

Настанова з експлуатації

**БАТАРЕЇ АКУМУЛЯТОРНОЇ
ПОРТАТИВНОЇ ТАКТИЧНОЇ
STRUMKO**

та

**МОДУЛЯ ПЕРЕТВОРЮВАЧА
DC-DC/12V-24V
STRUMKO**

ВІТАЄМО



STRUMKO – це портативна тактична батарея, призначена для використання в якості джерела живлення.

- Батарея поєднує в собі мобільність, автономність та гнучкість конфігурації — саме те, що потрібно для складних умов експлуатації.
- Унікальна модульна архітектура дозволяє підключати ті функції, які потрібні саме у вашій ситуації.
- Конструкція пристрою передбачає швидке розгортання, інтуїтивне керування та адаптацію до різних типів навантаження.

ЗМІСТ

1. ЗАХОДИ БЕЗПЕКИ	4
2. КОМПЛЕКТІНСТЬ ВИРОБУ	6
3. ТЕХНІЧНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ ГОЛОВНОГО МОДУЛЯ	7
3.1 ЗАГАЛЬНИЙ ВИГЛЯД ГОЛОВНОГО МОДУЛЯ	8
3.2 ТЕХНІЧНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ ДОДАТКОВИХ МОДУЛІВ	9
3.3 ЗАГАЛЬНИЙ ВИГЛЯД З ДОДАТКОВИМ МОДУЛЕМ ЗАРЯДКИ ТА ІНВЕРТОРУ	10
3.4 ЗАГАЛЬНИЙ ВИГЛЯД З ДОДАТКОВИМ МОДУЛЕМ ПЕРЕТВОРЮВАЧЕМ DC-DC/12V-24V	10
4. ЧАС АВТОНОМНОЇ РОБОТИ ЗАЛЕЖНО ВІД НАВАНТАЖЕННЯ	11
5. ПІДГОТОВКА ДО ЕКСПЛУАТАЦІЇ	12
6. ПАНЕЛІ ГОЛОВНОГО МОДУЛЯ	13
7. ПІДКЛЮЧЕННЯ ТА РОБОТА	14
8. ПІДКЛЮЧЕННЯ ТА РОБОТА МОДУЛЯ ЗАРЯДКИ ТА ІНВЕРТОРУ	15
8.1 РОБОТА ЗАРЯДНОГО БЛОКУ	16
8.2 РОБОТА БЛОКУ ІНВЕРТОРУ	17
9. ПІДКЛЮЧЕННЯ ТА РОБОТА МОДУЛЯ ПЕРЕТВОРЮВАЧА DC-DC/12V-24V	18
10. ДІЇ В РАЗІ НЕСПРАВНОСТЕЙ	20
11. НАДЗВИЧАЙНІ СИТУАЦІЇ	22
12. ЗАУВАЖЕННЯ	23

1. ЗАХОДИ БЕЗПЕКИ



Експлуатація, транспортування та зберігання

- У разі тривалого зберігання батареї, необхідно проводити підзарядку не рідше ніж один раз на 6 місяців. Рівень заряду при цьому має становити близько 60-70%.
- Після повного розряду батарею слід зарядити не пізніше ніж через 12 годин.
- Використання батареї передбачає дотримання усіх вимог цієї настанови та нормальних умов експлуатації.*
- Не встановлюйте систему на відкритому повітрі без захисних кришок, особливо в дощ, сніг або сильну вологість.
- Виріб допускається транспортувати в заводській упаковці всіма видами транспорту, за умови захисту від механічних ударів, вологи та агресивних середовищ. Допускається перевезення без зовнішньої тари лише в разі додаткового фіксування.

*Під "нормальними умовами експлуатації" розуміються умови, що відповідають вимогам до температури, механічних впливів, стабільності електроживлення та загальної безпеки, в яких виріб використовується відповідно до його призначення, за межами зони бойових дій, стихійного лиха чи надзвичайних ситуацій.

Підключення та монтаж

- Немонтуйте кабелі живлення, якщо вони не мають відповідного захисту.
- Забороняється підключення клем живлення з порушенням полярності — це може пошкодити систему або створити загрозу короткого замикання.
- Перед обслуговуванням необхідно повністю вимкнути систему та від'єднати всі кабелі й модулі, включно додатковими модулями.

Заборонені дії

- Не використовуйте агресивні хімічні речовини або очищувачі для миття корпусу батареї або модулів.
- Не піддавайте систему дії легкозаймистих речовин, агресивних парів або розчинників.
- Не фарбуйте жодну частину батареї або модулів — це може вплинути на тепловідвід, вентиляцію або гарантійні пломби.
- Забороняється підключення батареї безпосередньо до фотоелектричної системи (сонячної електростанції).
- Не вставляйте сторонні предмети у вентиляційні отвори, роз'єми або елементи керування.
- Не змінюйте конструкцію батареї або модулів самостійно.
- Не накривати головний та додаткові модулі будь-якими матеріалами або предметами, які можуть перешкоджати вільній циркуляції повітря та відведенню тепла.

Заборонено підключати батарею безпосередньо до мережі живлення (220 В або 12 В) через будь-який з роз'ємів без використання штатного або рекомендованого зарядного пристрою

1. ЗАХОДИ БЕЗПЕКИ



Додаткові рекомендації щодо безпеки

- У разі намокання (потрапляння дощової води, снігу чи конденсату на порти або корпус батареї):
 1. Вимкніть батарею.
 1. Витріть корпус сухою тканиною.
 2. Просушіть роз'єми, продуйте стисненим повітрям або дайте батареї висохнути природним шляхом не менше 2 годин у сухому приміщенні.
 3. Не вмикайте пристрій, доки всі елементи не будуть повністю сухими.
- У разі забруднення роз'ємів (пісок, пил, земля):
 1. Не намагайтесь виймати бруд гострими предметами.
 2. Використовуйте м'яку щітку або стиснене повітря для очищення.
 3. За необхідності — зверніться до сервісного спеціаліста.
- У разі падіння батареї або удару:
 1. Перевірте корпус на тріщини, вм'ятини, люфти.
 2. Якщо є пошкодження — не підключайте до мережі або навантаження.
 3. Проведіть візуальну перевірку портів, індикаторів і модулів.
 4. У разі сумнівів — зв'яжіться з постачальником.
- У разі пошкодження кабелів:
 1. Не використовуйте кабель із тріщинами, переломами або відкритими жилами.
 2. Використовуйте тільки оригінальні кабелі або перевірені аналоги з відповідним перерізом.
- Зберігайте батарею в ящику під час транспортування або тривалого зберігання.
- Не використовуйте батарею для живлення обладнання з високим пусковим струмом (наприклад, інструмент, що не має плавного старту), якщо це не передбачено технічними характеристиками.
- Не перекривайте вентиляційні отвори під час роботи.

