу АПВ;
- Червоний (світиться постійно) – наявність аварії або EM-129 заблокований через аварію;
- Синьо-червоний (блимає) – увімкнутий режим налаштування підключення Wi-Fi;
- Ліловий – виконується скидання налаштування на заводські установки, виконується оновлення вбудованого програмного забезпечення або натиснута кнопка керування "Wi-Fi".

ТЕРМІНИ ТА СКОРОЧЕННЯ

Wi-Fi – сімейство стандартів передачі цифрових потоків даних по радіоканалах;
NTP – мережний протокол для синхронізації внутрішніх годинників з використанням мереж;
RMS – діюче (квадратичне) значення;
АПВ – автоматичне повторне ввімкнення навантаження;
За замовчуванням – попередньо встановлені значення параметрів, які виріб використовує у своїй роботі, поки користувач не змінив ці значення явно;
Web-інтерфейс – система взаємодії користувача з виробом через браузер комп'ютера;
Ліловий – колір індикатора, отриманий шляхом змішування синього і червоного світіння.

ТЕХНІЧНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Номінальна напруга живлення	220 – 240 В
Частота мережі живлення	45 - 62 Гц
Напруга, за якої зберігається працездатність	100 - 450 В
Максимальний комутований струм при активному навантаженні	63 А
Потужність навантаження, що підключається	≤ 14 кВт
Час готовності під час подання напруги живлення	≤ 1,5 с
Затримка відключення при підвищенні напруги більше 420 В і тривалістю більше 2,0 мс	≤ 0,05 с
Затримка відключення при підвищенні напруги більше 30 В від установки «Верхній поріг напруги»	0,2 с
Затримка відключення при зниженні напруги нижче 145 В	0,25 с
Діапазон виміру напруги	100 – 350 В
Точність вимірювання напруги мережі	±1 % від діапазону
Діапазон виміру струму	0,3 – 65 А
Точність вимірювання струму навантаження	±2 % від діапазону
Діапазон виміру потужності	300 – 30 000 Вт
Точність виміру потужності	±3 % від діапазону
Діапазон виміру частоти	45 – 65 Гц
Точність виміру частоти	±0,03 Гц
Точність ходу годинника реального часу[1]	±1 с/добу
Резерв ходу годинника реального часу[2]	до 5 діб
Частота Wi-Fi	2,412-2,484 ГГц
Стандарти Wi-Fi, що підтримуються	IEEE 802.11 b/g/n
Протокол шифрування Wi-Fi	WPA2/PSK
Протокол синхронізації часу із NTP сервером	є
Протокол обміну даними з «my.overvis.com» сервером	є
Максимальна кількість подій (розклад)	512
Максимальна довжина журналу	10 000 записів
Тип запису журналу	по колу
Період запису журналу[3]	5 хвилин
Призначення виробу	Ап-ра кер-ня та розподілу
Номінальний режим роботи	Тривалий
Кліматичне виконання	УХЛ 3.1
Ступінь захисту виробу	IP 20
Комутаційний ресурс вихідних контактів: - електричний - механічний	 ≥ 10 000 разів ≥ 500 000 разів
Споживана потужність (під навантаженням)	≤ 2,5 Вт
Момент затягування гвинтів клемника	2±0,2 Н*м
Допустима ступінь забруднення	II
Категорія перенапруги	III
Клас захисту від ураження електричним струмом	II
Номінальна напруга ізоляції	450 В
Номінальна імпульсна напруга, що витримується	4,0 кВ
Маса	≤ 0,16 кг
Габаритні розміри, HxBxL	див. рис. 1
Виріб зберігає свою працездатність у будь-якому положенні в просторі	
Встановлення (монтаж) виробу – стандартна DIN-рейка 35 мм	
Матеріал корпусу – самозгасаючий пластик	
Виріб відповідає: ДСТУ EN 60947-1:2017; ДСТУ EN 60947-6-2:2014; ДСТУ EN 55011:2017; ДСТУ EN 61000-4-2:2018	
Шкідливі речовини в кількості, що перевищує гранично допустимі концентрації, відсутні	

[1] - *за умови, що увімкнена синхронізація із сервером NTP і є доступ до Інтернету;*
[2] - *за умови, що виріб пропрацював від мережі не менше однієї години;*
[3] - *аварії й зміна стану контактів реле, зберігаються відразу без очікування періоду запису*

УМОВИ ЕКСПЛУАТАЦІЇ

Виріб призначений для експлуатації в наступних умовах:
– температура навколишнього середовища від мінус 30 до +50 °С;
– атмосферний тиск від 84 до 106,7 кПа;
– відносна вологість повітря (при температурі +25 °С) 30 … 80%.

Перед підключенням до електричної мережі витримайте виріб в умовах експлуатації протягом двох годин (тому що на елементах виробу можлива конденсація вологи).

Виріб не призначений для експлуатації в умовах:
– значної вібрації та ударів;
– високої вологості;
– агресивного середовища із вмістом у повітрі кислот, лугів і т.д., а також сильних забруднень (жир, мастило, пил тощо).

