ПОСІБНИК КОРИСТУВАЧА

ЗАРЯДНИЙ ПРИСТРІЙ СТЕК **M15/M25**
ДЛЯ СВИНЦЕВО-КИСЛОТНИХ АКУМУЛЯТОРНИХ БАТАРЕЙ 28–300 А·год / 40–500 А·год
І ЛІТІЄВИХ АКУМУЛЯТОРНИХ БАТАРЕЙ 20–280 А·год / 30–450 А·год
ПОВНІСТЮ АВТОМАТИЧНИЙ

5 РОКІВ
ГАРАНТІЇ

UA

12 В
15 А / 25 А

CTEK MAXIMAZING BATTERY PERFORMANCE

ПОСІБНИК

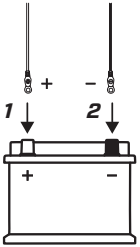
ВІТАЄМО

з придбанням нового професійного зарядного пристрою з підтримкою кількох режимів роботи. Цей зарядний пристрій є частиною лінійки професійних зарядних пристроїв CTEK SWEDEN AB та використовує новітню технологію заряджання акумуляторних батарей.

Прочитайте інструкцію з безпеки

ЗАРЯДЖАННЯ

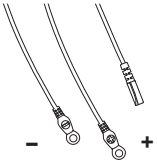
1. Підключіть зарядний пристрій до АКБ.



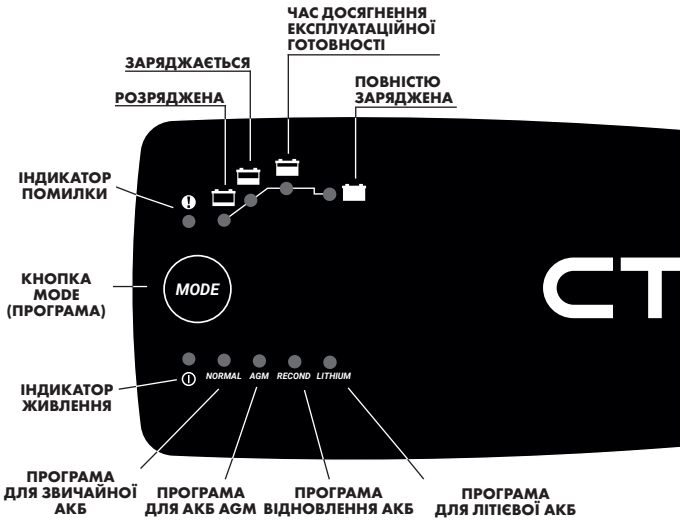
Для АКБ, встановлених в автомобілі

1. Підключіть зарядний пристрій згідно з інструкцією до автомобіля.
2. Підключіть зарядний пристрій до настінної розетки.
3. Від'єднайте зарядний пристрій від настінної розетки перед від'єднанням АКБ.

2. Підключіть зарядний пристрій до настінної розетки. Індикатор живлення покаже, що кабель живлення під'єднано до настінної розетки. Індикатор помилки засвітиться в разі неправильного підключення кільцевих клем (M10). Захист від зворотної полярності дає гарантію того, що АКБ або зарядний пристрій не буде пошкоджено.
3. Натисніть кнопку MODE (ПРОГРАМА), щоб вибрати програму заряджання.
4. Слідкуйте за індикаторними лампами протягом процесу заряджання.
   АКБ готова до запуску двигуна, якщо світиться .
   АКБ повністю заряджена, якщо світиться .
5. Припиніть заряджання в будь-який час, від'єднавши кабель живлення від розетки.



Датчик температури
Датчик температури працює автоматично й регулює напругу відповідно до температури навколишнього середовища. Помістіть датчик температури якомога ближче до АКБ.



ПРОГРАМИ ЗАРЯДЖАННЯ

Налаштування здійснюються натисканням кнопки MODE (ПРОГРАМА). Приблизно через дві секунди зарядний пристрій активує вибрану програму. Вибрану програму буде запущено знову під час наступного підключення зарядного пристрою.

