



便携智能充电机

Portable Battery Charger

Tragbares intelligentes Ladegerät

Переносное интеллектуальное зарядное устройство

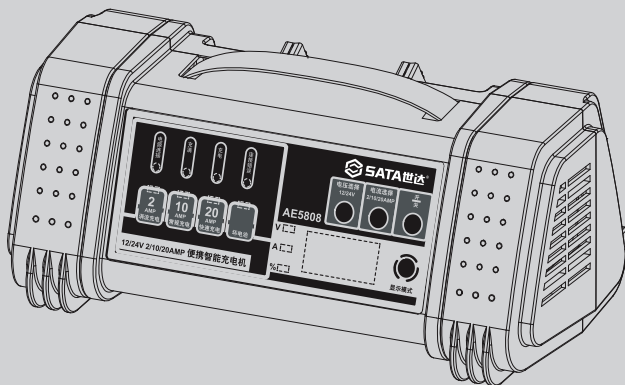
휴대용 스마트 충전기

Carregador inteligente portátil

ポータブル知能充電器

Cargador inteligente portátil

AE5808



使用说明书 \ User's Manual \ Bedienungsanleitung \ Инструкция по эксплуатации
사용설명서 \ Manual de instruções \取扱説明書 \ Manual del uso



目录

第一章 主要安全事项:	4
第二章 充电准备:	5
第三章 功能描述及面板介绍:	7
第四章 可能的充电问题及维护:	9
第五章 爆炸图及配件:	10

第一章 主要安全事项:

- 此说明书包括重要的安全及操作说明, 请妥善保存, 以备后续参考。
- 注意: 本充电器只适用于为车用铅酸可充电电池。若用于为其它类型的电池充电, 可能会产生爆炸, 造成人身伤害和财产损失。
- 不要将充电器暴露在雨雪或高温环境中。
- 使用电池充电器制造商不推荐或出售的附件可能会引发火灾、触电或个人伤害。
- 在不使用充电器的时候, 请拔下电源插头, 切断输入, 并且将输入输出线捆扎包好, 使之不受损伤。
- 请尽量不要使用电源延长线。使用不适当的延长线可能导致火灾和触电的危险。如果必须使用电源延长线, 请确保:
 - a. 延长线插头上的插脚与充电器插头的插脚数量, 尺寸和形状完全相同。
 - b. 如果延长线的长度 $\leq 7.5\text{m}$, 请使用截面不小于 0.8mm^2 的导线, 如果延长线的长度 $\leq 30\text{m}$, 请使用截面不小于 1.3mm^2 的导线, 如果延长线的长度 $\leq 45\text{m}$, 请使用截面不小于 2.08mm^2 的导线。
- 充电器电线或插头破损时请勿使用, 应立即更换电线或插头。
- 如果受到冲击, 跌落或其他方式损坏, 请勿使用充电器。请将充电器送到有资质或指定的维修处检查, 确保没有问题后, 方可使用。
- 请勿擅自拆卸充电器。需要维修时, 请将充电器送至有资质或指定的维修处维修。拆装不当可能导致触电或火灾。
- 为了减少电击危险, 请在进行任何维护或清洁之前先拔掉充电器插头, 断开电源。仅仅关闭输出不能降低这种风险。
- 警告: 爆炸性气体的危险
 - a. 铅酸蓄电池在正常的使用期间都会产生少量爆炸性气体。由于这个原因, 在使用之前请仔细阅读本手册, 并遵守相关说明。
 - b. 为了降低电池爆炸的风险, 请按照电池制造商和制造商发布的任何您打算在电池附近使用的设备说明进行操作。检查并注意这些产品和设备上的警示标记。
- 注意事项:
 - a. 当您在铅酸蓄电池附近工作时, 请避免电池电解液与皮肤、眼睛、衣服等接触。如果电解液不慎接触皮肤或衣物, 请立即用肥皂和水清洗, 如果进入眼睛, 立即用清水清洗至少 10 分钟, 并立即就医。
 - b. 不要在电池或发动机附近吸烟, 避免火花或火焰。
 - c. 请注意不要将金属工具掉到电池上而造成电池短路, 进而产生爆炸的危险。
 - d. 请勿尝试用本充电器为其他非充电电池充电。不要对已结冰的电池充电。