У разі виявлення несправностей:

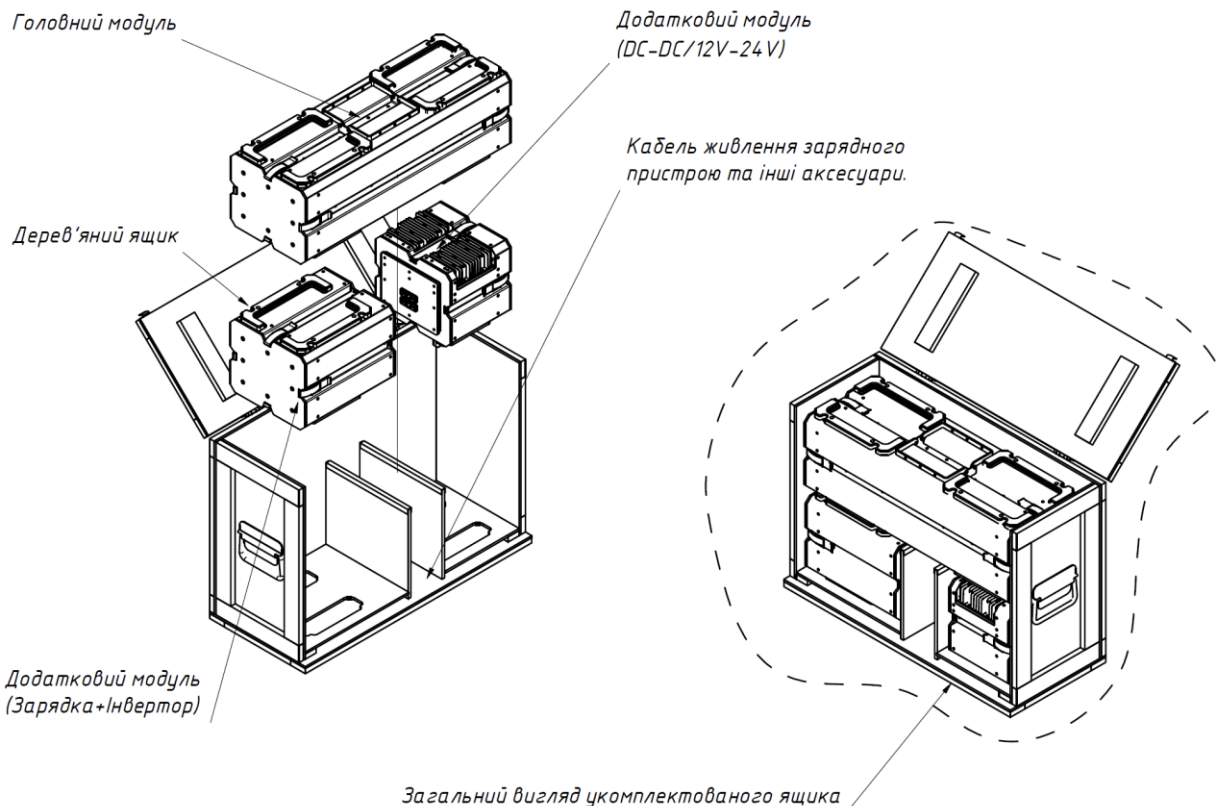
- Якщо ви виявили нестабільну роботу, сторонні запахи, перегрів або сторонні звуки, негайно відключіть систему та зв'яжіться з постачальником.
- Не продовжуйте експлуатацію батареї у разі появи видимих пошкоджень, тріщин, деформацій корпусу або роз'ємів.

Гарантійні зобов'язання не поширюються на будь-які прямі чи непрямі пошкодження, спричинені порушенням вищевказаних

ВИМОГ

2. КОМПЛЕКТІНІСТЬ ВИРОБУ

1. **Головний модуль** – батарея з основними портами
2. **Додатковий модуль** – зарядка/інвертор
3. **Додатковий модуль (опціонально)** – перетворювач DC-DC/12V-24V
4. **Кабель живлення**
5. **Акcesуари**
6. **Дерев'яний ящик**
7. **Настанова з експлуатації, паспорт, гарантійна книжка**

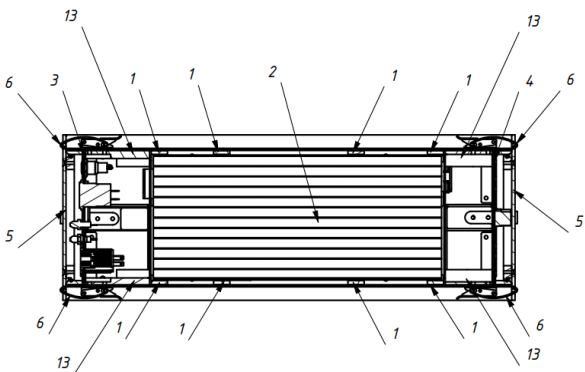
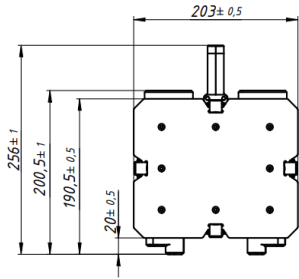
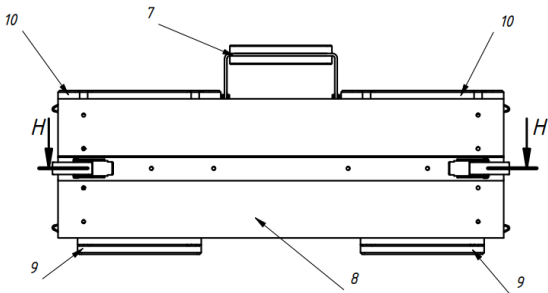
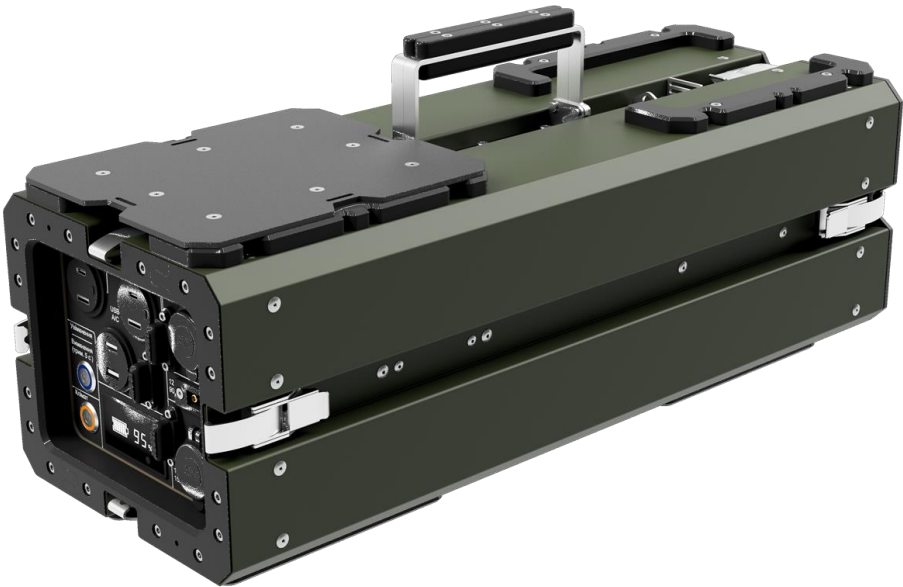


3. ТЕХНІЧНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ ГОЛОВНОГО МОДУЛЯ

Технічні характеристики головного модуля	
Тип АКБ	Li-ion NMC
Пило-вологозахист із закритими/відкритими кришками	IP65 / IP54
Маса, кг	23,5
Габарити у складеному вигляді, д/ш/в, мм	564 / 203 / 201
Номінальна напруга, В	12 В
Напруга зарядки, В	12,6
Номінальна ємність, А*год	264
Зарядний струм, А	110
Розрядний струм, А	180
Температурний діапазон роботи без підігріву °С	+10 - +45
Температурний діапазон роботи з підігрівом °С	-20 - +45



3.1 ЗАГАЛЬНИЙ ВИГЛЯД ГОЛОВНОГО МОДУЛЯ



№	Назва
1	Підсилюючий шпангоут
2	Акумуляторна збірка 3S4P (12V, 264Ah)
3	Передня панель портів
4	Задня панель портів
5	Кришка
6	Защіпка MV084A
7	Складна ручка
8	Металевий корпус
9	Ніжки
10	Тримач кришки
11	Плата БМС
12	Обігрівач
13	Упори батареї

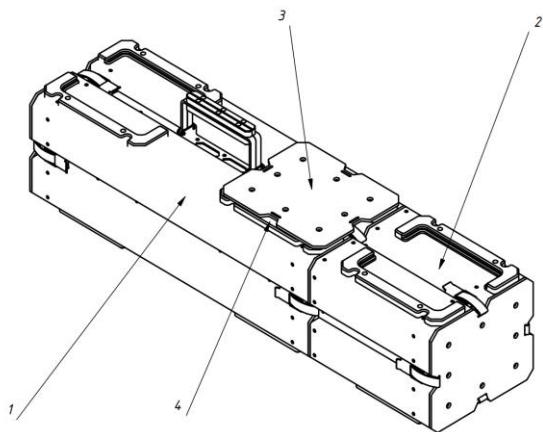
3.2 ТЕХНІЧНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ ДОДАТКОВИХ МОДУЛІВ

Технічні характеристики додаткового модуля Зарядка/інвертор	
Пило-вологозахист із закритими/відкритими кришками	IP65 / IP20
Маса, кг	6
Габарити у складеному вигляді, ш/в/д, мм	203 / 200,5 / 291
Зарядний пристрій. Потужність зарядки, Вт	1200
Напруга зарядки, В	12,6
Інвертор. Потужність, Вт	1000
Напруга змінного струму, В	220

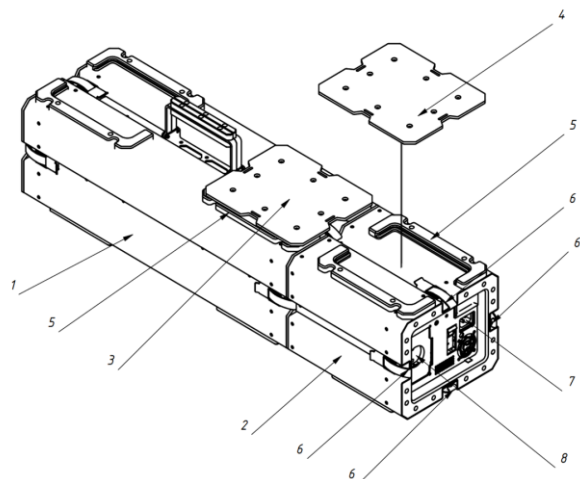
Технічні характеристики додаткового модуля DC-DC/12V-24V (опціонально)	
Хаб зарядних станцій 24V	
Пило-вологозахист із закритими/відкритими кришками	IP65 / IP54
Маса, кг	4,5
Габарити у складеному вигляді, ш/в/д, мм	203 / 190,5 / 181
Потужність, Вт	2 x 600
Напруга постійного струму, В	12/24
Захист (автомобільний запобіжник)	2 x 30A

3.3 ЗАГАЛЬНИЙ ВИГЛЯД З ДОДАТКОВИМ МОДУЛЕМ ЗАРЯДКИ ТА ІНВЕРТОРУ

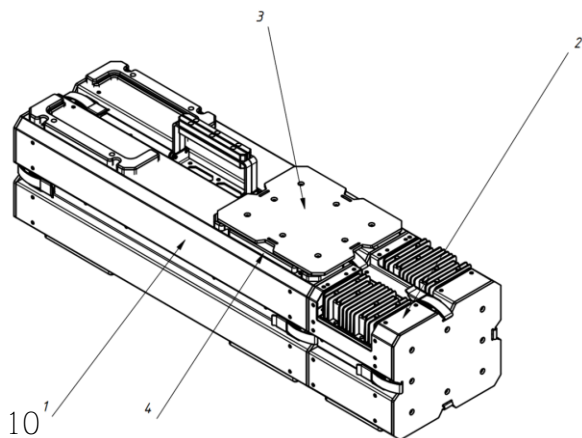
З закритими кришками портів



З відкритими кришками портів



3.4 ЗАГАЛЬНИЙ ВИГЛЯД З ДОДАТКОВИМ МОДУЛЕМ ПЕРЕТВОРЮВАЧЕМ DC-DC/12V-24V



№	Назва
1	Головний модуль
2	Додатковий модуль (Зарядка + інвертор) / (DC-DC/12-24V)
3	Кришка задньої панелі головного модуля
4	Кришка панелі портів додаткового модуля
5	Тримач кришки
6	Защіпка
7	Роз'єм для підключення кабеля живлення зарядного пристрою
8	Роз'єм підключення навантаження до інвертора

4. ЧАС АВТОНОМНОЇ РОБОТИ ЗАЛЕЖНО ВІД НАВАНТАЖЕННЯ

Нижче наведено типові сценарії використання батареї з розрахунковим часом автономної роботи на повному заряді (12,6V 264Ah) залежно від конфігурації системи та типу підключених модулів.