ТРАНСПОРТУВАННЯ ТА ЗБЕРІГАННЯ

Виріб в упаковці виробника допускається транспортувати та зберігати при температурі від мінус 45 до +60 °С та відносній вологості не більш ніж 80%.

ТЕРМІН СЛУЖБИ ТА ГАРАНТІЇ

Термін служби виробу 10 років. Після закінчення терміну служби звернутися до виробника.

Термін зберігання – 3 роки.

Гарантійний термін експлуатації виробу складає 5 років з дня продажу.

Протягом гарантійного терміну експлуатації (у разі відмови виробу) виробник виконує безкоштовно ремонт виробу.

Увага! Якщо виріб експлуатувався з порушенням вимог цього Керівництва з експлуатації, Покупець втрачає право на гарантійне обслуговування.

Гарантійне обслуговування здійснюється за місцем придбання або виробником виробу. Післягарантійне обслуговування виробу виконується виробником за діючими тарифами.

Перед відправкою на ремонт, виріб повинен бути упакований в заводську або іншу упаковку, яка виключає механічні пошкодження.

СВІДОЦТВО ПРО ПРИЙМАННЯ

EM-129 виготовлений та прийнятий відповідно до вимог діючої технічної документації та визнаний придатним до експлуатації.

Керівник відділу якості _____

Дата виготовлення _____

МП

РЕЖИМИ РОБОТИ EM-129

Виріб може працювати в трьох режимах:
- Режим нормальної роботи;
- Режим ручного керування;
- Режим налаштування підключення Wi-Fi.

Режим нормальної роботи. EM-129 виконує підключення до заданої користувачем точки доступу, здійснює вимір і контроль параметрів мережі (напруга, частота, струм тощо) для захисту навантаження й обліку електроенергії, а також керування (вмикання/відключення) навантаженням за заданим користувачем розкладом.

У разі виникнення аварії (перевищення струму або напруги вище заданого рівня, зниження напруги нижче заданого рівня) EM-129 виконує аварійне відключення навантаження.

Режим ручного керування. Якщо користувач вручну змінив стан навантаження (кнопкою на лицьовій панелі або віддалено через сервіс «my.overvis.com»), EM-129 блокує виконання поточної запланованої події й переходить до режиму ручного керування.

Після завершення поточної запланованої події або настання наступної запланованої події EM-129 повертається до автоматичного режиму роботи.

В **режимі налаштування підключення Wi-Fi,** EM-129 створює власну точку доступу з ім'ям «EM-129_xxxxxxxx», де xxxxxxxx – унікальний код виробу.

Користувач, під' єднавшись до цієї точки доступу та в Web-браузері (Opera, Google Chrome, Fire Fox тощо), перейшовши за адресою «http://em.com» або «http://192.168.4.1», отримує доступ до налаштувань Wi-Fi підключення виробу.

ПІДКЛЮЧЕННЯ ВИРОБУ

На клемах і внутрішніх елементах виробу присутня небезпечна для життя напруга.

Виріб не призначений для комутації навантаження при коротких замиканнях, тому виріб повинен експлуатуватися в електричній мережі, яка захищена автоматичним вимикачем класу «B» зі струмом відключення не більше 63 А.

Забороняється підключати до виробу навантаження потужністю понад 14 кВт.

Для підвищення експлуатаційних характеристик рекомендовано використовувати виріб при струмах навантаження, що не перевищують 70 % від максимального значення.

Всі підключення повинні виконуватися при знеструмленому виробі.

Не залишайте оголені ділянки проводу, що виступають за межі клемника.

Для забезпечення надійності електричних з'єднань використовуйте гнучкі (багатодротяні) проводи з ізоляцією на напругу не менше 450 В, кінці яких необхідно зачистити від ізоляції на 5±0,5 мм і обтиснути втулковими наконечниками. Кріплення проводів повинно виключати їх механічні пошкодження, скручування та стирання ізоляції.

Переріз проводу для підключення навантаження має бути не менше 10 мм^2.

Для надійного контакту затяжку гвинтів клемника здійснюють із зусиллям 2 Н * м.

При зменшенні моменту затягування – місце з'єднання нагрівається, може оплавитися клемник і загорітися провід. При збільшенні моменту затягування – можливий зрив різьблення гвинтів клемника або перетиснення приєднаного проводу.

1. Відключіть напругу живлення мережі автоматичним вимикачем.

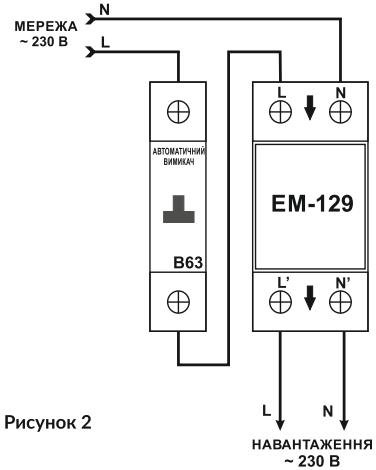


Рисунок 2

2. Підключіть виріб згідно зі схемою підключення та перевірте правильність підключення.