第二章 充电准备：

2.1 充电准备：

- 如果需要从车辆中取出电池进行充电，请务必确保车辆中的所有设备均已关闭，以免引起电弧，并且先拆掉电池的接地端子。
- 为电池充电时，请确保电池周围的区域通风良好，以确保将充电过程中产生的气体及时排走。
- 由于电池使用时会产生气体而失水，必要时可为电池加入适量蒸馏水，以补充因析气而产生的失水。操作时请严格按照电池说明书的要求来进行，包括充电时是否去掉电池盖，以及所建议的充电倍率等。
- 明确电池的额定电压，并确保所设置的输出电压与电池的额定电压相匹配。

2.2 充电位置要求：

- 在输出 DC 线允许的情况下，尽量使充电器远离电池。
- 切勿将充电器直接放在正在充电的电池上，电池产生的气体会腐蚀并损坏充电器。
- 切勿将电池放置在充电器上，其电解液会腐蚀并损坏充电器。
- 不要在封闭的地方操作充电器。

2.3 输出线连接注意事项：

- 连接电池时，请确保充电器的输出是处于关闭状态，并且充电机的插头与市电是断开的。
- 将夹子连接到电池的正负极上（红色夹子接正极，黑色夹子接负极）并确保连接可靠。

2.4 当给在车电池充电，连线时，请遵守以下步骤。如有不慎，可能因连接顺序错误而产生火花，甚至使电池有爆炸的风险

- 固定好交流电源线和直流充电线，以免受到机器其他部件压坏或人为损坏。
- 检查电池柱的极性。确定电池的哪个电极与机箱连接。如果负极接地到底盘（大多数车辆），请参阅项目“c”；如果正极接地到机箱，请参阅项目“d”。
- 对于负极接地的车辆，将充电器正极（红）夹子连接到电池正极，将负极（黑）夹子连接到车辆底盘或其他可靠的接地部位，远离电池。不能将夹子连接到化油器、燃油管路或钣金车身等部位。
- 对于正极接地的车辆，将充电器负极（黑）夹子连接到电池负极，将正极（红）夹子连接到车辆底盘或其他可靠的接地部位，远离电池。不能将夹子连接到化油器、燃油管路或钣金车身等部位。
- 断开充电器时，将输出关闭，断开 AC 插头，从车载机箱中取出夹子，然后从电池端子上取下夹子。

2.5 当电池在车外单独充电时，请遵守这些步骤。如有不慎，可能因连接顺序错误而产生火花，甚至使电池因此而有爆炸的风险：

- 检查电池柱的极性。
- 确保电池与充电器之间距离 $\geq 0.6\text{m}$ 。
- 将充电器输出正极（红）夹子连接到电池正极，充电器输出负极（黑）夹子连接到电池负极。
- 插上电源插头，选择相应的档位进行充电。
- 断开充电器时，请务必按照连接步骤的逆向进行。
- 海运（船上用）电池必须将电池拆下来在岸上进行充电。若要在船上充电，需要设计海洋专用的充电器。

2.6 充电时长：

- 从电池铭牌上查阅到电池的额定容量（安时数），以及电池的建议充电电流，如果查不到，请联系 电池供应商。
- 设定充电电流（不要大于电池的建议充电电流）。
- 充电时间（从空电到满电）约为：电池标称容量（Ah） / 充电电流（A） × 1.25 = 充电时间（hr）