Навантаження	Орієнтовне споживання	Кількісний показник
Смартфони через USB QC3.0 (4 шт. по 15 Вт)	60 Вт	~ 50 повних зарядок
Ноутбук через USB-C PD (2 шт. по 60 Вт)	120 Вт	~ 25 повних зарядок
Павербанки 20 000 мА·год (1 шт.)	100 Вт	~ 30 повних зарядок
Планшет 7 300 мА·год (2 шт. по 30 Вт)	60 Вт	~50 повних зарядок
Рації (4 шт. по 20 Вт)	80 Вт	~ 37 повних зарядок
LED-освітлення 12В (30 Вт)	30 Вт	~ 100 год безперервного освітлення
Прожектор / LED-панель 220 В (Через Інвертор 220В)	200 Вт	~13–15 годин
Starlink + ноутбук (Через Інвертор 220В)	~150Вт	~18 – 20 год
РЕБ середньої потужності (Через Інвертор 220В)	~600–800 Вт	~3–4 год (залежно від режиму)
Дорожній чайник 220В (Через Інвертор 220В)	750 Вт	~ 30-32 циклів кип'ятіння по 7 хв
Акумуляторна збірка 6S2P (8400 мА·год) (Через модуль DC-DC/12-24V)	~ 200 Вт	~ 15 повних зарядок
Портативна система відеоспостереження (камера + рекордер + роутер)	~ 40 Вт	~ 85 год роботи

УВАГА: зазначені показники орієнтовної роботи напряду залежать від рівня заряду батареї та режиму експлуатації

5. ПІДГОТОВКА ДО ЕКСПЛУАТАЦІЇ

Перед початком використання переконайтесь, що батарея та додаткові модулі не мають видимих пошкоджень, а також дотримуйтесь наступного порядку дій:

1. Дістаньте батарею з транспортного ящика.
2. Відстібніть чотири защіпки з кришки передньої панелі портів головного модуля.
3. Встановіть кришки в спеціальні тримачі або покладіть в надійне місце для зберігання.
4. Увімкніть батарею, натиснувши кнопку живлення на головній панелі портів один раз. Через 1–2 секунди з'явиться синя підсвітка індикатора, що свідчить про готовність системи до роботи (див. «Підключення та робота»).
5. За потреби — підключіть необхідні модулі через задню панель портів (див. «Під'єднання додаткових модулів»).
6. Батарея готова до експлуатації.

**Підключайте споживачі відповідно до технічних вимог
(див. розділ «Підключення та робота»)**

6. ПАНЕЛІ ГОЛОВНОГО МОДУЛЯ

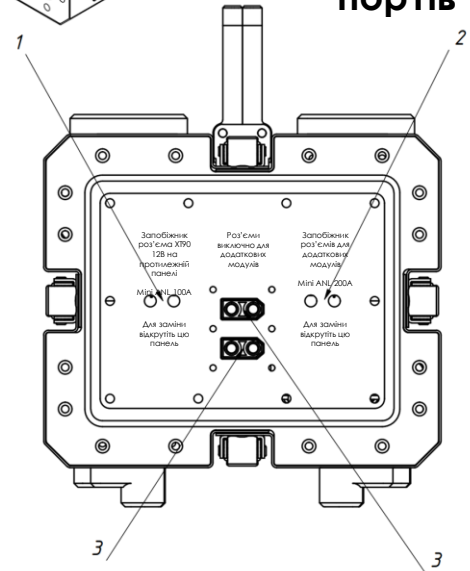
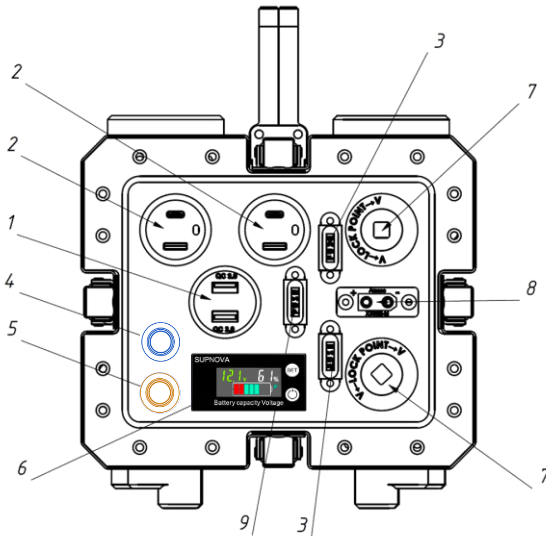
Тримач для кришки портів

Складна ручка для перенесення

Захисна знімна кришка портів

Передня панель портів

Задня панель портів



- 1 USB зарядка QC 3.0
- 2 USB зарядка QC 3.0 + PD Type-C 65W
- 3 Автомобільний запобіжник 15A
- 4 Кнопка увімкнення/вимкнення батареї
- 5 Кнопка увімкнення/вимкнення підігріву
- 6 Індикатор заряду батареї
- 7 Гніздо прикурювача, автомобільна розетка, 12V
- 8 Панельний роз'єм XT90E-F Amass, 90A
- 9 Автомобільний запобіжник 30A

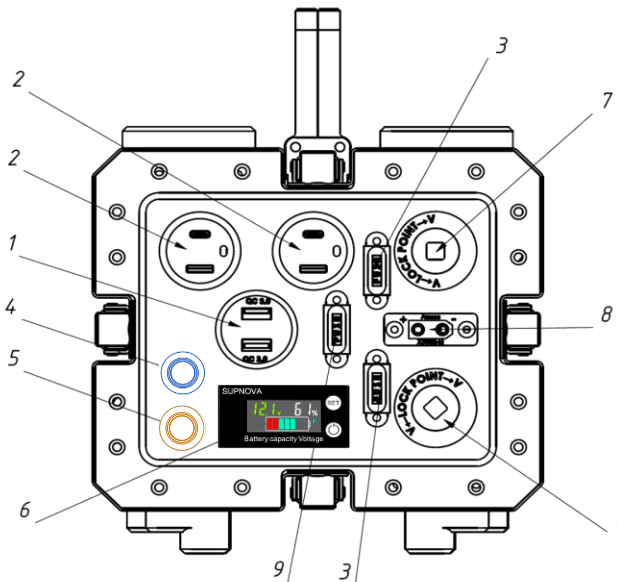
1 – Запобіжник номіналом 100A відповідає за панельний роз'єм XT90E-F Amass, що знаходиться на передній панелі головного модуля (див. п.4 «Дії в разі несправностей»).

