

ROCKET ⚡ BIKE



Інструкція для дисплеїв серії KT LCD Kunteng LCD 3/4/5/6/7/8/10

Магазин електровелосипедів www.rocketbike.com.ua

- Продаж електровелосипедів, електронаборів, мотор-колес та акумуляторів.
- Ремонт та обслуговування електрообладнання.

Тел.: (095) 330-66-16 | (097) 133-76-96 | (063) 855-48-45

Viber | Telegram : (063) 855-48-45 | @rocketbike

Технічна підтримка: (063) 839-02-25

Інструкція до дисплеїв КТ (Kunteng) LCD

Ця інструкція коректна для дисплеїв:

LCD-3, LCD-4, LCD-5 , LCD-6, LCD-7, LCD-8, LCD-10.

Параметри встановлені за замовчуванням (на заводі):

P1 – 87, P2 – 1, P3 – 1, P4 – 0, P5 – 12,
C1 – 02, C2 – 0, C3 – 8, C4 – 0, C5 – 10,
C6 – 3, C7 – 0, C8 – 0, C9 – 0, C10 – n,
C11 – 0, C12 – 4, C13 – 0, C14 – 2

Параметри, встановлені на дисплеї із заводу дозволяють нормально використовувати електровелосипед без додаткових налаштувань, просто можуть бути не точності в показаннях і не увімкнено деякі функції, наприклад Круїз контроль.

Налаштування параметрів.

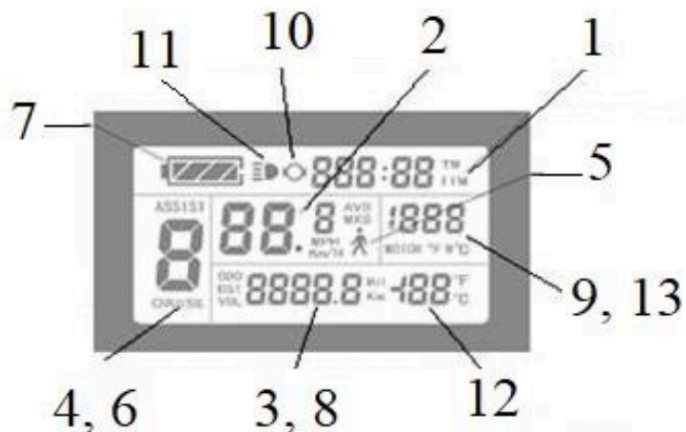
Даний посібник допоможе Вам ознайомитися з дисплеєм КТ-LCD, для правильної установки найкращої конфігурації роботи двигуна та контролера, що покращить керування електровелосипедом.

Зверніть увагу, усі дисплеї LCD КТ працюють лише з контролерами КТ-Kunteng. При цьому потужність контролера не має значення.



Огляд функціоналу на прикладі дисплея KT-LCD3,

інші дисплеї можуть не мати деяких показників, залежно від моделі, проте значення функцій і параметрів однакові для усіх дисплеїв KT.



1. Час поїздки (однієї поїздки (TM) та загальну тривалість поїздки (TTM));
2. Швидкість (швидкості в режимі реального часу (км/год або миль/годину), максимальна швидкість (MXS) та середня швидкість (AVS));
3. Дальність поїздки (км або милі) однієї поїздки (DST) або загальне пройдене відстань (ODO));
4. Потужність системи PAS (ASSIST) від 1 до 5;
5. Супровід велосипеда зі швидкістю 6 км/год (швидкість пішохода);
6. Функція круїз контроль;
7. Індикатор заряду батареї;
8. Напруга батареї (VOL) в режимі реального часу у Вольтах;
9. Потужність двигуна у Ваттах (Вт);
10. Індикатор включення гальм;
11. Індикатор включення підсвічування та габаритних вогнів (за умови підтримки функції контролером та відповідних виводів на світло);
12. Температура навколишнього середовища;
13. Інформація про перегрів двигуна (за умови наявності в двигуні відповідних температурних датчиків);
14. Налаштування параметрів користувача;
15. Дисплей автоматично визначає напругу батареї (24, 36, 48 V);

Блок кнопок керування.