3. Увімкніть автоматичний вимикач. При цьому індикатор «ON/OFF» почне блимати синім кольором.

4. Виконайте налаштування підключення Wi-Fi, як описано в розділі «Налаштування підключення Wi-Fi».

КЕРУВАННЯ КНОПКОЮ «WI-FI»

Кнопка «Wi-Fi» використовується для керування виробом з лицьової панелі.

Під час утримування кнопки «Wi-Fi» колір індикатора «ON/OFF» змінюватиме свій колір, залежно від тривалості утримування кнопки – тим самим відображаючи виконувану дію.

Для підтвердження виконання дії, під час світіння індикатора «ON/OFF», відпустіть кнопку «Wi-Fi».

Нижче перераховані всі можливі дії та кольори індикатору «ON/OFF» під час утримування кнопки «Wi-Fi».

Колір	Час втримання	Виконувана дія
Ліловий	1 с	Виявлено натискання кнопки, ніякі дії виконуватися не будуть
Червоний	2 – 5 с	Увімкнути навантаження (якщо воно було відключене) або відключити навантаження (якщо воно було увімкнене)
Синьо-червоний (блимає)	5 – 20 с	Увімкнути режим налаштування Wi-Fi підключення
Ліловий	20 – 25 с	Скидання налаштувань на заводські установки
—	> 25 с	Ніякі дії виконуватися не будуть

НАЛАШТУВАННЯ WI-FI ПІДКЛЮЧЕННЯ

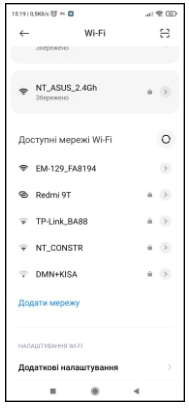
Для входу в режим налаштування на лицьовій панелі виробу натисніть та утримуйте кнопку «Wi-Fi» протягом 5-6 секунд.

При цьому індикатор «ON/OFF» блиматиме синьо-червоним кольором і EM-129 створить точку доступу з іменем "EM-129_xxxxxx", де xxxxxx – унікальний код виробу (див. рис. 3).

Відпустіть кнопку.

За допомогою електронного пристрою (ПК із Wi-Fi, телефон, планшет, ноутбук тощо) підключіться до точки доступу, використовуючи наступні параметри:
- Ім'я точки доступу "EM-129_xxxxxx";
- Безпека «Немає».

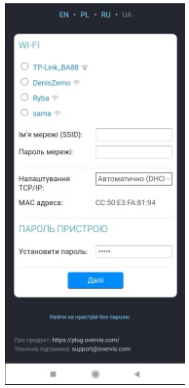
Примітка *– для примусового виходу з режиму налаштування Wi-Fi підключення – натисніть й утримуйте на лицьовій панелі EM-129 кнопку «Wi-Fi» протягом 5–6 секунд. Відпустіть кнопку, при цьому індикатор «ON/OFF» припинить блимати синьо-червоним кольором, а виріб перейде до режиму автоматичної роботи.*



На електронному пристрої запустіть Web-браузер (Chrome, Opera, Fire Fox, інше).

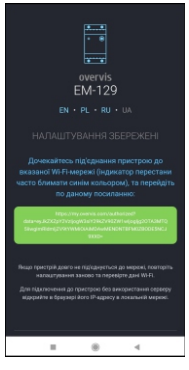
В адресному рядку браузера введіть «http://em.com» або «http://192. 168.4.1» і перейдіть за введеним посиланням.

На екрані електронного пристрою відкриється Web-інтерфейс EM-129.



Налаштуйте Wi-Fi підключення, обравши свою мережу і ввівши пароль:
- Ім'я мережі (SSID) – назва вашої Wi-Fi мережі;
- Пароль мережі – пароль вашої Wi-Fi мережі;
- Налаштування TCP/IP – налаштування IP адреси, маски підмережі й адреси шлюзу (за замовчуванням налаштовується автоматично);
- MAC адреса – унікальна адреса виробу;
- Пароль пристрою – використовується при віддаленому підключенні до виробу (за замовчуванням "admin").

Для збереження налаштувань натисніть кнопку «Далі».



Після закінчення збереження налаштувань, на екрані електронного пристрою відобразиться повідомлення про успішне збереження.

Дочекайтеся підключення виробу до зазначеного Wi-Fi (індикатор «ON/OFF» припинить часто блимати синім кольором), і перейдіть за посиланням у вигляді зеленої кнопки внизу екрана.