2 – Запобіжник номіналом 200A відповідає за роз'єми AMASS XT90 Anti-spark (XT90S-F) на задній панелі головного модуля (див. «Дії в разі несправностей»).

3 – Роз'єм AMASS XT90 Anti-spark-F

Основне завдання задньої панелі головного модуля - це підключення додаткових модулів комплекту до головного через роз'єми AMASS XT90 Anti-spark (XT90S-F).

7. ПІДКЛЮЧЕННЯ ТА РОБОТА



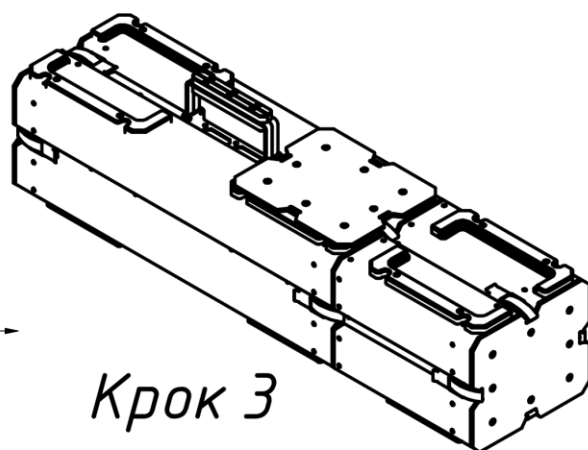
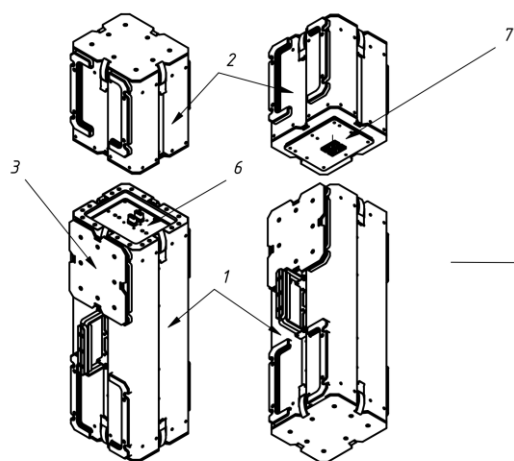
1. Увімкніть батарею, натиснувши кнопку живлення (4). Індикатор засвітиться синім кольором.
2. Перевірте рівень заряду — за LED - індикатором. Індикатор відображає напругу (V) та поточний рівень заряду батареї (4–7 сегментів):
1-2 сегменти: рівень заряду < 25%
3–7 сегментів: рівень заряду 25–100%
3. У разі низької температури (до +10°C) — натисніть кнопку підігріву. Підключіть необхідне обладнання: Автообладнання — через порт 12V Гаджети — через USB, інше суміжне обладнання – через XT – 90.
4. Після завершення роботи вимкніть батарею, затиснувши кнопку живлення на 5 секунд до вимкнення підсвітки.
5. За потреби зарядки під'єднайте додатковий модуль (зарядка + інвертор) та під'єднайтесь до мережі за допомогою кабеля живлення (див. «Підключення та робота модуля зарядки та інвертору»).
6. Заряджати батареєю необхідно коли вона **увімкнена**.

УВАГА: перед підключенням пристроїв переконайтесь у відповідності їхніх характеристик до вихідної напруги та струму на відповідному порті. Невірне підключення або перевищення допустимого навантаження може призвести до пошкодження обладнання чи самої батареї.
У разі виходу з ладу порту чи декількох портів (див. «Дії в разі несправностей»)

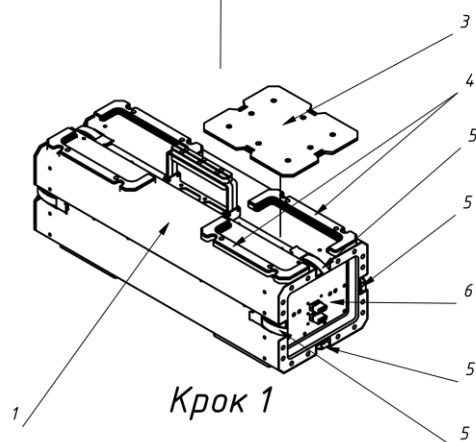
8. ПІДКЛЮЧЕННЯ ТА РОБОТА МОДУЛЯ ЗАРЯДКИ ТА ІНВЕРТОРУ

1. Відстібнути чотири защіпки кришки задньої панелі портів головного модуля. (Крок 1)
2. Зняти кришку задньої панелі портів головного модуля та прикріпити її на тримач кришки. (Крок 1)
3. Під'єднати додатковий модуль до головного (для зручності встановлення можна розмістити головний модуль вертикально: задня панель роз'ємів має знаходитись зверху). Він має зафіксуватись таким чином, щоб стикувальна панель додаткового модуля повністю зайшла в задню панель головного, а роз'єми XT-90 щільно закріпились один в одному. (Крок 2)
4. Зафіксувати додатковий модуль защіпками, які тримали кришку головного модуля.
5. Вигляд з'єднаних модулів (Крок 3)

Крок 2



Крок 3



№	Назва
1	Головний модуль
2	Додатковий модуль (Зарядка+Інвертор)
3	Кришка задньої панелі головноного модуля
4	Тримач кришки
5	Зашчіпка MV084A
6	Задня панель портів
7	Стикувальна панель додаткового модуля

8.1 РОБОТА ЗАРЯДНОГО БЛОКУ

ЗАРЯДНИЙ БЛОК

Призначення: Забезпечує швидку та ефективну зарядку батареї від зовнішніх джерел струму (AC220В).