Управління дисплеєм KT-LCD3 здійснюється за допомогою таких клавiш:

-  Кнопка вгору
-  Кнопка вниз
-  Кнопка увiмкнення / вимкнення харчування , вона ж кнопка меню



Пульт керування

Стандартний режим експлуатації Увiмк/Вимк.

Для увiмкнення натиснiть та утримуйте кнопку увiмкнення.

Для вимкнення живлення натиснiть та утримуйте кнопку вимкнення.

Якщо транспортне засiб не рухається i не натискають кнопки управління протягом 5 хвилин — дисплей автоматично вимикається, внаслідок чого вiдключається живлення.

Інтерфейс дисплея.

Дисплей 1



Символи , що вiдображаються на дисплеї 1



Дисплей 2

Перехід з «Дисплея 1» в «Дисплей 2» відбувається короткочасним натисканням на кнопку увімкнення.



Символи , що відображаються на дисплеї 2

Під час руху режим «Дисплей 2» через 5 секунд, автоматично повертається в режим "Дисплей 1».



Загальна тривалість усіх поїздок TTM



Загальний пробіг ODO (км)



Середня швидкість поїздки AVS



Температура двигуна

Дисплей 3

Перехід з «Дисплея 2» в «Дисплей 3» відбувається короткочасним натисканням на кнопку увімкнення.



Символи , що відображаються на дисплеї 3



Максимальна швидкість поїздки MXS



Напруга батареї у Вольтах

Під час руху через 5 секунд, «максимальна швидкість за поїзду» автоматично повертається в «швидкість (км/год) в режимі реального часу», як показано на малюнку:



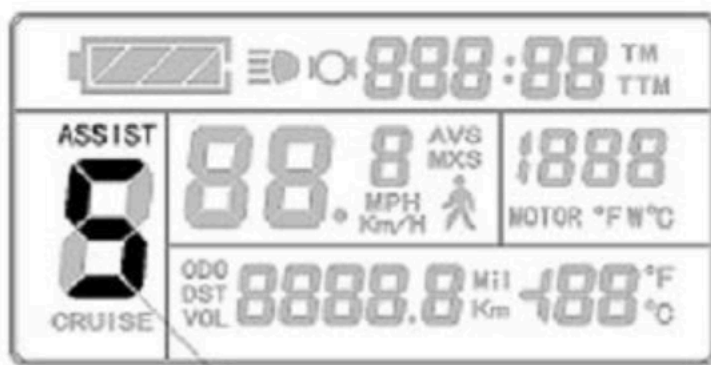
Перехід з «Дисплею 3» в «Дисплей 1» відбувається короткочасним натисканням на кнопку увімкнення. У кожному з інтерфейсів дисплея, при тривалому натисненні кнопки увімкнення дисплей буде вимкнено разом із живленням.

Зміна потужності асистента PAS.

Асистент, або PAS система вмикає двигун на задану потужність під час їзди за допомогою педалей, допомагаючи, таким чином, велосипедисту.

При стандартному режимі експлуатації, зміна потужності системи PAS проводиться за допомогою кнопки (вгору) або кнопки (Вниз).

Діапазон перемикання 1-5 (це також може бути налаштовано за бажанням користувача): положення 1 для самої низькою потужності та положення 5 для самої високою потужності.



Режим системи PAS (ASSIST)

Коли показання «Режим системи PAS (ASSIST)» дорівнює нулю, двигун не включається.

Функція «Супровід пішохода зі швидкістю 6 км/год (швидкість пішохода)».