У таблиці описано різні програми заряджання:

Програма	Пояснення
ЗВИЧАЙНА АКБ	**Програма Normal (Звичайна АКБ):** 14,4 В, макс. 15 А / макс. 25 А. Лише для свинцево-кислотних акумуляторних батарей.
AGM	Використовується для заряджання більшості акумуляторних батарей AGM, зокрема АКБ AGM для систем START/STOP. Деякі АКБ AGM мають використовувати нижчу напругу (режим NORMAL (СТАНДАРТНИЙ)), у випадку сумнівів зверніться до посібника з експлуатації АКБ.
ВІДНОВ-ЛЕННЯ	**Програма Recond (Відновлення):** 15,8 В / 1,5 А. Використовуйте програму відновлення АКБ, щоб поновити розряджені акумуляторні батареї WET і Ca/Ca. Виконуйте відновлення АКБ один раз на рік і після повного розряджання, щоб збільшити її термін служби та ємність. Оберіть програму відновлення, щоб додати крок відновлення до процесу заряджання. Лише для свинцево-кислотних акумуляторних батарей.

ЧАС ДОСЯГНЕННЯ ЕКСПЛУАТАЦІЙНОЇ ГОТОВНОСТІ

У таблиці показано розрахунковий час заряджання АКБ від повного розряджання до рівня заряду 80 %

ЄМНІСТЬ АКБ M15/M25	ЧАС ЗАРЯДЖАННЯ ДО 80 %
30 А·год / 40 А·год	2 год / 1,5 год
100 А·год / 100 А·год	6 год / 3 год
200 А·год / 200 А·год	11 год / 6 год
300 А·год / 500 А·год	16 год / 16 год

ІНДИКАТОР ЖИВЛЕННЯ

Якщо індикатор живлення світиться:

1. ПОСТІЙНО
Мережевий кабель підключено до настінної розетки.

2. БЛИМАЄ
Зарядний пристрій перейшов у режим енергозбереження. Це відбувається, якщо зарядний пристрій не було підключено до АКБ протягом 2 хвилин або напруга АКБ є нижчою ніж 2 В.

ІНДИКАТОР ПОМИЛКИ

Якщо він світиться, здійсніть такі кроки для перевірки:

1. Чи підключено позитивний кільцевий затискач до позитивного полюса АКБ?

2. Чи підключено зарядний пристрій до АКБ 12 В?

3. Чи не виникло на затискачах коротке замикання?

4. Чи було перервано заряджання в ▭ або ▬?
Перезапуск зарядного пристрою здійснюється натисканням кнопки MODE (ПРОГРАМА). Якщо процес заряджання все ще переривається, АКБ...
▭ *... серйозно засульфатована і, можливо, потребує заміни.*
▭ *... не може приймати заряд і, можливо, потребує заміни.*
▬ *... не утримує заряд і, можливо, потребує заміни.*

СВИНЦЕВО-КИСЛОТНА АКБ

	1	2	3	4	5	6	7	8
ЗВИЧАЙНА АКБ	15,8 В	Макс. від 15 А / 25 А до 12,6 В	Підвищення напруги до 14,4 В, макс. 15 А / 25 А	Зменшення струму до 14,4 В	Перевірка утримання рівня заряду вище від 12 В		13,6 В Макс. 15 А / 25 А	12,9–14,4 В 12–1,2 А
AGM	15,8 В	Макс. від 15 А / 25 А до 12,6 В	Підвищення напруги до 14,7 В, макс. 15 А / 25 А	Зменшення струму до 14,7 В	Перевірка утримання рівня заряду вище від 12 В		13,6 В Макс. 15 А / 25 А	12,9–14,7 В 12–1,2 А
ВІДНОВЛЕННЯ	15,8 В	Макс. від 15 А / 25 А до 12,6 В	Підвищення напруги до 14,4 В, макс. 15 А / 25 А	Зменшення струму до 14,4 В	Перевірка утримання рівня заряду вище від 12 В	Макс. 15,8 В Макс. 1,5 А	13,6 В Макс. 15 А / 25 А	12,9–14,4 В 12–1,2 А
Макс. час заряджання	8 год		20 год	16 год	3 хв	2 або 6 год	10-денний цикл заряджання перезапускається, якщо напруга падає	Цикл заряджання перезапускається, якщо напруга падає або минуло 24 год