注意：

- 充电时间是大概的，而且因电池而异。



2.7 操作说明：

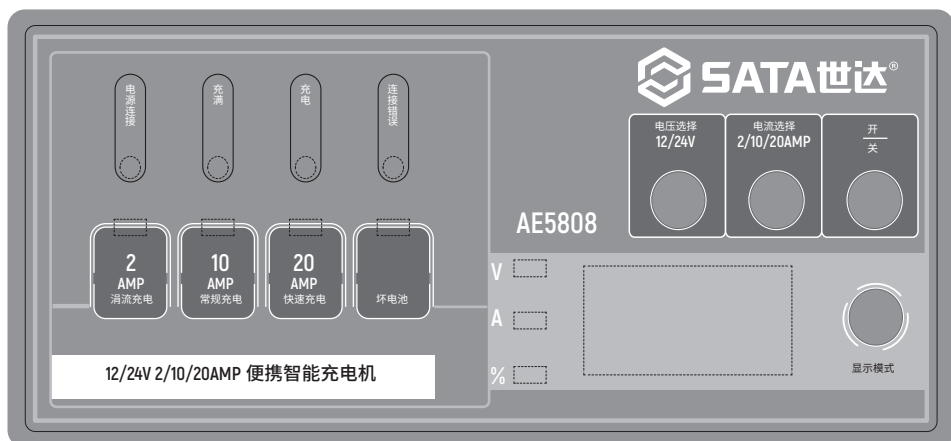
- 使用充电机之前阅读所有的安全和连接说明，不正确的操作会损坏电池，并产生严重的个人损伤甚至死亡。

第三章 功能描述及面板介绍:

3.1 这款充电器可满足大多数汽车电池充电的需求，主要具备如下特征：

- 7 段式充电模式，LED 数码显示和 LED 状态指示。
- 充电开 / 关按键
- 电压选择开关：12V/24V
- 充电电流选择开关：2A/10A/20A(12V 档) 和 2A/10A (24V 档)
- 显示开关有以下选择：电池电压、充电电流、电池电量百分比
LED 数码显示屏、相应功能的 LED 指示灯

3.2 控制板：



3.3 电压选择开关用途：

- 12V — 充 12V 的电池
- 24V — 充 24V 的电池

3.4 电流选择开关用途：

- 20A — 给大型电池充电，如不需维修的汽车、轻型卡车等。
- 10A — 给中型电池充电，如小型卡车、轮船等。草坪拖拉机、轻型卡车等。
- 2A — 给小型电池充电，如草坪拖拉机、摩托车等。如果电池尺寸未知，使用这项设置充电，以免将电池过充。

3.5 显示选择开关用途：

- 电池电压 (V) — 在 LED 显示屏上显示电池的电压。
- 充电电流 (A) — 在 LED 显示屏上显示充电时的电流，此显示 5s 后会跳回到电池电压。
- 电池电量百分比 (%) — 在 LED 显示屏上显示充电时估测的电池充电百分比，此显示 5s 后会跳回到电池电压。

3.6 充电：

- 充电器与电池连接见本说明的第二章 2.2 至 2.5 节细则。
- 充电器与交流插座连接，电源指示 LED 亮起。
- 给电池设定合适的充电电压。

- 给电池设定合适的电流等级，电流指示 LED 亮起。
- 按动开 / 键开始充电。
- 如果充电机没有检测到正确连接的电池，错接 LED 或坏电池 LED 会亮起，直到电池被检测到。这两个 LED 指示灯亮起时充电不会进行，当开始充电时，充电 LED 会亮起。
- 充电完成时，按动开 / 键终止充电，并将充电机从交流插座上拔下。

