

ІНСТРУКЦІЯ З ВИКОРИСТАННЯ



Акумулятор LP LiFePO₄ 51,2V
100/150/160/230/280Ah
(BMS SP 200A/100A) RM RS485/CAN



LOGICPOWER.UA
0 800 30 99 88

Зміст

1. Вступ	3
Призначення	3
Зберігання	3
Підготовка до встановлення	3
Експлуатація	3
Обслуговування	4
Заряд	4
ЗАБОРОНЯЄТЬСЯ!!!	4
Не гарантійні випадки	4
2. Огляд продукту	5
3. Ознайомлення з меню дисплея	6
Головна сторінка дисплею	6
Меню дисплея	6
Меню помилки	7
Меню протокола CAN та RS485	7
Помилки праці акумулятора	8
4. Технічні характеристики приладу	9
5. Перелік деталей	9
6. Схема підключення однієї батареї	10
Схема з'єднання кількох акумуляторних батарей	11
7. З'єднання батареї по інтерфейсу RS485 та CAN	12
Паралельне з'єднання декількох батарей	13
Схема Dір перемикачів по RS485	14
Схема Dір перемикачів по CAN	15
Додаток 1	16
Акумуляторний журнал	16
Додаток 2	17
Протоколи комунікації батареї	17
Умови гарантійного обслуговування	20

1. Вступ

Дякуємо за покупку! Ознайомтесь із цією інструкцією, щоб ваш акумулятор працював довго, безпечно та ефективно.

Призначення:

- акумуляторні батареї, призначені для накопичення та подальшої віддачі електричної енергії, у складі джерел безперебійного живлення, автономних систем електроживлення, сонячних систем електроживлення тощо.

Зберігання:

- температура зберігання: від -20°C до $+40^{\circ}\text{C}$;
- заряд акумулятора для зберігання: 50–60%;
- якщо не використовується більше 3 місяців — підзарядити;
- зберігати у сухому, темному місці, подалі від вологи, прямих сонячних променів, трансформаторів та опалювальних приладів;
- не розміщуйте акумулятори в умовах сильного запилення.

Підготовка до встановлення:

- переконайтесь у тому, що Ваш акумулятор і прилад з яким він буде працювати сумісні за характеристиками які вказані на корпусі акумулятора;
 - звільніть акумулятор від упаковки;
 - переконайтесь у тому, що акумулятор не містить механічних пошкоджень, які могли виникнути при транспортуванні.
- Монтаж та підключення акумуляторної батареї повинен виконувати кваліфікований фахівець.

Експлуатація:

- температура оточуючого середовища у якому розміщений акумулятор повинна відповідати вимогам, що зазначені на корпусі акумулятора;
- напруга, та струм заряду та розряду повинні відповідати вимогам, що зазначені на корпусі акумулятора;
- якщо акумулятор був розряджений, його необхідно якнайшвидше зарядити;
- необхідно не рідше ніж один раз у три місяці проводити вимірювання температури, напруги, та струму заряду, і заносити результати вимірювання в акумуляторний журнал.

Обслуговування:

Акумулятор не потребує періодичного обслуговування

Заряд:

- використовуйте спеціальний зарядний пристрій для акумуляторних батарей LiFePO₄;
- заряджати до 90–95% достатньо для щоденного використання, це подовжує термін служби акумуляторної батареї.

ЗАБОРОНЯЄТЬСЯ!!!

- розбирати акумуляторну батарею;
- розряджати акумулятор струмом вище ніж той, що вказано на корпусі;
- заряджати акумулятор струмом вище ніж той, що вказано на корпусі;
- під'єднувати акумулятор у зворотній полярності;
- замикати між собою плюсовий та мінусовий контакти акумулятора;
- використовувати акумулятор не за призначенням;
- використовувати акумулятор як стартерний, для запуску двигуна внутрішнього згоряння;
- залишати акумулятор розрядженим на тривалий час;
- заряджати пристроєм не призначеним для заряду акумуляторних батарей LiFePO₄.

Не гарантійні випадки:

- механічні пошкодження та оплавлення;
- здуття елементів;
- потрапляння рідини в корпус акумулятора;
- зміна полярності;
- відсутність заповненого гарантійного талону;
- незаповнений акумуляторний журнал;
- використання акумулятора не за призначенням;
- не дотримання вимог цієї інструкції;
- закінчення гарантійного терміну.