Примітки:

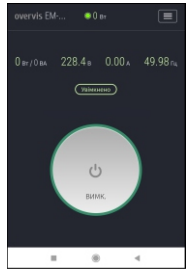
1 – якщо індикатор «ON/OFF» постійно блимає синім кольором, перевірте наявність Wi-Fi мережі й повторіть налаштування Wi-Fi підключення;

2 – якщо посилання не з'являється протягом деякого часу (20–30 с), перевірте підключення електронного пристрою до глобальної мережі інтернет.

Після переходу за посиланням на екрані електронного пристрою відобразиться основний інтерфейс EM-129.

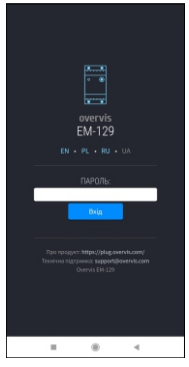
Для наступного доступу до вашого пристрою використовуйте сервіс «my. overvis.com».

Примітка *– настійно рекомендуємо створити обліковий запис на сайті «my. overvis.com», це дозволить безпечно одержувати доступ до ваших пристроїв і керувати переліком підключених пристроїв.*



WEB-ІНТЕРФЕЙС EM-129

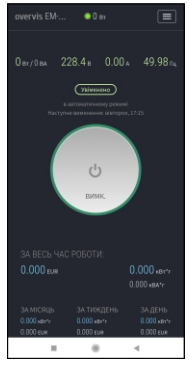
Авторизація користувача



Після відкриття WEB-інтерфейсу EM-129 у браузері ПК (або будь-якому іншому пристрої із встановленим браузером) відобразиться сторінка авторизації користувача.

Для доступу до EM-129 введіть пароль (за замовчуванням "admin").

Стан



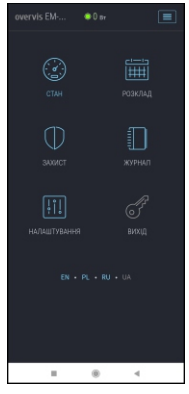
Після успішної авторизації відобразиться сторінка стану, де вказується поточна інформація про стан EM-129.

Зверху екрана відображається назва виробу «overvis EM-129», поточна потужність споживання навантаженням «0 Вт» і кнопка відкриття основного меню « ☰ » .

Посеред екрану розташована кнопка ручного керування і показання вимірюваних параметрів мережі (струм і потужність навантаження, напруга і частота мережі).

Знизу екрана розташовані лічильники спожитої електроенергії й кількість витрачених коштів.

Головне меню



Після натискання кнопки « ☰ » відобразиться головне меню виробу.

Для закриття меню знову натисніть кнопку « ☰ ».

Розклад



Відкривається після переходу за пунктом меню «РОЗКЛАД».

Подвійне натискання по графіку додає подію.

Подвійне натискання по події відкриває вікно налаштувань події.

Зміна часу дії події здійснюється за допомогою перетаскування всього блоку або за допомогою елементів « » та « ».

Для видалення події натисніть « » в лівому верхньому куті події.

Для збереження поточного розкладу в EM-129 – натисніть кнопку «Зберегти».

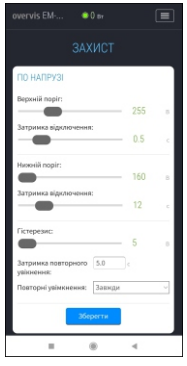
Для скасування виконаних змін – натисніть кнопку «Скасувати».

Захист

Відкривається після переходу за пунктом меню «ЗАХИСТ».

У цьому пункті меню розташовані налаштування захисних функцій EM-129:

- *Захист по напрузі;*
- *Захист по струму;*
- *Захист по потужності;*
- *Захист по частоті.*



Захист по напрузі:

- ***Верхній поріг*** – максимальне значення напруги, у разі досягнення якого, навантаження буде відключено;
- ***Затримка відключення*** – час спрацьовування захисту у разі досягнення порогу;
- ***Нижній поріг*** – мінімальне значення напруги, у разі досягнення якого навантаження буде відключено;
- ***Гістерезис*** – значення гістерезису по напрузі;
- ***Затримка повторного включення*** – затримка перед повторним включенням навантаження після аварії;
- ***Повторні включення*** – кількість дозволених повторних включень після аварії;
- ***Зберегти*** – зберегти налаштування в EM-129.

Захист по струму:

- ***Поріг струму*** – стан захисту, у разі досягнення якого, навантаження буде відключено;
- ***Затримка відключення*** – час спрацьовування захисту у разі досягнення порогу;
- ***Затримка повторного включення*** – затримка перед повторним включенням навантаження після аварії;
- ***Повторні включення*** – кількість дозволених повторних включень після аварії;
- ***Зберегти*** – зберегти налаштування в EM-129.

Захист по потужності:

- ***Захист*** – дозвіл роботи захисту (відключено, по активній або по повній потужності);
- ***Поріг потужності*** – значення потужності, у разі досягнення якого навантаження буде відключене;
- ***Затримка відключення*** – час спрацьовування захисту у разі досягнення порогу;
- ***Затримка повторного включення*** – затримка перед повторним включенням навантаження після аварії;
- *Повторні включення* – кількість дозволених повторних включень після аварії;
- *Зберегти* – зберегти налаштування в EM-129.