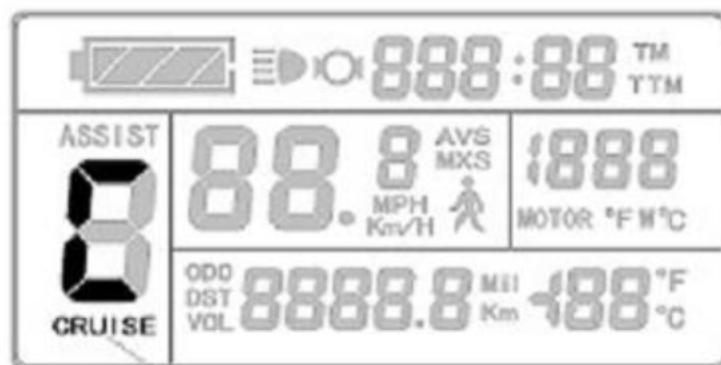
Для включення функції «Супровід велосипеда з швидкістю 6 км/год (швидкість пішохода)» необхідно натиснути та утримувати кнопку вниз на дисплеї блимає зображення пішохода, транспортний засіб рухається зі швидкістю не більше ніж 6 км/год, поки утримується кнопка.

Функція «Круїз контроль».

Для увімкнення функції «круїз контроль» необхідно натиснути та утримувати кнопку (вниз), під час руху велосипеда зі швидкістю понад 7 км/год.

Дана функція включається опційно (функція С7 – 1).

Для вимкнення функції «Круїз контроль» необхідно натиснути на ручку гальма з датчиком, газу чи будь-яку кнопку дисплея.

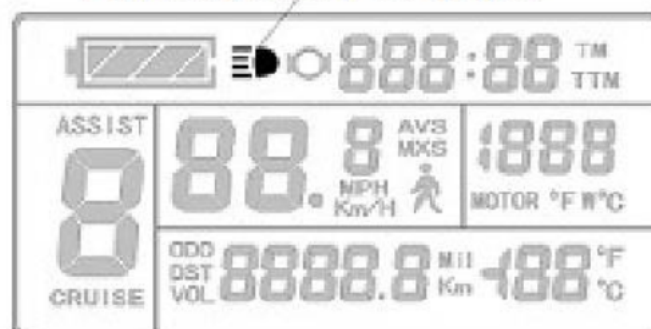


Круїз контроль

Увімкнення підсвічування, фари та габаритних вогнів.

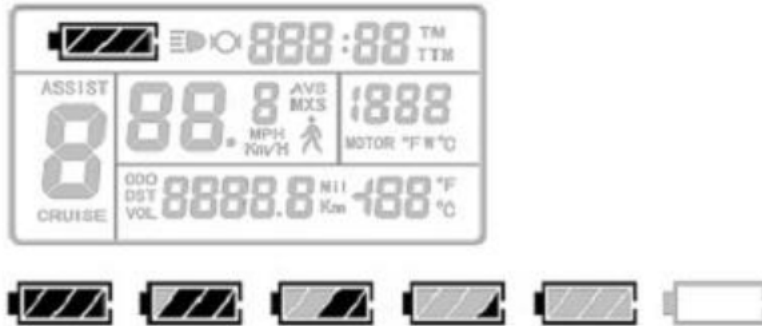
Для включення підсвічування дисплея та габаритних вогнів (якщо дана функція підтримується контролером) необхідно натиснути та утримувати кнопку (Вгору).

Підсвічування та фари



Індикатор заряду батареї.

Прилад може автоматично ідентифікувати напругу живлення (24V, 36V, 48V). Коли заряд батареї складає більше 70%, світяться чотири сегменти на дисплеї, при падінні заряду батареї, сегменти автоматично відключаються. Коли заряд батареї складає менше 15%, показник повністю відключається.