Термін гарантії зазначений на корпусі акумулятора.

Під час експлуатації акумуляторна батарея може втрачати ємність, втрата 20% ємності у продовж гарантійного терміну не є гарантійним випадком

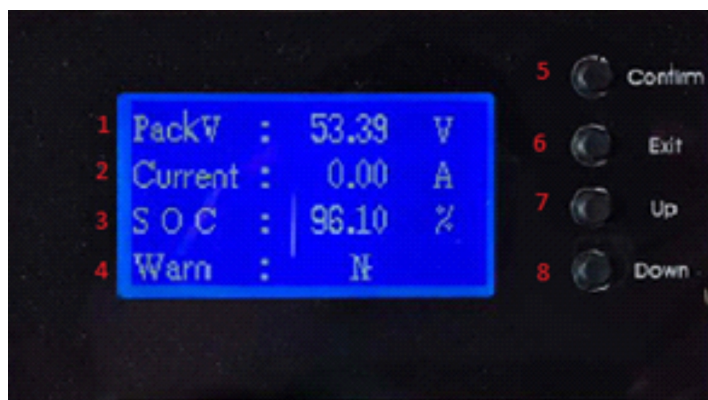
2. Огляд продукту.



1. Дисплей.
2. Мінусова клема.
3. Плюсова клема.
4. Ручка для переміщення акумулятора.
5. Кнопка для вмикання/вимикання підсвічування логотипу.
6. Відображення ємності - SOC батареї.
7. Індикатор тривоги.
8. Індикатор роботи.
9. DIP ADDRESS - присвоєння унікальної адреси батареї.
10. RS485/CAN: комунікаційний термінал інвертора.
11. RS485A/RS485B: паралельний комунікаційний термінал: (порт RJ45).
12. Кнопка живлення: для вмикання/вимикання всієї батареї.

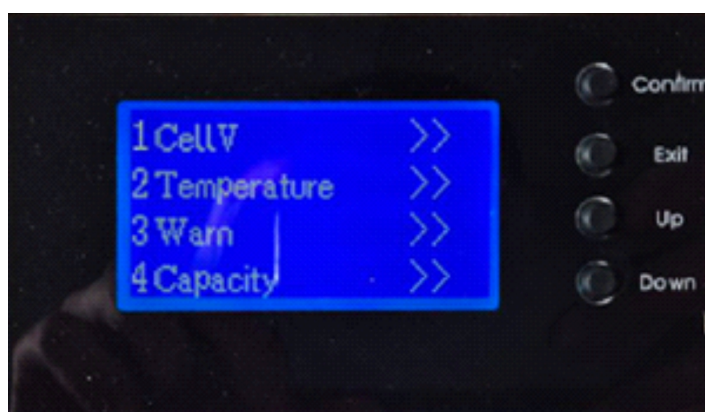
3. Ознайомлення з меню дисплея

Головна сторінка дисплею



1. Загальна напруга АКБ у вольтах.
2. Струм заряду/розряду в амперах.
3. Загальна ємність АКБ.
4. Помилки N - помилок немає, Y- наявність помилки.
5. Confirm – Підтвердити.
6. Exit – Вихід.
7. Up – Вгору, при натисканні потрапляємо в меню (мал. 2.2.1).
8. Down -Вниз, при натисканні потрапляємо в меню протоколу CAN та RS485 (мал. 2.2.3)

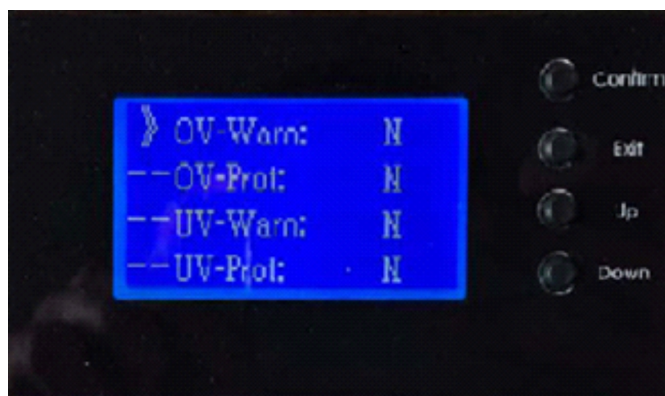
Меню дисплея



Мал.2.2.1

1. Напруга комірки, можна переглянути всі комірки.
2. Температура.
3. Можна переглянути помилки акумулятора (мал. 2.2.2)
4. Ємність.