3.7 自动 7 段式充电：

- 自动电池充电机 7 段式充电、高效率充电技术、嵌入的微程序控制集成电路能够保证快速、安全地为可用电池完成充电。

3.8 自动微程序控制单元充电：

- 阶段 1 诊断：分析电池能否被充电，从而避免了给缺陷电池充电；如果电池电压为 0V-0.5V，表明充电机发生错接；电压在 0.5V-1.5V 时为坏电池；电压在 1.5V-12V(12V 档) 1.5-24V(24V 档) 之间时，将会开始预充阶段；电压在 12V-14V(12V 档) 24V-28V(24V 档) 之间时，将会开始恒电流充电阶段；电压在 14V-15V(12V 档) 28V-30V(24V 档) 时表示已接近充满；如果电压大于 15.5V(12V 档) 31V(12V 档)，表明充电机发生错接。
- 阶段 2 预充阶段：如果电池电压在 1.5V-12V 之间时，充电机将会以小的电流给电池充电，以使电池有更好的维护。
- 阶段 3 软启动阶段：充电电流由小电流预充逐渐增大至 CC 恒流充电。
- 阶段 4 CC1, CC2, CC3 (恒电流阶段)：快速充电状态。根据电池状态自动调整充电电流，从而使电池寿命得以延长。
- 阶段 5 CV (恒压) 吸收充电阶段：充电电压保持在 14.6V(12V 档) 29.2V(24V 档)，但是充电电流逐渐下降直到电池被充满。
- 阶段 6 休息检测：电池充满后，充电将被切断。充电机对电池进行实时监控，如果电池电压 2 分钟之后下降到 12.8V(12V 档) 25.6V(24V 档) 以下，充电机将进入下一阶段充电。
- 阶段 7 再充电：充电机会对电池进行再次充电 (重复阶段 1-6)

第四章 可能的充电问题及维护：

问题	原因	解决办法
坏电池	电池电压低于 2V 时坏电池 LED 会亮起或者电池有故障，如开短、短路或严重硫化。	让专业技术人员对电池进行测试。
电池不能充电	缺少交流输入电源	确认充电机插入交流插座，电源连接 LED 亮起。
	电池接线柱的错误连接	拔下充电机并检查电池连接；确保电池接线柱 / 极柱和 / 或车辆底座连接良好。
	错误的充电电压选择	检查电池充电时所选择的充电电压是正确的。
	电池电压过低	确认电池充了足够长的时间。
	充电的电池温度太低	如果电池在极度冷（温度低于 0°C）的条件下充电 此时不能接受高速率的充电，因此开始的充电速率低。充电的速率会随着电池温度升高而加快。

4.1 维修说明：

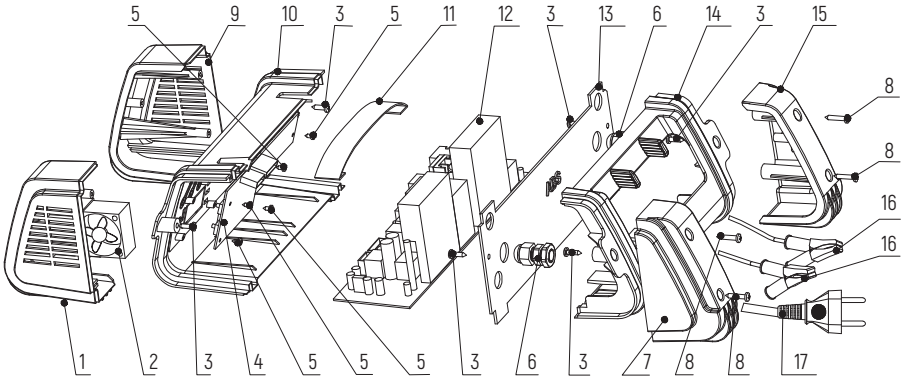
- 维修或清洁前请确保充电机没有插市电。
- 贮存在干净、干燥的地方
- 不用时将电缆盘绕起来
- 用微湿的布清洁外壳和电缆
- 用水和小苏打的混合溶液清洗夹子上的腐蚀物
- 定期检查电缆开裂及其他损坏进行检查，如有必要对其进行更换

警告

所有维修服务应由专业人士完成



第五章 爆炸图及配件:



序号	世达配件编号	零件名称
1	SCPAE5808-01	AE5808 右前盖
2	SCPAE5808-02	风扇
3	SCPAE5808-03	H 型十字槽盘头黑自攻螺钉 ST3.5X13
4	SCPAE5808-04	前 PCB 板
5	SCPAE5808-05	H 型十字槽盘头全螺纹自攻螺钉 ST2.9X8 黑锌 GB845-2000
6	SCPAE5808-06	PG9 黑色线卡
7	SCPAE5808-07	AE5808 右后盖
8	SCPAE5808-08	H 型十字槽盘头黑自攻螺钉 ST3.5X19
9	SCPAE5808-09	AE5808 左前盖
10	SCPAE5808-10	AE5808 主前盖
11	SCPAE5808-11	AE5808 拎手
12	SCPAE5808-12	主 PCB 板
13	SCPAE5808-13	AE5808 通风挡板
14	SCPAE5808-14	AE5808 主后盖
15	SCPAE5808-15	AE5808 左后盖
16	SCPAE5808-16	输出线 +F20 夹 +F33 手柄 (红 / 黑)
17	SCPAE5808-17	国标黑色电源线