Захист по частоті

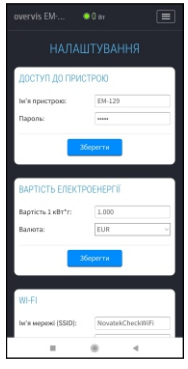
- *Захист* – дозвіл роботи захисту (відключений, увімкнений);
- *Верхній поріг* – максимальне значення частоти, при досягненні якого навантаження буде відключене;
- *Нижній поріг* – мінімальне значення частоти, при досягненні якого навантаження буде відключене;
- *Затримка відключення* – час спрацьовування захисту при досягненні порогу;
- *Затримка повторного включення* – затримка перед повторним включенням навантаження після аварії;
- *Повторні включення* – кількість дозволених повторних ввімкнень після аварії;
- *Зберегти* – зберегти налаштування в EM-129.

Налаштування

Відкривається після переходу по пункту меню «НАЛАШТУВАННЯ».

У цьому пункті меню розташовані основні налаштування EM-129:

- *Доступ до пристрою;*
- *Вартість електроенергії;*
- *Wi-Fi;*
- *Дата та час;*
- *Хмара Overvis;*
- *Додатково.*



Доступ до пристрою:

- *Назва пристрою* – назва виробу;
- *Пароль* – задає пароль доступу до EM-129 через Web-інтерфейс;
- *Зберегти* – зберегти налаштування в EM-129.

Вартість електроенергії:

- *Вартість 1 кВт/год* – задає вартість електроенергії за 1 кВт/год;
- *Валюта* – задає валюту, в якій виконується підрахунок вартості споживаної електроенергії;
- *Зберегти* – зберегти налаштування в EM-129.

WI-FI:

- *Ім'я мережі (SSID)* – ім'я мережі, до якої підключено EM-129;
- *Пароль мережі* – пароль мережі, до якої підключено EM-129;
- *Налаштування TCP/IP* – режим налаштування TCP/IP (ручний або автоматичний DHCP);
- *IP адреса* – IP адреса EM-129 у мережі Wi-Fi;
- *Маска підмережі* – маска підмережі, до якої підключено EM-129;
- *Основний шлюз* – адреса основного шлюзу в мережі Wi-Fi;
- *Зберегти* – зберегти налаштування в EM-129.

Дата і час:

- *Час на пристрої* – поточна дата та час на виробі;
- *Часовий пояс* – поточний часовий пояс на виробі;
- *Увімкнути автоматичний перехід на літній час* – параметр, що дозволяє або забороняє EM-129 автоматично переходити на літній час або назад;
- *Корекція часу* – корекція ходу годинника на EM-129, задається в секундах за добу;
- *Увімкнути синхронізацію часу* – параметр, що дозволяє або забороняє виробу синхронізувати час із сервером точного часу NTP;
- *Адреса серверу NTP* – адреса серверу поточного часу NTP;
- *Порт* – порт підключення до серверу точного часу;
- *Період синхронізації* – період, з яким EM-129 буде виконувати синхронізацію із сервером точного часу;
- *Зберегти* – зберегти налаштування в EM-129;
- *Синхронізувати із сервером* – примусовий запуск синхронізації часу між сервером точного часу та EM-129;
- *Синхронізувати із ПК* – запуск синхронізації часу між ПК та EM-129.

Хмара Overvis:

- *Увімкнути віддалений доступ через хмару* – дозволено або заборонено підключення EM-129 до хмари Overvis;
- *Адреса серверу* – задає адресу хмари Overvis;
- *Порт* – порт підключення;
- *Стан*– службова інформація про стан підключення до хмари Overvis;
- *Зберегти* – зберегти налаштування в EM-129.

Додатково:

- *Блокування лицьової панелі через*– час, через який заблокується лицьова панель після подання живлення на EM-129 (захист від дітей);
- *Блокування виробу через* – час, після закінчення якого, включення навантаження буде заблоковано для всіх режимів роботи;
- *Час скидання лічильників повторних включень* – час, після закінчення якого, будуть скинуті лічильники дозволених повторних включень з моменту зникнення аварії;
- *Яскравість індикації* – задає яскравість підсвічування кнопки керування EM-129;
- *Зберегти* – зберегти налаштування в EM-129.

КЕРУВАННЯ І НАЛАШТУВАННЯ ЧЕРЕЗ СЕРВІС «my.overvis.com»

Керування і налаштування через сервіс «my.overvis.com» можливе тільки після попереднього налаштування Wi-Fi підключення і виконання реєстрації на сервері «my.overvis.com» (див. «Налаштування Wi-Fi підключення»).

На електронному пристрої (ПК, ноутбук, мобільний телефон, планшет тощо) в адресному рядку Web-браузера (Chrome, Opera, Fire Fox, інше) введіть посилання «https:// my.overvis.com.com» і перейдіть по ньому.

