

Короткий посібник з використання та експлуатації мобільного перетворювача енергії CARBOX E-2000+

1. Призначення та використання приладу

Мобільний перетворювач живлення CARBOX E-2000+ для використання з автомобільними електрогенераторами - це надійне джерело живлення 230В/50Гц. Призначений для забезпечення живлення електрообладнання та установок потужністю до 2,4кВт. Це особливо корисно в ситуаціях збою або перебоїв в електропостачанні від електромережі.

Типовою системою роботи CARBOX E-2000+ є підключення до автомобільного джерела постійного струму напругою 12В і перетворення його в змінний струм напругою 230В 50 Гц. CARBOX E-2000+, що використовується для живлення електричної системи будівлі, може працювати в двох системах. Коли: джерелом енергії є один автомобіль (рис.1) та джерелом енергії є два автомобілі (рис.2)



Рис. 1 - забезпечення будівлі одним автомобілем



Рис. 2 - забезпечення будівлі двома автомобілями

Основними компонентами (рис. 3-7) CARBOX E-2000+ є:

1. Кришка панелі управління
2. Гумовий ущільнювач кришки панелі управління
3. Червоний світлодіодний індикатор перегорання запобіжника (4)
4. Запобіжник 5А
5. Вольтметр зі світлодіодним індикатором рівня напруги від входу додаткового живлення №2
(Допоміжне джерело 12В DC)
6. Вольтметр з 2 роз'ємами USB (3А) рівня напруги основного входу живлення №1 **(Первинне джерело 12 В DC)**
7. Автоматичний вимикач захисного відключення 230В/16А для силового кола розеток №1 та №2
(Запобіжник залишкового струму)
8. Кнопка **включення/виключення** регулятора параметрів генерованої змінної напруги 230В/50Гц
9. Кнопка **SET** для налаштування параметрів роботи контролера
10. Кнопки вибору параметра, що встановлюється, та регулювання його значення
11. Індикація значення споживаного струму 230В/50Гц
12. Індикація рівня генерованої змінної напруги
13. Решітка примусового повітряного охолодження
14. Сильнострумова розетка 12В № 2 для прийому живлення від другого автомобіля
15. Інтегрований транспортний візок
16. Головний сильнострумовий вимикач **(Головний вимикач постійного струму 12В)**
17. Вихідна розетка для змінної напруги 230В **(Вихід №2 230В/50 Гц стабілізований)**
18. Складна регульована по висоті ручка для транспортування
19. 250А сильнострумовий запобіжник для основного входу живлення 12В (Первинне джерело 12 В DC)
20. 2,8 м сильнострумового кабелю головного входу живлення з роз'ємом для підключення транспортного засобу 1
21. Гумова еластична застібка для фіксації основного кабелю живлення під час транспортування
22. Гвинт кабелю заземлення для CARBOX E-2000+
23. Вихідна розетка для змінної напруги 230В **(Вихід №1 230В/50 Гц стабілізований)**
24. Клемники К-2 TANDEM (додатковий аксесуар довжиною 5,6 м) для підключення живлення від другого автомобіля
25. Клемники кабелю К-3 STEP (додатковий аксесуар) для підключення автомобіля без встановленого роз'єму GOE
26. Клемники комплексу К-1 GOE з сильнострумовою розеткою та запобіжником 200 А для підключення до акумуляторної батареї транспортного засобу
27. Запобіжник 200 А (вигляд зі знятим корпусом) для комплексу К-1 GOE

28. Захисна кришка для сильнотривого роз'єму для входу №2 (*Допоміжне джерело 12В DC*)
29. Роз'єм комплекту К-1 ГОЕ, призначений для підключення до роз'єму №20 основного кабелю живлення від транспортного засобу № 1