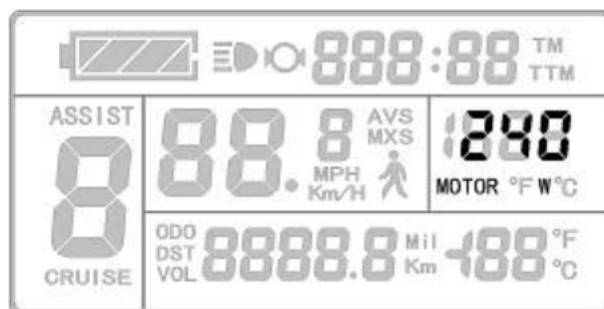
Показники індикатора заряду батареї

Індикація заряду батареї може не зовсім коректно відобразити реальну ситуацію. Сегменти гаснуть відповідно до зниження напруги батареї, за програмою, яка відповідає стандартній, середньостатистичній батареї на літій-іонних акумуляторах, напруга не стандартних батарей (наприклад 11S або 14S), та батарей на літійзалізофосфатних акумуляторах змінюється іншим чином.

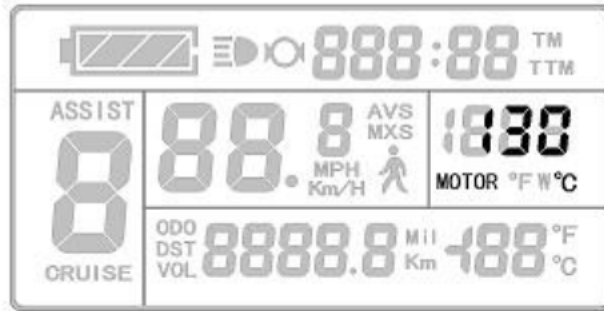
Налаштувати індикацію заряду, щоб більше відповідала вашій батареї можна за допомогою функції P5, значення від 0 до 40, чим більше число, тим швидше гаснуть сегменти індикатора. Значення P5 – 14 – відповідає стандартній літій-іонній батареї.

Потужність двигуна.

Показання потужності двигуна в реальному часі – миттєва потужність.



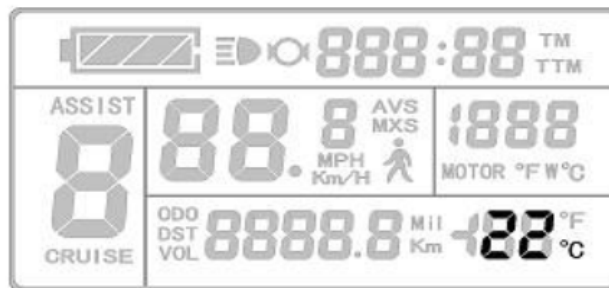
Показання температури двигуна (за умови обладнання двигуна датчиком температури):



Коли робоча температура двигуна підвищується вище допустимої норми тоді дисплей починає блимати.

Температура навколишнього середовища.

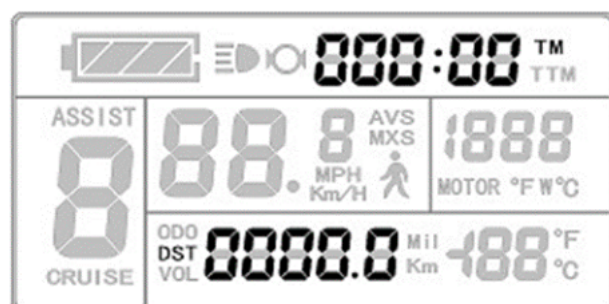
Після увімкнення дисплея температура навколишнього середовища буде відображатися як показано на малюнку.



Значення показник температури, відразу може відрізнятись від реальної температури навколишнього середовища, більш точне значення температури відобразиться протягом 10 хвилин після увімкнення дисплея.

Скидання дистанції і тривалості поточної поїздки.

Для скидання даних про середню, максимальну швидкості, пробіг і тривалість поточної поїздки (через 5 секунд після увімкнення дисплея) натиснути одночасно кнопки вверх і вниз. Значення почнуть блимати, скидання здійснюється натисканням кнопки увімкнення.



Якщо протягом 5 секунд після початку блимання даних не натиснути на кнопку увімкнення, то вони автоматично повернуться у вихідне становище.