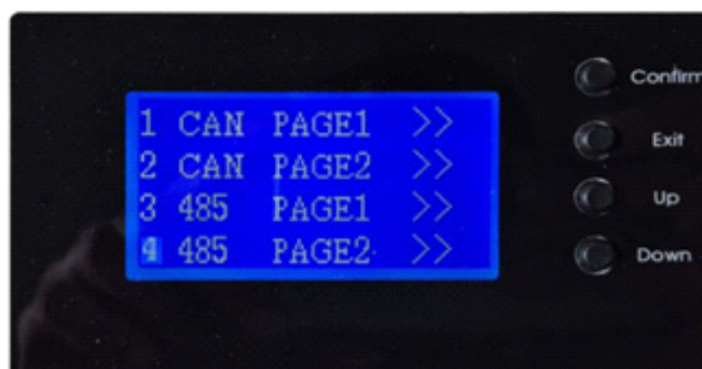
Меню помилки



Мал.2.2.2

Меню протокола CAN та RS485

- У цьому меню можливо вибрати інший протокол з'єднання CAN чи RS485.



Мал.2.2.3

- У наступному меню можна обрати протоколи для комунікації з інвертором, за стандартом стоїть Pylontech. (мал.2.2.4).



Мал.2.2.4

Помилки роботи акумулятора

№	Помилки	Найменування
1	OV-Warn	Попередження про високу напругу
2	OV-Prot	Захист від перенапруги
3	UV-Warn	Попередження про низьку напругу
4	UV-Prot	Захист від пониженої напруги
5	OT-Warn	Попередження про високу температуру
6	OT-Prot	Захист від перегріву
7	UT-Warn	Попередження про низьку температуру
8	UT-Prot	Захист від низьких температур
9	OC-Warn	Попередження про перевищення струму
10	OC-Prot	Захист від перевантаження по струму
11	CAPA-Warn	Попередження про залишок ємності
12	OFF-USE	Попередження про збій комірки
13	SCP	Захист від короткого замикання

4. Технічні характеристики приладу.

Тип	LiFePO4	LiFePO4	LiFePO4	LiFePO4	LiFePO4
Балансир	Актив. до 5А	Актив. до 5А	Актив. до 5А	Актив. до 5А	Актив. до 5А
Номінальна ємність, Ah	100	150	160	230	280
Номінальна напруга, V	48 (51,2)	48 (51,2)	48 (51,2)	48 (51,2)	48 (51,2)
Максимальний струм заряду, А	50	50	50	100	100
Максимальний струм розряду, А	100	100	100	200	200
Напруга повного заряду, V	58,4	58,4	58,4	58,4	58,4
Мінімальна напруга, V	42	42	42	42	42
Зарядна напруга (буферний режим), V	55,2	55,2	55,2	55,2	55,2
Зарядна напруга (циклічний режим), V	58,4	58,4	58,4	58,4	58,4
Номінальний струм заряду, А	50	50	50	100	100
Номінальний струм розряду, А	50	50	50	100	100
Кількість циклів	7000	7000	7000	7000	7000
Гарантія, міс	60	60	60	60	60