КРОК 1. ДЕСУЛЬФАЦІЯ
Виявляє АКБ із сульфатуванням. Подання пульсуючого струму й напруги видаляє сульфати зі свинцевих пластин акумуляторної батареї, відновлюючи ємність АКБ.

КРОК 2. ПЛАВНИЙ ПУСК
Перевіряє здатність АКБ заряджатися. Цей крок запобігає подальшому заряджанню несправної АКБ.

КРОК 3. ОСНОВНЕ ЗАРЯДЖАННЯ
АКБ заряджається максимальним струмом приблизно до 80 % ємності.

КРОК 4. ПОГЛИНАННЯ
АКБ заряджається струмом, що плавно зменшується, для збільшення ємності до 100 %.

КРОК 5. АНАЛІЗ
Перевірка здатності АКБ утримувати заряд. АКБ, які не можуть утримувати заряд, можливо, потребують заміни.

КРОК 6. ВІДНОВЛЕННЯ
Оберіть програму RECOND (ВІДНОВЛЕННЯ), щоб додати крок відновлення до процесу заряджання. Під час кроку відновлення напруга збільшується, щоб створити контрольоване газоутворення в АКБ. Бульбашки газу перемішують кислоту в АКБ, внаслідок чого відновлюється ємність акумуляторної батареї.

КРОК 7. БУФЕРНИЙ РЕЖИМ
Напруга АКБ утримується на максимальному рівні шляхом подання постійної напруги заряджання.

КРОК 8. ІМПУЛЬСНИЙ РЕЖИМ
Підтримка ємності АКБ на рівні 95–100 %. Зарядний пристрій контролює напругу АКБ та подає струм в імпульсному режимі, коли це необхідно, щоб АКБ залишалася повністю зарядженою.

ПРОГРАМИ ЗАРЯДЖАННЯ

Налаштування здійснюються натисканням кнопки MODE (ПРОГРАМА). Приблизно через дві секунди зарядний пристрій активує вибрану програму. Вибрану програму буде запущено знову під час наступного підключення зарядного пристрою.

У таблиці описано різні програми заряджання:

Програма	Пояснення	Температурний діапазон
ЛІТІЄВА АКБ	**Програма Lithium (Літієва АКБ):** 13,8 В, 15 А / 25 А. Використовується для заряджання літієвих акумуляторних батарей.	**Від 0 до +40 °C** *(від 32 до 104 ºF)* Прочитайте інструкцію до АКБ щодо заряджання за межами цього діапазону температур.

АКБ ІЗ ЗАХИСТОМ ВІД НЕДОСТАТНЬОЇ НАПРУГИ

Деякі літієві АКБ мають вбудований захист від недостатньої напруги (ЗНН), який відключає АКБ, щоб уникнути надто сильного розряджання. Ця функція забороняє зарядному пристрою виявляти підключену АКБ. Щоб обійти цей захист, зарядний пристрій має розімкнути схему ЗНН. Є два варіанти «пробудження» АКБ: автоматичний і ручний.

Під час автоматичного «пробудження» світлодіодний індикатор буде блимати, доки не буде запущено програму заряджання, а відтоді світлодіодний індикатор світитиметься постійно. Автоматичне «пробудження» активується максимум на 5 хвилин.

Якщо зарядний пристрій перебуває в режимі очікування протягом 10 хвилин (індикатор живлення блимає), автоматичне «пробудження» не відбудеться. Спробуйте ручне «пробудження».