На екрані пристрою, з якого виконувався перехід, відобразяться варіанти підключення до EM-129 (Увійти в обліковий запис, зареєструватися або підключитися до пристрою за тимчасовим посиланням). Оберіть найбільш відповідний варіант і дотримуйтесь подальших інструкцій, відображуваних на екрані.

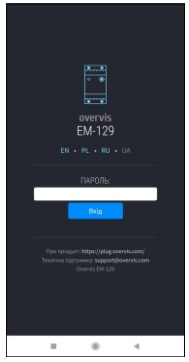
Для відключення від EM-129 – натисніть кнопку «Вихід» або просто закрийте сторінку «my.overvis.com».

КЕРУВАННЯ І НАЛАШТУВАННЯ ЧЕРЕЗ ЛОКАЛЬНУ МЕРЕЖУ WI-FI

Керування і налаштування через локальну мережу Wi-Fi можливе тільки після попереднього налаштування Wi-Fi підключення (див. «Налаштування Wi-Fi підключення»).

У налаштуваннях роутера зарезервуйте IP адресу під виріб за його MAC адресою (див. Керівництво з експлуатації на роутер). Або під час налаштування Wi-Fi підключення, в полі «Налаштування TCP/IP» встановіть значення «Вручну» і вкажіть статичні налаштування:

- IP адреса – не зайнята адреса у вашій мережі (приклад: 192.168.0.105 або 10.0.0.5);
- Маска підмережі – маска вашої підмережі (приклад: 255.255.225.0 або 255.0.0.0);
- Основний шлюз – IP адреса вашого роутера (приклад: 192.168.0.1 або 10.0.01);
- DNS1 – первинний сервер імен (приклад: 208.67.222.222);
- DNS2 – вторинний сервер імен (приклад: 8.8.8.8).



На електронному пристрої (ПК, ноутбук, мобільний телефон, планшет, інше) в адресному рядку Web-браузера (Chrome, Opera тощо) введіть і перейдіть за посиланням «http://192.168.0.105» (де 192.168.0.105 зарезервована на роутері або зазначена статично IP адреса виробу).

На екрані пристрою, з якого виконувався перехід, відобразиться сторінка введення пароля виробу, введіть пароль (за замовчуванням "admin") і натисніть кнопку «Вхід».

РОБОТА ВИРОБУ

Під час опису роботи виробу використовуються налаштування, встановлені виробником.

Примітка *– всі описувані пороги та часові затримки можуть змінюватись Користувачем у налаштуваннях виробу.*

Після підключення EM-129 до мережі живлення відбувається витримка часу АПВ (5 секунд), потім, якщо напруга мережі перебуває в допустимих межах, виріб починає вмикати/відключати навантаження за розкладом, заданим користувачем (режим автоматичної роботи).

Примітка *– Після закінчення часу 5 с, якщо розклад не заданий, автоматично відбувається перехід до режиму ручного керування (стан ручного керування зберігається при відключенні живлення).*

EM-129 постійно контролює величину напруги мережі, а після увімкнення навантаження – величину струму і потужності, споживаної навантаженням. У випадку виходу одного з них за встановлені межі, EM-129 виконує аварійне відключення навантаження.

Також, після підключення EM-129 до мережі живлення, виконується підключення до користувальницької Wi-Fi мережі (для синхронізації часу із сервером NTP і доступу до сервісу «my.overvis.com»).

Кожні 5 хвилин EM-129 виконує збереження журналу (значення напруги, струму, потужності тощо) в енергонезалежну пам'ять, для подальшої передачі її на сервіс «my.overvis.com».

При надходженні команди ручного керування (з лицьової панелі або сервісу «my.overvis.com»), виконання поточної запланованої події блокується, навантаження відключається (або вмикається залежно від команди) і EM-129 переходить у режим ручного керування.

Після завершення поточної події або настання наступної запланованої події відбувається відключення ручного керування і EM-129 повертається до автоматичного режиму роботи.

ЗАХИСТ НАВАНТАЖЕННЯ ПО НАПРУЗІ МЕРЕЖІ

Під час роботи EM-129 постійно вимірює величину напруги мережі.

У разі підвищення напруги вище порогу 255 В (Верхній поріг відключення), навантаження відключиться через час 0,5 секунди (Затримка відключення по верхньому порогу).

У разі подальшого підвищення напруги ще на 30 В (285 В), відключення навантаження відбудеться з фіксованою витримкою часу 0,2 с.

У разі підвищення напруги понад (300±10) В, відключення навантаження відбудеться з фіксованою витримкою часу 0,05 с.

Після відключення навантаження, якщо напруга мережі знизилася нижче 250 В («Верхній поріг відключення» 255 В мінус «Гістерезис» 5 В), відбудеться повернення до автоматичного режиму роботи через час АПВ (5 с).