Аварійний режим, інформування про несправність.

У разі виникнення несправностей дисплей переводиться у аварійний режим, відображаючи код несправності:



Таблиця коду помилок

Код помилки та значення

- 01 — Несправність ручки газу
- 03 — Несправність датчика Холла двигуна
- 04 — Несправність датчика системи PAS
- 06 — Коротке замикання в моторі або контролері

Налаштування дисплея.

Щоб увійти в режим налаштування параметрів (функцій) дисплея, необхідно протягом перших 4-х секунд після увімкнення натиснути й тримати кілька секунд одночасно кнопки вверх і вниз.

- Коротке натискання кнопок вгору/вниз змінюють значення поточного параметра;
- Коротке натискання центральної кнопки – перехід до наступного параметра;
- Довге натискання центральної кнопки – вихід з режиму налаштувань.

Установки поділені на три блоки:

- Загальні параметри – максимальна швидкість , діаметр колеса, система вимірювання км/мілі;
- Параметри «Р».
- Параметри «С».

Для переходу до наступного блоку потрібно короткими натисканнями

центральної кнопки пройти всі параметри поточного блоку та коли вони перестануть блимати - одночасно довго натиснути кнопки вгору та вниз.

Загальні параметри:

- Максимальна швидкість – швидкість при досягненні якої мотор автоматично вимкнеться;
- Діаметр колеса, для коректного відображення швидкості;
- Система вимірювання км/мілі, градуси Цельсія, Фаренгейта.

Код — Швидкість — Пробіг — Температура середовища

0 — Km/h — Km — °C

1 — MPH — Mil — °C

2 — Km/h — Km — °F

3 — MPH — Mil — °F

Параметри P:

• P1 — кількість магнітів, помножена на коефіцієнт редукції мотора - для коректного відбиття швидкості без спеціального датчика в моторі:

- Для моторів mxus XF07-08 350 Вт потрібно виставити 87;
- Для двигунів mxus XF15 500 Вт потрібно виставити 100;
- Для прямопривідних mxus XF39-40, 500-1000 Вт потрібно виставити 46.

• P2 — спосіб визначення швидкості контролером — від 0 до 6, кількість датчиків швидкості в моторі. Для прямопривідних двигунів — 0, визначення йде по силовим магнітам самого мотора. Для редукторних моторів mxus – 1, вони мають один спеціальний датчик швидкості.

• P3 — режим налаштування PAS:

0 — налаштування ASSIST в ручну через параметр C14;

1 — автоматичне налаштування: при наявності сигналу з PAS (при обертанні педалей) контролер буде давати постійну потужність, в залежності від обраного значення Assist.

• P4 — «zero start» можливість старту з місця ручкою газу:

0 — дозволяє стартувати з місця;

1 — для включення управління ручкою газу тільки після початку обертання педалей (при використанні PAS-сенсора).

• P5 — відображення заряду батареї. При встановленні значення "0" — секції батареї на дисплеї будуть гаснути відповідно до вольтажу в режимі реального часу. Це означає, що якщо, наприклад, ви використовуєте акумулятор з діапазоном робочої напруги 40-55 вольт (всього 15 вольт діапазон), то перша секція погасне при 75%, тобто 51

Вольт, друга — 50% тобто. 48 Вольт, третя — 25% тобто. 43 Вольти, повністю зникнуть і блимає — менше 42 вольт. Така система визначення залишку заряду некоректна, тому що, зниження напруги не прямо пропорційне витраті заряду батареї. Як правило, при зниженні напруги нижче 45 Вольт заряд вже практично повністю вичерпано. Тому можна використовувати значення цього параметру від 1 до 40, підбираючи найбільш коректне відображення емпірично (методом підбору).