5. Перелік деталей

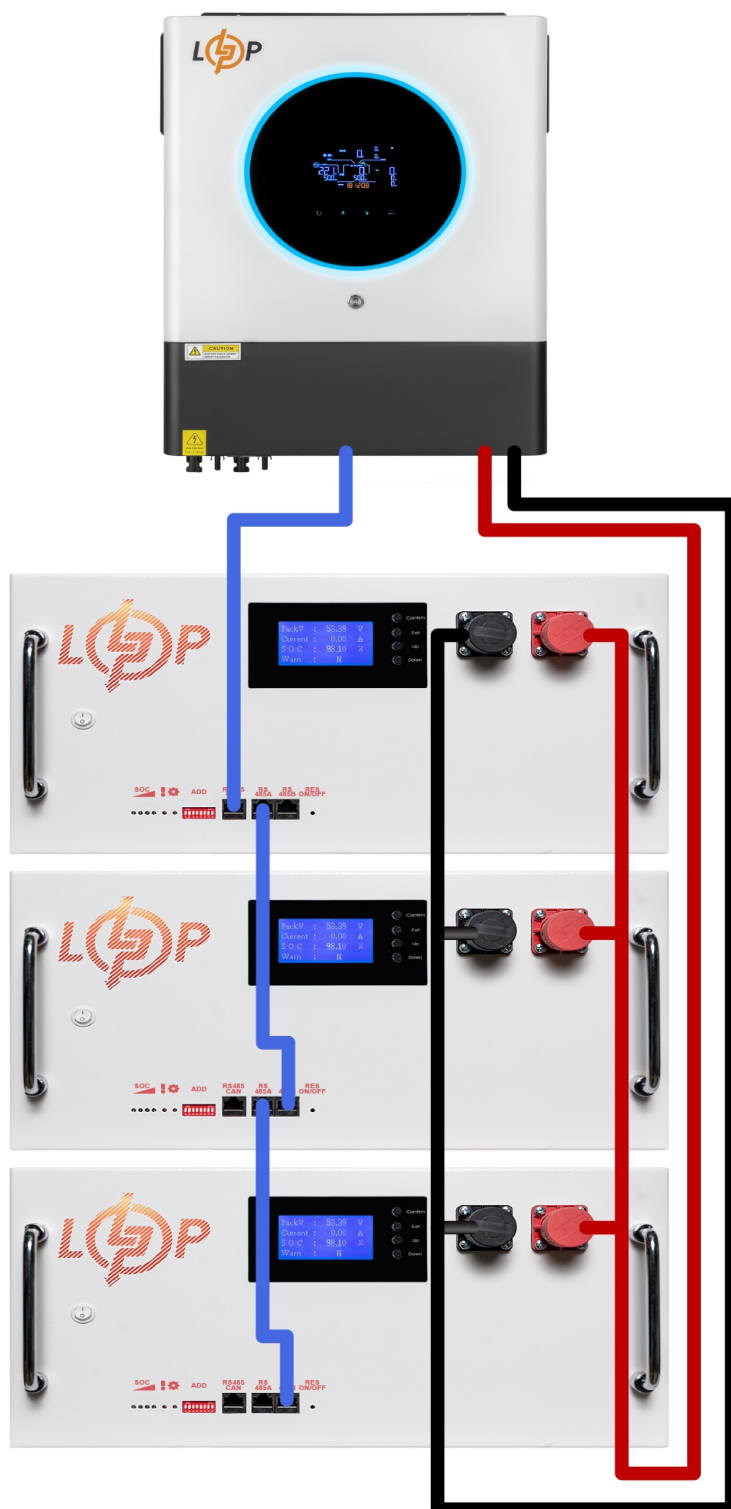
Найменування	Кількість
Акумулятор	1
Кабель зв'язку RJ45/CAN	1
Кабель зв'язку RJ45/RS485	1
Кабель для паралельного підключення	1
Передні кріплення батареї	1
Задні кріплення батареї	1
Інструкція користувача	1

6. Схема підключення однієї батареї:



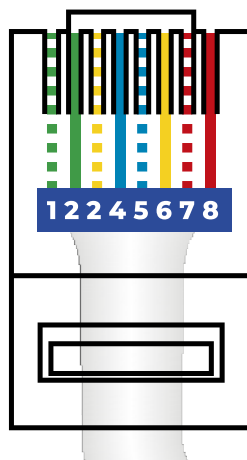
1. Зніміть захисну кришку з клеми живлення акумулятора.
2. Підключіть мінусовий кабель живлення до акумулятора.
3. Підключіть плюсовий кабель живлення до акумулятора.
4. Встановіть захисну кришку на клеми проводки живлення акумулятора.
5. Заповніть акумуляторний журнал.

Схема з'єднання кількох акумуляторних батарей:



7. З'єднання батареї по інтерфейсу RS485 та CAN

RS485 протокол



PINS	Визначення
1 / 8	RS485-B
2 / 7	RS485-A
4	CAN-H
5	CAN-L
3 / 6	GROUND

- RS485 може реалізувати зв'язок між акумулятором і інвертором (може розпізнавати протоколи Pylontech, Growatt і SRNE).
 - BMS може передавати інформацію про акумулятор через RS485.
- Швидкість передачі: 19200 біт/с. Інтерфейс RS485 використовує роз'єм RJ45.

На АКБ може використовуватись 1,2 або 7,8 pin.