Table of Contents

Chapter I Important Safety Precautions:.....	12
Chapter II Charging Preparation:.....	13
Chapter III Function Description and Panel Introductions:.....	15
Chapter IV Possible Charging Faults and Maintenance:.....	17
Chapter V Exploded View and parts:.....	18

Chapter I Important Safety Precautions:

- This Manual contains important safety and operating instructions. Please keep it for future reference.
- Note: This charger is only suitable for automotive lead-acid rechargeable batteries. If used to charge other types of batteries, it may explode, causing personal injury or property damage.
- Do not expose the charger to rain, snow or moisture.
- Using accessories not recommended or sold by the battery charger manufacturer may cause fire, electric shock or personal injury.
- When the charger is not in use, disconnect the power plug to cut off the input, and bundle the input and output cables so that they are not damaged.
- Please try not to use the power extension cable. Use of improper extension cables can result in fire or electric shock. If a power extension cable is required, make sure that:
 - a. The pins on the extension cable plug and the charger plug are the same in quantity, size and shape.
 - b. If the length of the extension cable is no more than 7.5m, use a cable with a cross section of not less than 0.8mm^2 . If the length of the extension cable is no more than 30m, use a cable with a cross section of not less than 1.3mm^2 . If the length of the extension cable is no more than 45m, use a cable with a cross section of not less than 2.08mm^2 .
- Do not use the charger cable or plug when it is damaged. Replace the cable or plug immediately.
- Do not use the charger if it is impacted, dropped or otherwise damaged. Please take the charger to a qualified or designated service center for inspection to ensure that there are no problems before use.
- Do not disassemble the charger by yourself. When repairs are required, take the charger to a qualified or designated service center for repair. Improper disassembly and assembly may result in electric shock or fire.
- To reduce the risk of electric shock, unplug the charger to disconnect the power supply before performing any maintenance or cleaning. Simply turning off the output does not reduce this risk.
- Warning: Danger of explosive gas
 - a. Lead-acid batteries produce a small amount of explosive gas during normal use. For this reason, please read this Manual carefully and follow the instructions before use.
 - b. To reduce the risk of battery explosion, follow the instructions issued by the battery manufacturer and manufacturer of any equipment you intend to use near the battery. Check and pay attention to the warning signs on these products and equipment.
- Notes:
 - a. When working near a lead-acid battery, prevent battery electrolyte coming into contact with your skin, eyes, clothing, etc. If the electrolyte gets onto your skin or clothing, wash it off immediately with soap and water. If it gets into your eyes, flush with water for at least 10 minutes and seek medical attention immediately.
 - b. Do not smoke near the battery or engine to avoid sparks or flames.
 - c. Be careful not to drop a metal tool onto the battery and thus cause the battery to be short-circuited, which may result in an explosion.
 - d. Do not attempt to charge other non-rechargeable batteries with this charger. Do not charge a frozen battery.

Chapter II Charging Preparation:

2.1 Charging preparation:

- If you need to remove the battery from the vehicle for charging, make sure that all equipment in the vehicle is turned off to avoid arcing and remove the ground terminal of the battery first.
- When charging the battery, make sure that the area around the battery is well ventilated to ensure that the gas generated during charging are removed in time.
- Since the battery may lose water due to gassing during use, if necessary, add an appropriate amount of distilled water. Please strictly follow the requirements specified in the User's Manual of the battery during operation, including whether to remove the battery cover during charging and the recommended charging rate.
- Identify the rated voltage of battery and ensure that the set output voltage matches the rated voltage.