У разі зниження напруги нижче порогу 190 В (Нижній поріг відключення), навантаження відключиться через час 12,0 с (Затримка відключення по нижньому порогу). У разі подальшого зниження напруги нижче 145 В, відключення навантаження відбудеться з фіксованою витримкою часу 0,25 секунди.

Після відключення навантаження, якщо напруга мережі підвищиться вище 195 В («Нижній поріг відключення» 190 В плюс «Гістерезис» 5 В), відбудеться повернення до автоматичного режиму роботи через час АПВ.

Робота виробу в режимі аварії описана в розділі «Відключення навантаження через аварію».

ЗАХИСТ НАВАНТАЖЕННЯ ПО ЧАСТОТІ (за замовчуванням відключений)

Під час роботи EM-129 постійно вимірює величину частоти напруги мережі.

У разі підвищення частоти вище порогу 51,0 Гц (Верхній поріг відключення), навантаження відключиться через час 10,0 с (Затримка відключення).

Після відключення навантаження, якщо частота мережі знизилася нижче 51,0 Гц (Верхній поріг відключення), відбудеться повернення до автоматичного режиму роботи через час АПВ.

При зниженні частоти нижче порогу 49,0 Гц (Нижній поріг відключення), навантаження відключиться через час 10,0 с (Затримка відключення).

Після відключення навантаження, якщо частота мережі підвищиться вище 49,0 Гц (Нижній поріг відключення), відбудеться повернення до автоматичного режиму роботи через час АПВ.

Робота виробу в режимі аварії описана в розділі «Відключення навантаження через аварію».

ЗАХИСТ НАВАНТАЖЕННЯ ПО СТРУМУ СПОЖИВАННЯ

Під час роботи EM-129 постійно вимірює величину струму, споживаного навантаженням.

У разі підвищення струму навантаження вище порогу 63 А (Поріг відключення), навантаження відключиться через час 5,0 секунд (Затримка відключення).

Після відключення навантаження відбудеться повернення до автоматичного режиму роботи через час АПВ.

Робота виробу в режимі аварії описана в розділі (Відключення навантаження через аварію).

ЗАХИСТ НАВАНТАЖЕННЯ ПО ПОТУЖНОСТІ СПОЖИВАННЯ (за замовчуванням відключений)

Під час роботи EM-129 постійно вимірює величину потужності, споживаної навантаженням.

У разі підвищення потужності навантаження вище порогу 14490 Вт (Поріг відключення), навантаження відключиться через час 5,0 секунд (Затримка відключення).

Після відключення навантаження відбудеться повернення до нормального режиму роботи через час АПВ.

Робота виробу в режимі аварії описана в розділі «Відключення навантаження через аварію».

ВІДКЛЮЧЕННЯ НАВАНТАЖЕННЯ ЧЕРЕЗ АВАРІЮ

Під час виникнення аварійної ситуації (перевищення напруги, перевищення струму, перевищення потужності тощо), навантаження відключається, розпочинається відлік часу АПВ та індикатор «ON/OFF» починає світитися червоним кольором.

Після зникнення аварійної ситуації індикатор «ON/OFF» починає блимати червоним кольором, указуючи, що виконується відлік часу АПВ, після закінчення якого навантаження буде автоматично ввімкнене.

Якщо відлік часу АПВ закінчився до зникання аварійної ситуації, то навантаження буде ввімкнене без затримки після зникання аварійної ситуації.

Якщо була перевищена кількість спроб автоматичних повторних ввімкнень (для захисту по струму і по потужності «3», для захисту по напрузі «немає»), виріб заблокує увімкнення навантаження, а індикатор «ON/OFF» постійно світитиметься червоним кольором. Для відновлення роботи EM-129 необхідно відключити його від мережі, почекати 5 секунд і знову увімкнути.

СКИДАННЯ НА ЗАВОДСЬКІ УСТАНОВКИ

На лицьовій панелі виробу натисніть та утримуйте кнопку «Wi-Fi» протягом 20 секунд.

Після закінчення часу 20 секунд індикатор «ON/OFF» почне світитися ліловим кольором, відпустіть кнопку «Wi-Fi».

Після завершення скидання на заводські установки індикатор «ON/OFF» перестане світитися ліловим кольором, а виріб виконає автоматичне перезавантаження. Виріб скинутий на заводські установки і готовий до використання.

ПРОТОКОЛ ОБМІНУ ДАНИМИ МІЖ EM-129 І СЕРВІСОМ «my.overvis.com»

Протокол обміну даними між EM-129 і сервісом «my. overvis.com» є закритим протоколом і з метою безпеки не розголошується.

Всі дані приймаються і відправляються в зашифрованому вигляді з використанням 256-бітного шифрування.