Наприклад, підключення нашого АКБ до інвертора по протоколу RS485:

LPW-MAXII-11000VA	pin 3.5	Seplos	pin 1.2
-------------------	---------	--------	---------

CAN протокол

CAN BUS може реалізувати зв'язок між акумулятором та інвертором. І зв'язок CAN має різні протоколи відповідно до різних інверторів. (Протокол CAN Seplos за замовчуванням сумісний із протоколами Pylontech, Goodwe, DEYE, TBB. Для перемикавання протоколів за допомогою програмного забезпечення є додаткові Growatt, Victron, SMA, Sofar, Solis і Studer протоколи.)

- BMS передає інформацію через інтерфейс CAN. Швидкість передачі 500 Кбіт/с. Інтерфейс CAN використовує роз'єми RJ45. CAN має протокол відповідно до різних інверторів.

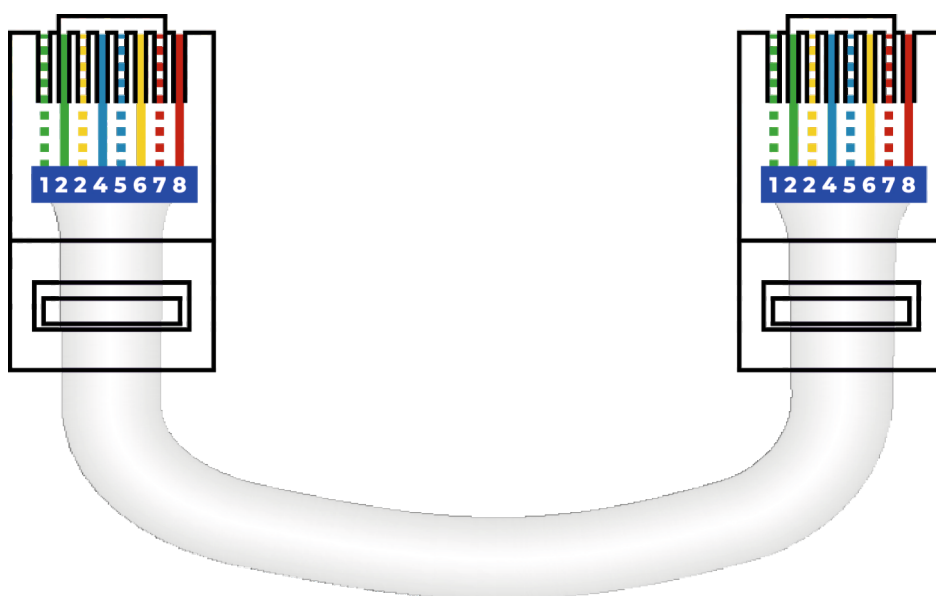
Наприклад, підключення нашого АКБ до інвертора по протоколу CAN:

Deye	pin 4.5	Seplos	pin 4.5
------	---------	--------	---------

Паралельне з'єднання декількох батарей

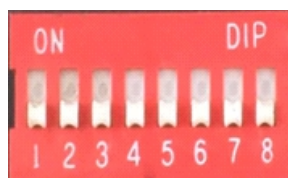
Для паралельного з'єднання декількох батарей використовуємо прямий патч корд з роз'ємами RJ45.

Схема прямого патч корду



Підключіть акумуляторні блоки через RS485. І налаштуйте адресу за допомогою 8 DIP перемикачів.

DIP ADDRESS: якщо акумуляторні блоки з'єднані паралельно, DIP address визначає кожен блок різними адресами. Біти від 1 до 4 для іншої адреси паралельних батарей. Біт 5-8 для кількості підлеглих батарей.



DIP перемикачі

1P	2P	3P	4P	5P	6P	7P	8P	9P	10P	11P	12P	13P	14P	15P	16P

Схема Dip перемикачів по CAN

Додаток 1

Акумуляторний журнал

Дата введення в експлуатацію.....р.