Рис. 3 - Загальний вигляд

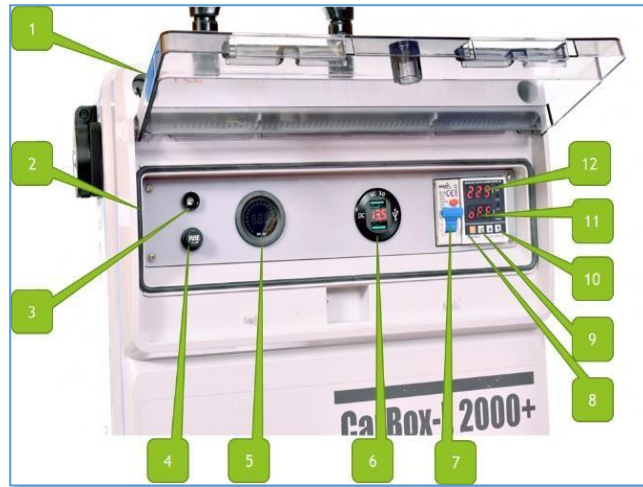


Рис. 4 - Панель управління



Рис. 5 - Вид з правого боку

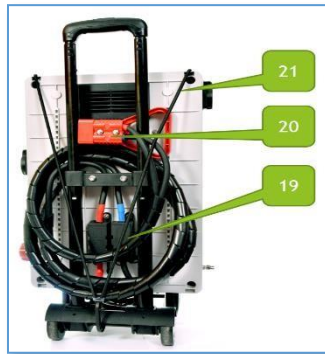


Рис. 6 - Вид ззаду



Рис. 7 - Вид з лівого боку

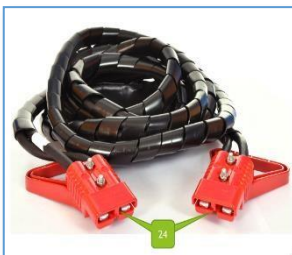


Рис. 8 - Кабель К-2 TANDEM



Рис. 9 - Кабель К-3 STEP



Рис. 10 - Комплект К-1 ГОЕ для автомобіля

2. Генерація енергії 230 В від первинного джерела живлення (Первинне джерело 12 В DC)

1. Перед підключенням CARBOX E-2000+ переконайтеся, що автомобіль-джерело енергії технічно справний.
2. Припаркуйте транспортний засіб поза дорогою загального користування, в місці з хорошим притоком повітря і включіть (затягніть) стоянкове гальмо
3. Підготуйте CARBOX E-2000+ до роботи, щоб запобігти його перекиданню або випадковому удару
4. Переконайтеся, що головний **вимикач постійного струму 12В** (№16, рис. 5) знаходиться в положенні **"ВИМКНЕНО"** та підключити роз'єм №20 (рис. 6) сильнотривого кабелю до гнізда прийому енергії комплекту К-1 GOE -12V.

5. Якщо джерелом енергії є транспортний засіб, на якому не встановлено комплект К-1 G0E, використовуйте аксесуар К-3 КРОК (№ 23, мал. 9) з пружинними клемми (типу "крокодил"). Червона клемма повинна бути з'єднана з якомога більшою площею поверхні з (+) клеммою акумулятора, а чорна клемма з якомога більшою площею поверхні з (-) клеммою.
 6. Запустіть двигун автомобіля і опустіть кришку моторного відсіку, тільки закривши її, щоб уникнути пошкодження кабелю живлення
 7. Вимкнути всі зайві споживачі у вагоні (світло, кондиціонер, радіо, вентилятор тощо).
 8. Підключіть приймачі 230V до гнізд 1, 2 (мал. 5 і мал. 7) кабелями з відповідними параметрами.
 9. Встановіть **головний вимикач 12 V DC** в положення **ON** (Увімкнено). Вольтметр повинен показати напругу в діапазоні 12,5 - 14,5 V (в залежності від типу автомобіля і стану акумуляторної батареї автомобіля) і дочекатися закінчення 10-секундної затримки перед подачею напруги 230V на гніздах №1 і №2.
10. Контролер завжди вмикається автоматично. При необхідності його можна вимкнути вручну за допомогою помаранчевої **кнопки увімкнення/вимкнення** (№8, рис. 4) . Навіть короткочасне зникнення 230V на контролері активує режим автозапуску.
11. Нижній дисплей контролера (№ 11, рис. 4) показує струм навантаження. Перевищення допустимих значень струмів або напруг призводить до відключення ланцюга живлення 230V на запрограмований час (за замовчуванням: 10 сек.), після чого буде зроблена спроба повторного увімкнення.
3. **Генерація 230V з використанням другого джерела живлення (Auxiliary Source 12V DC)**
1. При подачі напруги на вхід **допоміжного джерела 12V** постійного струму (№14, мал.5) CARBOX E-2000+ працює аналогічно роботі з основним входом. Значення напруги, що подається в цьому режимі, видно на цифро-аналоговому світлодіодному вольтметрі (№5, рис.4) з маркуванням **допоміжного джерела 12V DC**.
 2. Другий автомобіль може бути підключений до входу **допоміжного джерела 12V** постійного струму незалежно від використання основного входу.
 3. Одночасне підключення до CARBOX-E 2000+ двох доступних джерел живлення 12V забезпечить тривалу роботу пристрою номінальна потужність навантаження
 4. Для подачі напруги в цьому режимі використовуйте додатковий кабель К-2 ТАНДЕМ (№24, рис.8). Якщо інший автомобіль не має гнізда G0E, використовуйте кабель К-3 STEP (№25, рис.9). При такому розташуванні напруги, видимі на вольтметрах, будуть результатом рівнів напруги від обох джерел.

Більш просунуті способи використання CarBox E-2000+ і опис способів вирішення можливих проблем детально описані в документі ІНСТРУКЦІЯ З ПІДКЛЮЧЕННЯ ТА ВИКОРИСТАННЯ CARBOX E-2000+