2.2 Requirements for charging location:

- Keep the charger away from the battery as far as the output DC cable allows.
- Do not place the charger directly on the battery being charged. The gas generated by the battery can corrode and damage the charger.
- Do not place the battery on the charger. Its electrolyte can corrode and damage the charger.
- Do not operate the charger in a closed space.

2.3 Precautions for connection of output cable:

- When connecting the battery, make sure that the charger output is off and the charger plug is disconnected from the mains.
- Connect the clips to the positive and negative poles of the battery (red clip to positive pole and black clip to negative pole) and ensure secure connection.

2.4 When charging on-board battery, please follow the steps below for connections. A wrong connection sequence due to carelessness may result in sparks or even battery explosion:

- Fix the AC power cable and DC charging cable to protect them from being crushed or damaged by other parts of the machine or man-made damage.
- Check the polarity of the battery poles. Determine which pole of the battery is connected to the chassis. If the negative pole is grounded to the chassis (for most vehicles), see item "c"; if the positive pole is grounded to the chassis, refer to item "d".
- For vehicles with negative pole grounded, connect the positive (red) clip of the charger to the positive pole of the battery and the negative (black) clip to the vehicle chassis or other reliable grounding location away from the battery. Do not connect the clip to the carburetor, fuel pipeline, body panel, etc.
- For vehicles with positive pole grounded, connect the negative (black) clip of the charger to the negative pole of the battery and the positive (red) clip to the vehicle chassis or other reliable grounding location away from the battery. Do not connect the clip to the carburetor, fuel pipeline, body panel, etc.
- When disconnecting the charger, turn off the output, disconnect the AC plug, remove the clip at the vehicle chassis, and then remove the clip at the battery terminal.

2.5 Please follow these steps when the battery is charged outside the vehicle. A wrong connection sequence due to carelessness may result in sparks or even battery explosion:

- Check the polarity of the battery poles.
- Make sure that the distance between the battery and the charger is no less than 0.6m.
- Connect the positive (red) clip of the charger output to the positive pole of the battery, and the negative (black) clip to the negative pole of the battery.
- Connect the power plug and select the appropriate position for charging.
- Make sure to disconnect the charger in the reverse order of connection.
- Marine (on-board) batteries must be removed and charged on shore. To charge on board, a marine-specific charger is required.

2.6 Charging time:

- Check the battery rated capacity (Ah) and the recommended charging current for the battery on the battery nameplate. If not available, contact the battery supplier.

- Set the charging current (not exceed the recommended charging current of the battery).
- Charging time (from empty to full) is approximately: battery nominal capacity (Ah)/charging current (A) × 1.25 = charging time (hr)
- Note: Charging time is approximate and varies from battery to battery.

Note:

- **Charging time is approximate and varies from battery to battery.**

**2.7 Operation instructions:**

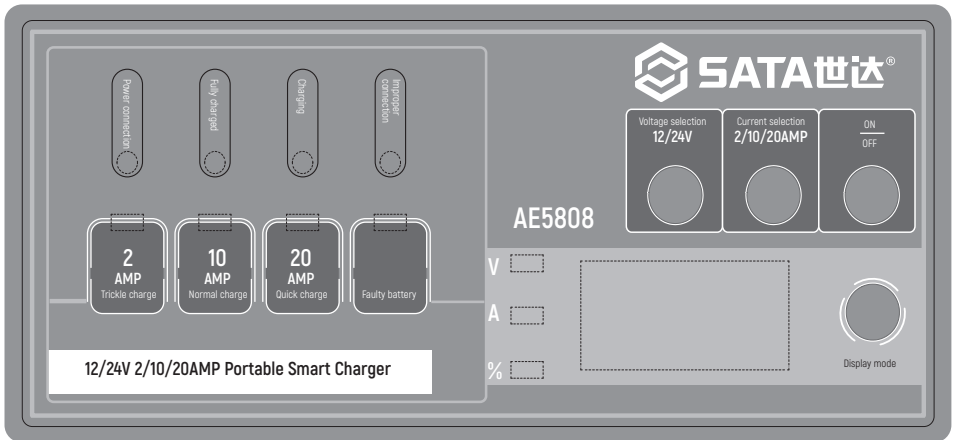
- Read all safety and connection instructions before using the charger. Improper operation can damage the battery and cause serious personal injury or death.