Найменування та код батареї_____

[illegible]

Додаток 2

Протоколи комунікації батареї

Найменування	Протокол	Режим	Швидкість	Модель інвертора
Pylon	CAN-BUS-Protocol-PYLON	CAN	500K	All PylonCAN inverter
GODOWE	GOODWE Communication Protocol	CAN	500K	GW3648a-ES
Schneider	CAN-Protocol-PYLON	CAN	500K	/
Jinlang	CAN Protocol	CAN	500K	RHI-5K48ES
Sofar	SOFAR Energy Storage Inverter-BMS-Protocol-CAN Specification	CAN	500K	HYD 3000-ES
Growatt-SPF	BMS CAN-Bus-Protocol-Low-Voltage	CAN	500K	SPF 5000 TL HV-WPV-P
Growatt-SPH	Growatt BMS Communication Protocol of Growatt Low Voltage Battery	CAN	500K	Growatt SPH 5000
SMA	FSS-Connecting Bat-Ti-en-20W	CAN	500K	SI6.0 SI8.0H-13
Victron	Can-Bus Bms Protocol	CAN	500K	MultiPLUS-II
LUXPOWER	Lupowertek Battery CAN Protocol	CAN	500K	SNV5000-WPV
Studer	Technical Specification Studer BMS Protocol	CAN	500K	/
TBB	TBB Lithium Battery-BMS-CAN Communication Protocol-V1.02	CAN	500K	Riio Sun 5KVA-s CA3090L
Deye	CAN-Bus-Protocol-PYLON-13	CAN	500K	SUN-3 6KSG03LP1-EU
Must	PV1800F-CAN Communication Protocol-v1.04.04	CAN	100K	PV18-5048 VHM

Sorocec	CAN Communication Protocol-v1.0	CAN	500K	REVOIII 5.5-8KVA
MEGAREVO	Mixture inverter SK BMS Communication Protocol-V1.01	CAN	500K	/
Amensolar	CAN-Bus-Protocol-PYLON	CAN	500K	/
PYLON	RS485-Protocol-Pylon-Low-Voltage	485	9600	PYLON 485 Protocol data report inverter 3K
Voltronic Power	Voltronic Inverter and BMS 485 Communication Protocol	485	9600	/
SRNE	PACE BMS Modbus Protocol For RS485	485	9600	HF4850680-H HF4850580-145 HF2430860-100
Deye	RS485-Protocol-Pylon-low-Voltage-New Protocol-Deye	485	9600	SUN-3 6 KSG03LP1-EU
Growatt-SPF	SPF BMS RS485 Communication Protocol	485	9600	SPF 5000TL HVM-WPV.P

Візуальна перевірка з'єднання

Після підключення акумулятора перевірте:

- підключення плюсової та мінусової клем;
- фіксація та зовнішній вигляд кабелів;
- правильність підключення кабелю комунікації;
- встановлення захисних кришок.

Поради для тривалого терміну служби

- Не тримайте заряд акумуляторної батареї постійно на 100% або 0%.
- Уникайте надвисоких струмів.
- Краще використовувати заряд до 90% і розряд не нижче 20%.

Ознаки несправності

Зверніть увагу на такі ознаки:

- акумулятор не заряджається повністю;
- швидко розряджається;
- нагрівається в процесі заряджання або розряджання
- виявляються механічні пошкодження.

У такому випадку припиніть використання і зверніться до сервісного центру.

Шановний користувачу!

Дякуємо Вам за придбання продукції торгової марки LP, далі по тексту ОБЛАДНАННЯ. Придбане Вами обладнання повністю відповідає характеристикам, зазначеним в інструкції, що додається. Зазначені характеристики гарантуються заводом-виробником. Обладнання прослужить Вам довго і якісно при дотриманні правил експлуатації та норм, зазначених в керівництві користувача.

При зверненні в сервісний центр необхідно чітко сформулювати проблему письмово і надати інформацію про умови експлуатації пристрою.

При відправленні пристрою до сервісного центру поштою, необхідно упакувати пристрій в заводську упаковку, для запобігання пошкодження при транспортуванні.

При виникненні необхідності гарантійного обслуговування обладнання, просимо Вас звертатися до дилера, фірми або магазину, у якого була здійснена покупка, або за номером гарячої лінії 0800309988 чи на електронну пошту support@logicpower.com.ua.

З метою модернізації обладнання виробник залишає за собою право без попереднього повідомлення вносити зміни в технічні характеристики, комплектацію та дизайн продукції.