Щоб скористатися ручним «пробудженням», утримуйте кнопку Mode (Програма) протягом приблизно 10 секунд для вимкнення ЗНН. Під час періоду «пробудження» світлодіодний індикатор блиматиме, доки не буде запущено програму заряджання, а відтоді світлодіодний індикатор світитиметься постійно. Якщо ручне «пробудження» не вдалося, світлодіодний індикатор живлення почне блимати не пізніше ніж через 10 хвилин. Від'єднайте всі паралельно під'єднані споживачі від АКБ та повторіть спробу. Якщо після цього заряджання не розпочнеться, можливо, АКБ потрібно замінити.

ЧАС ДОСЯГНЕННЯ ЕКСПЛУАТАЦІЙНОЇ ГОТОВНОСТІ

У таблиці показано розрахунковий час заряджання АКБ від повного розряджання до рівня заряду 80 %.

ЄМНІСТЬ АКБ M15A/M25A	ЧАС ЗАРЯДЖАННЯ ДО 80 %
30 А·год / 40 А·год	2 год / 1,5 год
100 А·год / 100 А·год	6 год / 3 год
200 А·год / 200 А·год	11 год / 6 год
300 А·год / 500 А·год	16 год / 16 год

ІНДИКАТОР ЖИВЛЕННЯ

Якщо індикатор живлення світиться:

1. **ПОСТІЙНО**
   Мережевий кабель підключено до настінної розетки.
2. **БЛИМАЄ**
   Зарядний пристрій перейшов у режим енергозбереження. Це відбувається, якщо зарядний пристрій не було підключено до АКБ протягом 2 хвилин.

ІНДИКАТОР ПОМИЛКИ

Якщо він світиться, здійсніть такі кроки для перевірки:

1. **Чи підключено позитивний кільцевий затискач до позитивного полюса АКБ?**
2. **Чи підключено зарядний пристрій до АКБ 12 В?**
3. **Чи не виникло на затискачах коротке замикання?**
4. **Чи було перервано заряджання в або ?**
   Перезапуск зарядного пристрою здійснюється натисканням кнопки MODE (ПРОГРАМА). Якщо процес заряджання все ще переривається, АКБ...
   - *... не може приймати заряд або до неї можуть бути під'єднані паралельно інші споживачі. Від'єднайте паралельні споживачі й перезапустіть процес заряджання натисканням кнопки MODE (ПРОГРАМА).*
   - *... потребує перезавантаження зарядного пристрою максимум тричі. Якщо після цього зарядний пристрій не переходить до кроку основного заряджання, можливо, АКБ потрібно замінити.*
   - ... не утримує заряд і, можливо, потребує заміни.

ЛІТІЄВА АКБ

	Пробудження	1	2	3	4	5	6	7	8
ЛІТІЄВА АКБ	Макс. 14,4 В 50 мА в автоматичному режимі, 5 А у ручному	11 В Макс. 15 А / 25 А	11 В Макс. 15 А / 25 А	Макс. від 15 А / 25 А до 13,8 В	13,8 В Зменшення струму та інтелектуальний контроль часу	Перевірка утримання рівня заряду на рівні не нижче ніж 12 В	14,4 В Макс. 3 А	13,3 В, 15 А / 25 А Початок циклу за 12,9 В	13,0–13,8 В 15 А / 25 А, 3,0 А Початок циклу за 12,9 В
Макс. час заряджання	5 × 30 с Період 1 хв	Макс. 10 хв		Макс. 30 год	Макс. 4 год	3 хв	Якщо початкова напруга заряду менша ніж 13,9 В, то макс. 2 год	10 днів. Цикл заряджання перезапускається, якщо напруга падає	Макс. 1 год в імпульсному режимі. 10 днів в автоматичному імпульсному режимі

ПРОБУДЖЕННЯ
Безпечно вимикає захист від розряджання, якщо його було активовано на АКБ.

КРОК 1. ПРИЙМАННЯ
Перевіряє здатність АКБ заряджатися. Цей крок запобігає подальшому заряджанню несправної АКБ.

КРОК 2. ОСНОВНЕ ЗАРЯДЖАННЯ
АКБ заряджається максимальним струмом приблизно до 90 % ємності.