Порядок дій:

1. Встановіть модуль зарядки та інвертору у відповідний інтерфейсний роз'єм батареї згідно з інструкцією.
2. Перевірте надійність фіксації модуля та цілісність з'єднання.
3. Під'єднайте зарядний кабель до зарядного блоку та зовнішнього джерела живлення:

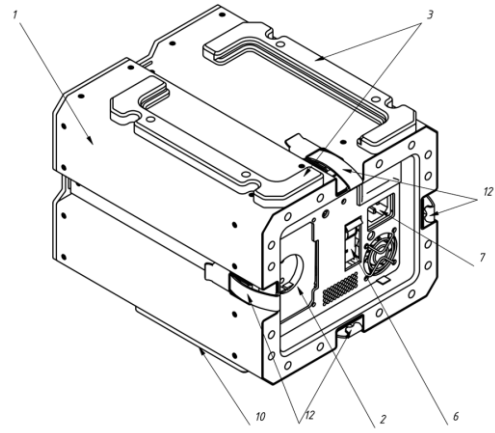
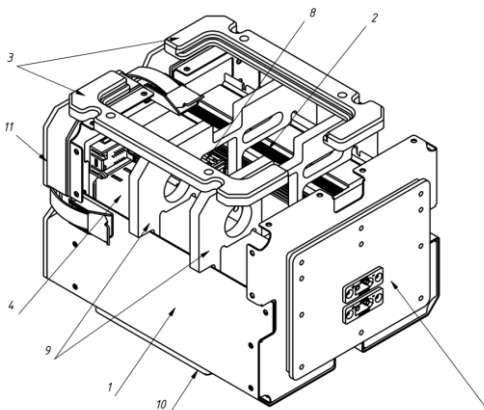
Мережа 220 В: стандартна розетка (через адаптер, якщо потрібно).

Генератор: вихід 220 В, 50 Hz.

Індикатор на головному модулі буде показувати процес заряду, індикатор на модулі зарядки засвітиться зеленим кольором — зарядка розпочалась. Після закінчення зарядки вимкніть зарядний модуль від мережі, та від'єднайте в зворотному порядку, закрийте порт захисною кришкою.

На корпусі зарядного модуля розташовано регулятор (потенціометр), за допомогою якого можна вручну встановити силу струму зарядки в діапазоні від 0 до 100 А. Це дозволяє адаптувати процес зарядки відповідно до умов живлення та технічних обмежень джерела або самої батареї.

Важливо: У разі підключення нештатного зарядного пристрою переконайтесь, що він сумісний з батареєю за технічними характеристиками (див. розділ "Технічні характеристики додаткових модулів"). При підключенні нештатного зарядного пристрою необхідно суворо дотримуватись полярності постійного струму.



Заборонено підключати джерело живлення напряму до батареї без модуля зарядки (див. «Заходи безпеки»)

8.2 РОБОТА БЛОКУ ІНВЕРТОРУ

ІНВЕРТОР:

Призначення: Перетворює постійну напругу батареї у змінну 220 В для живлення стандартних побутових пристроїв (Starlink, ноутбук, освітлення тощо).

Увага: Максимальна потужність підключеного обладнання не повинна перевищувати 1000 Вт (див. Розділ «Технічні характеристики додаткового модуля»).

Порядок дій:

1. Встановіть модуль зарядки та інвертору у відповідний інтерфейсний роз'єм батареї згідно з інструкцією (див. розділ "Підключення модулів").
2. Перевірте надійність фіксації модуля та цілісність з'єднання.
3. Натисніть кнопку ввімкнення на інверторному блоці.
4. Підключіть пристрій до стандартної розетки 220 В, розташованої на модулі.
5. Переконайтесь, що сумарна потужність підключених пристроїв не перевищує рекомендоване навантаження.
6. Після завершення роботи — від'єднайте споживачі і вимкніть інвертор.
7. Інверторний модуль працює в режимі джерела безперебійного живлення (UPS).

У разі підключення зовнішнього джерела змінного струму (мережа або генератор), інвертор автоматично перемикається на зовнішнє живлення за допомогою вбудованого реле.

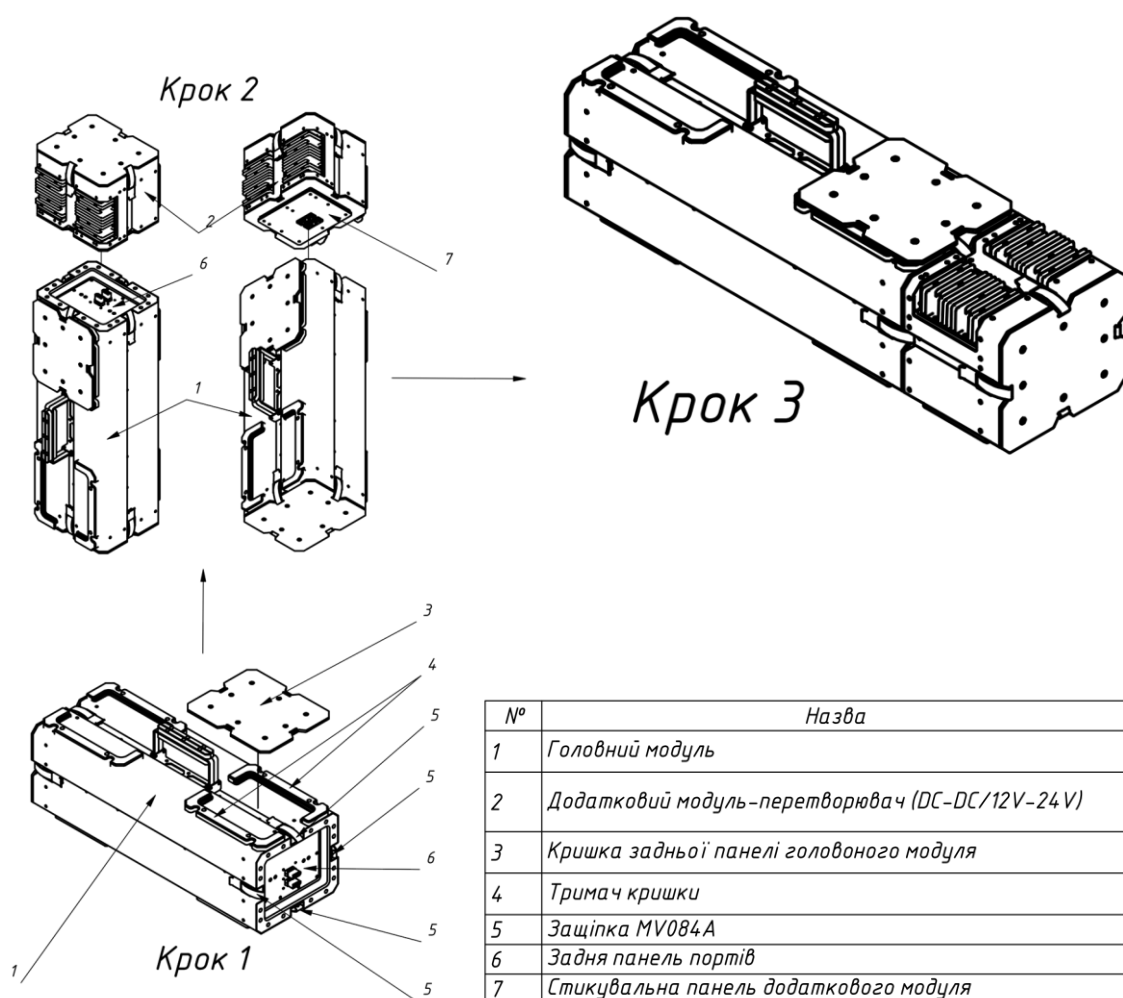
№	Назва
1	Металевий корпус
2	Інвертор
3	Тримач кришки
4	Зарядний пристрій (12,6V, 0–100A)
5	Стикувальна панель
6	Автоматичний вимикач
7	Роз'єм живлення
8	Реле електро механічне (ERM4–230ACL)
9	Підсилюючий шпангоут
10	Ніжки
11	Кришка
12	Защипка MV084A