Параметри С:

- С1 — модель встановленого PAS-сенсора. Для роботи з датчиками PAS BZ4 необхідно встановити значення 02. Для KTV12L — 06.
- С2 — Тип обмоток двигуна. Стандартне значення — 0.
- С3 — яке значення Assist виставляти при включенні велосипеда.
0..5 — встановлювати відповідне значення;
8 — відновлювати те, що було при вимкненні велосипеда кнопкою на пульті дисплея.
- С4 — режим роботи ручки акселератора:

Значення С4	Режим керування P4=0 (дозволяє стартувати з місця)	Режим керування P4=1 (лише після старту на педалях)
0	Ручка акселератора задає потужність двигуна від 0 до 100%, при ASSIST – 0 – не активна.	Активний режим пуску двигуна за допомогою акселератора, тільки після початку руху за допомогою обертання педалей.
1	Активний режим пуску двигуна за допомогою акселератора, обмеження максимальної швидкості 6 км/год.	До початку обертання педалей діє обмеження швидкості 6 км/год при старті за допомогою акселератора, після початку обертання педалей максимальна швидкість не обмежена

Значення С4	Режим керування Р4=0 (дозволяє стартувати з місця)	Режим керування Р4=1 (лише після старту на педалях)
2	Ручка акселератора активна зі старту, при досягненні заданої швидкості акселератор деактивується.	Активний режим пуску двигуна за допомогою акселератора, тільки після початку руху за допомогою обертання педалей, максимальна швидкість визначена налаштуваннями.
3	Ручка акселератора задає потужність двигуна від 0 до 100%, при ASSIST – 0 – також активна.	Обмеження швидкості від акселератора 6 км/год, при обертанні педалей, швидкість не обмежується.
4	Ручка акселератора задає потужність двигуна відповідно заданому значенню ASSIST	Ручка акселератора активна після старту на педалях, задає потужність двигуна відповідно заданому значенню ASSIST

- С5 – обмеження максимальної потужності двигуна, плавний старт:

Значення С4	Максимальне значення струму (А)
0	Найповільніший старт / Максимальне значення струму 100%
1	Середній рівень повільності старту / Максимальне значення струму 100%
2	Перший рівень повільності старту / Максимальне значення струму 100%
3	Обмеження максимального струму 50%
4	Обмеження максимального струму 67%
5	Обмеження максимального струму 75%
6	Обмеження максимального струму 80%
7	Обмеження максимального струму 83%
8	Обмеження максимального струму 87%

Значення С4	Максимальне значення струму (А)
9	Обмеження максимального струму 91%
10	Максимально можливе значення струму, 100%

- С6 — налаштування яскравості підсвітки дисплея, є 6 рівнів яскравості, від 0 до 5, за замовчуванням стоїть середній рівень — значення 3.

- С7 — круїз -контроль. Для активації круїз контролю в процесі їзди необхідно при натиснутій ручці газу натисніть та утримуйте кнопку вниз на пульті дисплея.

Індикатор С на дисплеї підтвердить активацію круїз контролю. Велосипед буде намагатися утримати поточну швидкість. Ручку газу після цього можна, відпустити. Вимкнути круїз контроль можна натисканням на ручку газу, ручку гальма з електричним датчиком, або будь-яку кнопку пульта дисплея. 0 — вимкнений; 1 — увімкнений.

- С8 — налаштування відображення температури двигуна. Зверніть увагу, щоб дисплей відображав температуру двигуна, мотор має бути обладнаним датчиком температури і має бути відповідний контролер, що може отримувати і обробляти інформацію з датчика. Зазвичай, це потужні двигуни і контролери, більше 1кВт потужністю. 0 — вимкнений; 1 — увімкнений.

- С9 — визначає активність режиму встановлення пароля увімкнення. Значення за замовчуванням дорівнює 0, його можна змінити, скориставшись кнопками (Вверх) та (Вниз). Коли параметр С9 дорівнює 1, короткочасне натискання кнопки (УВІМКНЕННЯ) здійснить перехід до інтерфейсу введення пароля, де блиматиме поле введення пароля.