КРОК 3. ПОГЛИНАННЯ
АКБ заряджається струмом, що плавно зменшується, для збільшення ємності до 95 %.

КРОК 4. АНАЛІЗ
Перевірка здатності АКБ утримувати заряд. АКБ, які не можуть утримувати заряд, можливо, потребують заміни.

КРОК 5. ЗАВЕРШЕННЯ
Відбувається остаточне заряджання зменшеним струмом.

КРОК 6. ЗБІЛЬШЕННЯ
Відбувається остаточне заряджання максимальною напругою до 100 % ємності АКБ.

КРОК 7. БУФЕРНИЙ РЕЖИМ
Забезпечується утримання напруги АКБ на максимальному рівні шляхом подання постійної напруги заряджання.

КРОК 8. ІМПУЛЬСНИЙ РЕЖИМ
Підтримка ємності АКБ на рівні 95–100 %. Зарядний пристрій контролює напругу АКБ та подає струм в імпульсному режимі, коли це необхідно, щоб АКБ залишалася повністю зарядженою.

ТЕХНІЧНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Номер моделі	1093
ВХІДНА НАПРУГА	220–240 В змінного струму, 50–60 Гц, макс. 2,0 А / 15 А, макс. 2,9 А / 25 А
ВИХІДНА НАПРУГА	15 А / 25 А, 12 В
Початкова напруга	2,0 В для свинцево-кислотних АКБ 8,0 В для літієвих АКБ
Зворотний струм*	Менше ніж 2,3 А·год/міс
Пульсація**	Менш ніж 4 %
Температура навколишнього середовища	Від –20 до +50 °C (від –4 до +122 °F)
Типи АКБ	Усі типи свинцево-кислотних АКБ 12 В (WET, EFB, Ca/Ca, AGM і GEL). Літієві АКБ 12 В (4 елементи) (Li-$FePO_4$, Li-Fe, Li-iron, LFP)
Ємність АКБ	15 А: 28–300 А·год, свинцево-кислотні АКБ 20–280 А·год, літієві АКБ 25 А: 40–500 А·год, свинцево-кислотні АКБ 30–450 А·год, літієві АКБ
Клас ізоляції	IP44
Гарантія	5 років

*) Зворотний струм — це струм, який розряджає акумуляторну батарею, якщо зарядний пристрій не підключено до мережі. Зарядні пристрої CTEK мають дуже низький зворотний струм.

**) Якість зарядної напруги й зарядного струму є дуже важливою. Високі пульсації струму нагрівають АКБ, що призводить до старіння позитивного електрода. Високі пульсації напруги можуть пошкодити інше обладнання, підключене до АКБ. Зарядні пристрої CTEK видають стабільну напругу та струм із низькими пульсаціями.

ОБМЕЖЕНА ГАРАНТІЯ

Компанія CTEK надає цю обмежену гарантію першому власнику цього пристрою. Ця обмежена гарантія не підлягає передачі. Гарантія поширюється на виробничі несправності й дефекти матеріалів. Покупець має повернути пристрій разом із чеком про покупку в пункт продажу. Ця гарантія втрачає силу, якщо корпус пристрою було відкрито, з ним поводилися неналежним чином або його ремонт здійснював хтось, крім працівників компанії CTEK чи її уповноважених представників. Один з отворів для гвинтів у нижній частині пристрою може бути запломбований. Зняття або пошкодження пломби призведе до анулювання гарантії. Компанія CTEK не надає жодних гарантій, окрім цієї обмеженої гарантії, і не несе відповідальності за будь-які витрати, окрім зазначених вище, тобто жодних непрямих збитків. Компанія CTEK також не зобов'язана надавати будь-які гарантії, крім цієї.

ПІДТРИМКА

Щоб отримати допомогу або відповіді на часті запитання, переглянути оновлений посібник і додаткову інформацію про пристрої CTEK, відвідайте вебсайт www.ctek.com.

50019822A