Не рекомендується підключення обладнання з високим пусковим струмом (електроінструмент, компресори, потужні нагрівачі)

Забороняється накривати модуль за під час роботи

9. ПІДКЛЮЧЕННЯ ТА РОБОТА МОДУЛЯ ПЕРЕТВОРЮВАЧА DC-DC/12V-24V

1. Відстібнути чотири защіпки кришки задньої панелі портів головного модуля. (Крок 1)
2. Зняти кришку задньої панелі портів головного модуля та прикріпити її на тримач кришки. (Крок 1)
3. Під'єднати додатковий модуль до головного (для зручності встановлення можна розмістити головний модуль вертикально: задня панель роз'ємів має знаходитись зверху). Він має зафіксуватись таким чином, щоб стикувальна панель додаткового модуля повністю зайшла в задню панель головного, а роз'єми XT-90 щільно закріпились один в одному. (Крок 2)
4. Зафіксувати додатковий модуль защіпками, які тримали кришку головного модуля.
5. Вигляд з'єднаних модулів (Крок 3)



9. ПІДКЛЮЧЕННЯ ТА РОБОТА МОДУЛЯ ПЕРЕТВОРЮВАЧА DC-DC/12V-24V

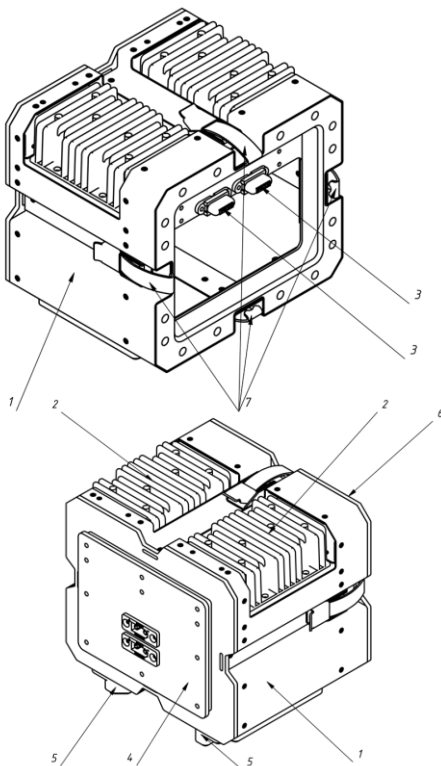
Модуль DC-DC є опціональним і використовується як додатковий модуль батареї акумуляторної портативної тактичної Strumko

Призначення: Цей модуль забезпечує постійну напругу 24В та дозволяє одночасно споживати 1200Вт (2х600Вт).

Важливо: Максимальна потужність підключеного обладнання не повинна перевищувати 600 Вт на кожен порт XT60 (див. «Технічні характеристики додаткового модуля»).

Порядок дій:

1. Підключіть модуль DC-DC до відповідного інтерфейсного роз'єму батареї.
2. Переконайтесь у надійності фіксації та цілісності з'єднання.
3. Під'єднайте необхідне обладнання через вихідні роз'єми XT 60-F.
4. Після завершення роботи — вимкніть навантаження та від'єднайте модуль, якщо він не використовується.



№	Назва
1	Металевий корпус
2	DC-DC перетворювач (12V-24V)
3	Автомобільний запобіжник, 30А
4	Стикувальна панель
5	Ніжки
6	Кришка
7	Защипка MV084A

Забороняється накривати модуль під час роботи, обмежувати доступ повітря до зовнішніх радіаторів або розміщувати його на ізолюючих поверхнях (пінопласт, тканина тощо)

Зовнішні радіатори можуть суттєво нагріватися під час інтенсивної зарядки — це є нормальним режимом роботи

10. ДІЇ В РАЗІ НЕСПРАВНОСТЕЙ

У разі виникнення проблем під час експлуатації батареї дотримуйтеся наступного алгоритму дій:

1. Ознака несправності : батарея не вмикається

Можливі причини:

- Повністю розряджена батарея.
- Не працює кнопка живлення.
- Пошкоджений внутрішній захист або запобіжник.

Рішення:

- Підключіть батарею до зарядного модуля та від'єднайте усі споживачі; натисніть кнопку увімкнення.
- Перевірте запобіжник (див. п. 4 цього розділу «Спрацювання та заміна запобіжника»).
- За потреби — зверніться до сервісного спеціаліста.

2. Ознака несправності : немає вихідної напруги на роз'ємах (USB, 12V, XT-90)

Можливі причини:

- Спрацювання запобіжника.
- Захисне відключення через перегрів або перевантаження.
- Некоректне підключення споживача.

Рішення:

- Від'єднайте навантаження.
- Перевірте споживач (можливо, коротке замикання в пристрої).
- Перевірте стан портів і запобіжника.
- Відновіть подачу живлення і перевірте індикатори.

3. Ознака несправності: батарея не заряджається

Можливі причини:

- Пошкоджений зарядний модуль або його кабель живлення.

Рішення:

- Перевірте підключення зарядного модуля, спробуйте інше джерело живлення з вихідною напругою 12,6В (до 100А).
- При температурі навколишнього середовища нижче + 5°C - активуйте підігрів.
- Зачекайте кілька хвилин і повторіть зарядку.