Chapter III Function Description and Panel Introductions:

3.1 This charger can meet the requirements for charging most automotive batteries, and mainly has the following characteristics:

- 7-stage charging mode, LED digital display and LED status indication.
- Charging On/Off button
- Voltage selection switch: 12V/24V
- Charging current selection switch: 2A/10A/20A (12V position) and 2A/10A (24V position)
- The display switch has the following options: battery voltage, charging current, charge percentage
- LED digital display, LED indicators of corresponding functions

3.2 Control panel:



3.3 Usage of voltage selection switch:

- 12V - for charging 12V battery
- 24V - for charging 24V battery

3.4 Usage of current selection switch:

- 20A - for charging large batteries used in maintenance-free vehicles, light trucks, etc.
- 10A - designed for charging medium batteries used in small trucks, ships, etc. Lawn tractors, light trucks, etc.
- 2A - for charging small batteries used in lawn tractors, motorcycles, etc. If the battery size is unknown, use this set to avoid overcharging the battery.

3.5 Usage of display selection switch:

- Battery voltage (V) - the battery voltage is displayed on the LED display.
- Charging current (A) - the current during charging is displayed on the LED display. This display will return to the battery voltage after 5s.
- Charge percentage (%) - the estimated charge percentage during charging is displayed on the LED display. This display will return to the battery voltage after 5s.

3.6 Charging:

- Connect the charger to the battery as described in Sections 2.2 to 2.5 in Chapter II of this Manual.
- Connect the charger to the AC socket and the power indicator LED will light up.

- Set an appropriate charging voltage for the battery.
- Set an appropriate current level for the battery and the current indicator LED will light up.
- Press the On/Off button to start charging.
- If the charger does not detect a properly connected battery, the Improper connection LED or the Faulty battery LED will light up until the battery is detected. Charging will not work when these two LEDs are lit, and the charging LED will light up when charging begins.
- When charging is complete, press the On/Off button to end charging and unplug the charger from the AC socket.

3.7 Automatic 7-stage charging:

- The automatic battery charger features with 7-stage charging, high efficiency and built-in microprogrammed control ICs that ensure quick and safe charging of available batteries.

3.8 Charging with automatic microprogrammed control unit:

- Stage 1 Diagnosis: Analyze whether the battery can be charged, thus avoiding charging a defective battery; if the battery voltage is 0V-0.5V, it indicates that the charger is connected incorrectly; if the voltage is 0.5V-1.5V, it indicates a faulty battery; if the voltage is 1.5-12V (12V position) or 1.5V-24V (24V position), the precharge stage will start; if the voltage is 12V-14V (12V position) or 24V-28V (24V position), the constant-current charge stage will start; if the voltage is 14V-15V (12V position) or 28V-30V (24V position), it indicates that the battery is almost charged fully; if the voltage is greater than 15.5V (12V position) or 31V (12V position), it indicates that the charger is connected incorrectly.
- Stage 2 Precharge stage: If the battery voltage is 1.5V-12V, the charger will charge the battery with a small current to make the battery better maintained.
- Stage 3 Soft start stage: The charging current is gradually increased from small current precharge to CC constant-current charge.
- Stage 4 CC1, CC2, CC3 (constant-current stage): Quick charge state. The charging current is automatically adjusted based on the battery status to extend battery life.
- Stage 5 CV (constant voltage) absorption charge stage: The charging voltage is maintained at 14.6V (12V position) or 29.2V (24V position), but the charging current is gradually reduced until the battery is fully charged.
- Stage 6 Rest and detection: After the battery is fully charged, the charger will be cut off. The charger monitors the battery in real time. If the battery voltage drops below 12.8V (12V position) or 25.6V (24V position) after 2 minutes, the charger will enter the next stage of charging.
- Stage 7 Recharge: The charger recharges the battery (repeats Stages 1-6).