Демонстрація установки параметра С9, Демонстрація вода пароля
Символи пароля вводяться зліва направо, зміна позиції здійснюється короткочасним натисканням кнопки (УВІМКНЕННЯ). Змінити значення

символу можна, скориставшись кнопками (Вверх) та (Вниз). Діапазон значень пароля від 000 до 999.

Зверніть увагу: якщо ви забудете пароль, можна буде скористатися лише функцією копіювання в сервісному центрі (див. копіювання параметрів), вихідні дані приладу будуть закодовані.

- С10 — Режим скидання до заводських налаштувань. Параметр С10 призначений для відновлення стандартних налаштувань. Значення параметра «п» можна змінити на значення «у», скориставшись кнопками (Вверх) та (Вниз).

Коли необхідно відновити налаштування за замовчуванням, параметр С10 встановлюємо рівним «у» і утримуємо натиснутою кнопку (УВІМКНЕННЯ) близько двох секунд. Усі параметри будуть відновлені до значень за замовчуванням, після чого відбудеться повернення до Демонстрації 1.

С10 дорівнює «п», короткочасно натисніть кнопку (УВІМКНЕННЯ) для збереження поточних значень та переходу до установки параметра С11.

- С11 — програмування інших дисплеїв. Дисплеї КТ LCD мають можливість копіювати данні ні інші дисплеї КТ.

Значення С11	Опис параметра
0	прилад LCD3 використовує новий протокол зв'язку, сумісний з LCD1 та LCD2
1	прилад використовує старий протокол зв'язку для LCD1 та LCD2, несумісний з LCD3
2	прилад виступає як джерело даних для копіювання, передає параметри LCD3 іншим приладам

Параметр С11 дорівнює 2, утримуємо натиснутою кнопку (УВІМКНЕННЯ) близько двох секунд, щоб вийти з налаштування та перевести прилад у режим джерела даних для копіювання параметрів (див. копіювання параметрів), на дисплеї з'явиться піктограма **Sourc**.



Демонстрація копіювання даних

Після встановлення параметра C11, короткочасне натискання кнопки (УВІМКНЕННЯ) призведе до збереження знову встановленого (поточного) значення та переходу до установки параметра C12.

- C12 — налаштування значення напруги батареї, при якому контролер буде вимикатися. Дана функція важлива при використанні свинцевих (SLA, AGM) батарей акумуляторів, оскільки вони не обладнуються BMS платами, що контролюють напругу кожної паралелі в літій-іонній батареї і запобігають надмірному розряду.

30 — значення за замовчуванням

Значення параметра C12 за замовчуванням дорівнює 4. Коли C12 дорівнює 5, мінімальне значення напруги дорівнює значенню напруги за замовчуванням плюс 0,5В. Коли C12 дорівнює 3, мінімальне значення напруги дорівнює значенню напруги за умовчанням мінус 0,5 і так далі.

Значення C12	Напруга 24В	Напруга 36В	Напруга 48В
0	30 – 2В	30 – 2В	30 – 2В
1	30 – 1,5В	30 – 1,5В	30 – 1,5В
2	30 – 1В	30 – 1В	30 – 1В
3	30 – 0,5В	30 – 0,5В	30 – 0,5В
4	30 = 20В	30 = 30В	30 = 40В
5	30 + 0,5В	30 + 0,5В	30 + 0,5В
6	30 + 1В	30 + 1В	30 + 1В
7	30 + 1,5В	30 + 1,5В	30 + 1,5В

• C13 — налаштування потужності рекуперації (електрогальмування):

0 — рекуперацію вимкнено;

1 — мінімальний рівень;

2..4 — проміжні значення рекуперації;

5 — максимальний рівень рекуперації.

• C14 — спеціальне налаштування асистента PAS, активне, коли P3 = 0.

1 — слабка допомога (приблизно 6/17/30/45/100% від повної потужності при Assist = 1/2/3/4/5 відповідно);

2 — середня (приблизно 12/22/40/55/100%);

3 — сильна (приблизно 17/30/45/66/100%).