10. ДІЇ В РАЗІ НЕСПРАВНОСТЕЙ

4. Спрацювання та заміна запобіжника

У разі короткого замикання або перевищення допустимого навантаження систему обладнано запобіжниками:

1. Головний модуль: Автомобільний запобіжник – **15A, 30A** – на передній панелі роз'ємів. **Mini ANL – 100A та 200A** – на задній панелі портів (див. розділ 6 «ПАНЕЛІ ГОЛОВНОГО МОДУЛЯ»).

2. Модуль DC-DC/12V-24V: **30A** (див. «ПІДКЛЮЧЕННЯ ТА РОБОТА МОДУЛЯ ПЕРЕТВОРЮВАЧА DC-DC/12V-24V»).

Автоматичне спрацювання запобіжника захищає батарею та підключені пристрої від можливих пошкоджень.

Ознака несправності:

1. Відсутність вихідної напруги на одному або декількох портах
2. Індикатор живлення вмикається, але навантаження не працює

Процедура заміни запобіжника на головній панелі роз'ємів:

1. Повністю вимкніть батарею та від'єднайте всі навантаження.
2. Для заміни відкрийте захисну кришку запобіжника (див. розділ 6).
3. Обережно вийміть несправний запобіжник за допомогою пінцета або викрутки.
4. Встановіть новий запобіжник того ж типу та номіналу (див. розділ 6).
5. Закрийте кришку, увімкніть батарею та перевірте роботу.

Процедура заміни запобіжника на задній панелі роз'ємів:

1. Повністю вимкніть батарею та від'єднайте всі навантаження.
2. Для заміни відкрутіть захисну панель запобіжника (див. розділ 6).
3. Обережно вийміть несправний запобіжник.
4. Встановіть новий запобіжник того ж типу та номіналу (див. розділ 6).
5. Закрутіть панель, увімкніть батарею та перевірте роботу.

ВАЖЛИВО! Не експлуатуйте пристрій, якщо маєте сумніви щодо його справності. Самостійне втручання або ремонт без погодження з виробником призводить до втрати гарантії та може становити небезпеку для користувача

11. НАДЗВИЧАЙНІ СИТУАЦІЇ

У разі виникнення небезпечної або нестандартної ситуації з батареєю чи модулями, дотримуйтеся наведених нижче інструкцій. Це допоможе мінімізувати ризики та запобігти пошкодженню системи або травмам користувача.

У разі появи диму або загоряння негайно забезпечте відсутність контакту пристрою з легкозаймистими чи вибухонебезпечними речовинами.

Порядок дій: По можливості, знеструмте пристрій та забезпечте вентиляцію приміщення.

Не використовуйте воду. При наявності - застосуйте вогнегасник для електрообладнання (CO₂ або порошковий). Залиште пристрій охолоджуватись на відкритому повітрі. Повідомте виробника.

У разі появи різкого хімічного або горілого запаху

Порядок дій: Вимкніть пристрій та всі модулі. Від'єднайте кабелі живлення. Не продовжуйте використання до перевірки технічним спеціалістом.

Іскріння, клацання, або спалах під час роботи

Порядок дій: Негайно вимкніть батарею, обов'язково від'єднайте навантаження. Огляньте порти, кабелі, модулі. Якщо виявлено пошкодження – не намагайтесь вмикати повторно.

Перегрів корпусу або модулів до небезпечної температури

Порядок дій: Вимкніть систему, дайте охолонути природним шляхом. Забезпечте вентиляцію. Не накривайте батарею.

При повторному перегріванні – зверніться в сервіс.

Потрапляння води або конденсату в роз'єми під час роботи

Порядок дій: Негайно вимкніть пристрій, обережно протріть корпус сухою тканиною. Просушіть роз'єми й отвори стисненим повітрям. Перед повторним вмиканням — переконайтесь, що система повністю суха.

УВАГА: У всіх подібних випадках не продовжуйте експлуатацію без огляду пристрою. Обов'язково повідомте виробника або авторизовану сервісну службу

12. ЗАУВАЖЕННЯ

Переробка та утилізація

Якщо акумулятор (у справному або пошкодженому стані) підлягає утилізації, він повинен утилізуватись відповідно до чинного місцевого законодавства, а також з урахуванням екологічних норм (зокрема Регламенту (ЄС) № 1013/2006) для забезпечення безпечної переробки та мінімізації впливу на навколишнє середовище.

Технічне обслуговування

1. Необхідно підзаряджати батарею принаймні один раз на 6 місяців. Переконайтесь, що рівень заряду АКБ після підзарядки повинен становити не нижче 60-70%, інакше дозаряд не буде ефективним.

2. Щороку після встановлення рекомендується візуально перевірити всі з'єднання живлення, корпусу та портів на наявність пилу, вологи або пошкоджень. Переконайтесь, що роз'єми не мають ознак корозії, ослаблень або забруднення. Система призначена для експлуатації в умовах, що відповідають класу захисту IP54 (при відкритих портах) або вищому — при закритих.

Герметичність та доступ до корпусу

1. Система не передбачає жодного внутрішнього втручання користувача для обслуговування.

Будь-яке відкриття корпусу, окрім спеціально дозволеного доступу до блоку запобіжників, заборонено.

2. Дозволяється відкривати лише задню кришку портів для доступу до запобіжників. Перед цим необхідно повністю знеструмити систему.

3. Корпус системи забезпечує герметичність на рівні IP65 за умови збереження його цілісності та щільно закритих захисних кришок портів. Порушення цілісності корпусу або експлуатація з відкритими роз'ємами, особливо в умовах підвищеної вологості, не допускається.

STRUMKO

Ваш енергетичний тил завжди під рукою

Дякуємо за використання портативної системи нашого виробництва.

Цей пристрій розроблено з урахуванням потреб у стабільному, безпечному та мобільному живленні в умовах реальної експлуатації — від польових задач до цивільного використання.

Зберігайте цю настанову з експлуатації у доступному місці, це може стати критично важливим у відповідальний момент.

Гарантійні умови викладені у гарантійній книжці. Усі гарантійні зобов'язання втрачають силу в разі порушення правил експлуатації, самостійного розкриття корпусу або спроби неавторизованого ремонту.

Сервісна підтримка:

У разі виникнення технічних питань, підозри на несправність, будь ласка, зверніться до офіційного постачальника або авторизованого сервісного центру.

☎ Телефон: +38(068) 222-77-88

✉ E-mail: strumko.energy.office@gmail.com