НАЛАШТОВУВАНІ ПАРАМЕТРИ EM-129

Найменування	Діапазон		Значення після скидання
Wi-Fi			
Ім'я мережі (SSID)	64 символи ASCII		пусто
Пароль мережі	64 символи ASCII		пусто
Налаштування TCP/IP	Вручну / Автоматично		Автоматично
IP адреса	0.0.0.0	255.255.255.255	192.168.0.2
Маска підмережі	0.0.0.0	255.255.255.255	255.255.255.0
Основний шлюз	0.0.0.0	255.255.255.255	192.168.0.1
DNS1	0.0.0.0	255.255.255.255	208.67.222.222
DNS2	0.0.0.0	255.255.255.255	8.8.8.8
MAC-адреса	Унікальна MAC-адреса виробу		
IP-адреса	Поточна IP-адреса виробу		
Захист по напрузі			
Верхній поріг, В	240	290	255
Затримка відключення за верхнім порогом, с	0,2	2,0	0,5
Нижній поріг, В	160	230	190
Затримка відключення за нижнім порогом, с	0,2	60,0	12,0
Гістерезис, В	5	20	5
Затримка повторного включення, с	0,5	600,0	5,0
Кількість повторних включень	Немає, 1, 2, 3, 5, 7, 10, Завжди		Завжди
Захист по струму			
Поріг струму, А	1,0	63,0	63,0
Затримка відключення, с	0,2	10,0	5,0
Затримка повторного включення, с	0,5	600,0	60,0
Кількість повторних включень	Немає, 1, 2, 3, 5, 7, 10, Завжди		3
Захист по потужності			
Дозвіл роботи захисту	Відключено/ По активній/ По повній		По активній
Поріг потужності, Вт	100	14490	14490
Затримка відключення, с	0,2	10,0	5,0
Затримка повторного включення, с	0,5	600,0	60,0
Кількість повторних включень	Немає, 1, 2, 3, 5, 7, 10, Завжди		3
Захист по частоті			
Верхній поріг, Гц	50	65	51
Нижній поріг, Гц	45	50	49
Затримка відключення, с	5	10,0	5,0
Затримка повторного включення, с	0,5	600,0	5,0
Кількість повторних включень	Немає, 1, 2, 3, 5, 7, 10, Завжди		3
Доступ до виробу			
Назва виробу	20 символів ASCII		«EM-129»
Пароль доступу Web	20 символів ASCII		«admin»
Вартість електроенергії			
Вартість 1 кВт·год	0,001	9999,999	1,000
Валюта	BYR, BGN, CZK, CHF, EUR, GBP, INR, KZT, LVL, LTL, MDL, PLN, PRB, RUB, RON, SEK, UAH, USD		EUR
Дата та час			
Часовий пояс за Гринвічем (GMT)	GMT-12:00	GMT+13:00	GMT+2:00
Корекція часу, с	-9,9	+9,9	+0,0
Автоматичний перехід на літній час і назад	Немає / Є		Немає
Адреса серверу NTP	32 символи ASCII		«time.windows.com»
Порт підключення	1	65535	123
Період синхронізації, хв.	60	1440	120
Хмара my.overvis.com			
Дозвіл роботи	Відключено/Увімкнено		Увімкнено
Адреса серверу	32 символи ASCII		«my.overvis.com»
Порт підключення	1	65535	20504
Додатково			
Блокування лицьової панелі через, хв.	Немає	1 - 10	Немає
Блокування виробу через, хв.	Немає	1 - 720	Немає
Час скидання лічильників повторних включень, хв.	1	60	1
Яскравість індикації	1	15	10

ЗАХОДИ БЕЗПЕКИ

Не намагайтеся самостійно відкривати та ремонтувати виріб.

Не використовуйте виріб з механічними пошкодженнями корпусу.

Не допускайте потрапляння води на внутрішні елементи виробу.

Для покращення експлуатаційних характеристик рекомендується використовувати виріб при струмі навантаження, що не перевищує 70% від максимального значення.

Під час експлуатації та технічного обслуговування дотримуйтесь вимог «Правил технічної експлуатації електроустановок споживачів», «Правил техніки безпеки при експлуатації електроустановок споживачів», «Охорони праці при експлуатації електроустановок».

ТЕХНІЧНЕ ОБСЛУГОВУВАННЯ

Увага! Під час технічного обслуговування відключіть виріб та підключені до нього пристрої від мережі живлення.

Рекомендована періодичність технічного обслуговування – кожні шість місяців.

Порядок технічного обслуговування:

1) перевірте надійність під'єднання проводів та, за необхідності, затисніть;

2) візуально перевірте цілісність корпусу, у випадку виявлення тріщин і відколів виріб зніміть з експлуатації та відправте на ремонт;

3) за необхідності, протріть ганчір'ям виріб.

Для чищення не використовуйте абразивні матеріали та розчинники.

З усіх питань звертайтеся до виробника:

ТОВ «НОВАТЕК-ЕЛЕКТРО»,
вул. Адм. Лазарєва, 59.
м. Одеса, 65007, Україна
тел. (048)738-00-28,
тел/факс (0482) 34-36-73
www.novatek-electro.com

Відділ технічної підтримки: 067 565 37 68

Відділ гарантійного обслуговування: 067 557 12 49

Дата продажу _____

VN231218