Умови гарантійного обслуговування

1. Гарантійне обслуговування передбачає безкоштовний ремонт або заміну комплектуючих обладнання протягом гарантійного терміну.
2. Гарантійний ремонт здійснюється авторизованим сервісним центром.
3. Рішення питання про доцільність ремонту або заміни несправних частин обладнання приймається сервісним центром.
4. Гарантійне обслуговування здійснюється тільки при наявності правильно і чітко заповненого гарантійного талона. Повинні бути вказані: модель, серійний номер виробу, дата продажу, проставлена печатка фірми-продавця та підпис покупця.
5. Гарантійний ремонт не проводиться у разі невідповідності серійних номерів виробу, і номерів, зазначених в гарантійному талоні і на упаковці.
6. Гарантія не поширюється на обладнання:
 - з відсутніми або пошкодженими гарантійними бирками, наклейками, пломбами, герметизуючими прокладками;
 - що має сліди механічних пошкоджень або самостійного ремонту;
 - зі слідами випадкового або навмисного потрапляння сторонніх предметів, речовин, рідин, або комах у внутрішню частину виробу;
 - використовується з порушенням правил експлуатації, або використовується не за призначенням;
 - вийшло з ладу в результаті експлуатації при несправному електроживленні від електромережі 220 В.
7. Гарантійне обслуговування здійснюється, якщо обладнання експлуатувалося в нормальних кліматичних умовах.
8. На обладнання, у якого закінчився термін гарантійного обслуговування, гарантія не поширюється.
9. Термін гарантійного обслуговування акумулятора складає 60 місяців.
10. Відповідно до п.11 ст. 8 Закону України «Про захист прав споживача», будь які претезії споживача щодо технічно складних побутових товарів розглядаються після пред'явлення споживачем розрахункового документа, передбаченого Законом України «Про застосування реєстраторів розрахункових операцій у сфері торгівлі, громадського харчування та послуг», та технічного паспорта або іншого документа, що його замінює, з відміткою про дату продажу. Під час продажу товару продавець зобов'язаний видати споживачеві розрахунковий документ встановленої форми, що засвідчує факт покупки, з відміткою про дату продажу.
11. Для гарантійного ремонту техніки необхідно надати сам товар, фіскальний чек, гарантійний талон (якщо він є), заяву на гарантійний ремонт.

- під безоплатним гарантійним ремонтом мається на увазі безоплатне виконання робіт офіційним або авторизованими сервісними центрами виробника, при цьому всі витратні матеріали та/або запасні частини необхідні для такого ремонту надаються/оплачуються замовником.

ГАРАНТІЙНИЙ ТАЛОН

№ _____

МОДЕЛЬ
СЕРІЙНИЙ НОМЕР
ДАТА ПРОДАЖУ
БЕЗКОШТОВНЕ СЕРВІСНЕ ОБСЛУГОВУВАННЯ
ФІРМА-ПРОДАВЕЦЬ
АДРЕСА ФІРМИ-ПРОДАВЦЯ
ТЕЛЕФОН ФІРМИ-ПРОДАВЦЯ
СЕРВІСНИЙ ЦЕНТР
СПРАВНИЙ ВИРІБ В ПОВНОМУ КОМПЛЕКТІ, З ІНСТРУКЦІЄЮ ПО ЕКСПЛУАТАЦІЇ ОТРИМАВ; З УМОВАМИ ГАРАНТІЇ ТА БЕЗКОШТОВНОГО СЕРВІСНОГО ОБСЛУГОВУВАННЯ, СПИСКОМ СЕРВІСНИХ ЦЕНТРІВ ОЗНА - ЙОМЛЕНИЙ І ЗГОДЕН.
ПІДПИС ПОКУПЦЯ

ФІРМОВИЙ ШТЕМПЕЛЬ
ПРОДАВЦЯ

ДАТА ПРИЙОМУ	
ДАТА ВИДАЧІ	ПЕЧАТКА СЕРВІСНОГО ЦЕНТРУ
ОСОБЛИВІ ВІДМІТКИ	
ДАТА ПРИЙОМУ	
ДАТА ВИДАЧІ	ПЕЧАТКА СЕРВІСНОГО ЦЕНТРУ
ОСОБЛИВІ ВІДМІТКИ	
ДАТА ПРИЙОМУ	
ДАТА ВИДАЧІ	ПЕЧАТКА СЕРВІСНОГО ЦЕНТРУ
ОСОБЛИВІ ВІДМІТКИ	
ДАТА ПРИЙОМУ	
ДАТА ВИДАЧІ	ПЕЧАТКА СЕРВІСНОГО ЦЕНТРУ
ОСОБЛИВІ ВІДМІТКИ	

ДЛЯ НОТАТОК

[illegible]



LOGICPOWER.UA
0800309988