Chapter IV Possible Charging Faults and Maintenance:

Fault	Cause	Solution
Faulty battery	The Faulty battery LED will light up when the battery voltage is lower than 2V; or the battery has a fault such as open circuit, short circuit or severe vulcanization.	Ask the professional technician to test the battery.
	AC input power not available	Check that the charger is plugged into an AC socket and the Power connection LED is lit.
Battery can't be charged	Wrong connection of battery terminals	Unplug the charger and check the battery connections; make sure the battery terminals/poles and/or the vehicle chassis are properly connected.
	Wrong charging voltage selected	Check that the charging voltage selected when charging the battery is correct.
	Battery voltage is too low	Make sure that the battery is charged for a enough long time
	The temperature of charged battery is too low	If the battery is charged under extremely cold conditions (temperature below 0° C), high-rate charging is not acceptable at this time, so the initial charging rate is low. The charging rate increases as the battery temperature increases.

4.1 Repair instructions:

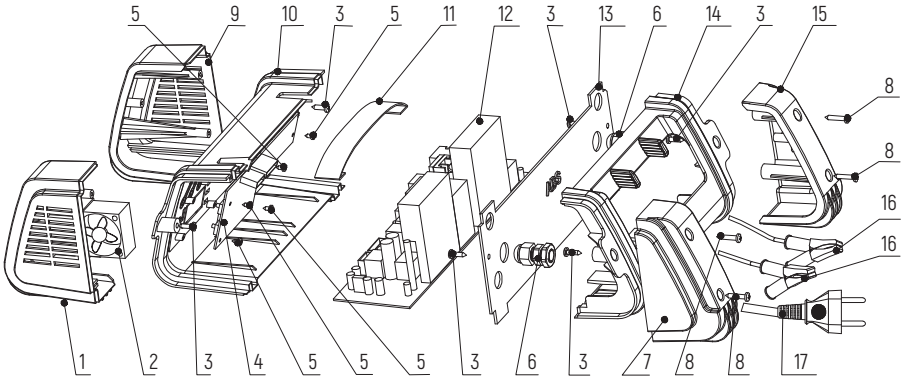
- Before repairing or cleaning, please make sure that the charger is not connected to the mains.
- Store it in a clean, dry place
- Wind the cable when not in use
- Clean the casing and cable with a slightly damp cloth
- Wash off the corrosives on the clips with a mixture of water and baking soda
- Regularly check the cable for cracks and other damage and replace if necessary

Warning:

All repairs should be done by professionals



Chapter V Exploded View and parts:



S/N	SATA part No.	Part Name
1	SCPAE5808-01	AE5808 right front cover
2	SCPAE5808-02	Fan
3	SCPAE5808-03	H-shaped cross recessed pan head black tapping screw ST3.5X13
4	SCPAE5808-04	Front PCB
5	SCPAE5808-05	H-shaped cross recessed pan head fully threaded tapping screw ST2.9X8, black zinc, GB845-2000
6	SCPAE5808-06	PG9 black cable retainer
7	SCPAE5808-07	AE5808 right rear cover
8	SCPAE5808-08	H-shaped cross recessed pan head black tapping screw ST3.5X19
9	SCPAE5808-09	AE5808 left front cover
10	SCPAE5808-10	AE5808 main front cover
11	SCPAE5808-11	AE5808 handle
12	SCPAE5808-12	Main PCB
13	SCPAE5808-13	AE5808 draught damper
14	SCPAE5808-14	AE5808 main rear cover
15	SCPAE5808-15	AE5808 left rear cover
16	SCPAE5808-16	Output cable +F20 clip +F33 handle (red/black)
17	SCPAE5808-17	GB black power cable

Verzeichnis

Kapitel 1 Wichtige Sicherheitshinweise:.....	20
Kapitel 2 Ladevorbereitung:	21
Kapitel 3 Funktionsbeschreibung und Bedienfeld Einführung:.....	23
Kapitel 4 Mögliche Ladeprobleme und Wartung:.....	25
Kapitel 5 Explosionszeichnungen und Zubehör:.....	26

Kapitel 1 Wichtige Sicherheitshinweise:

- Diese Anleitung enthält wichtige Sicherheits- und Betriebsanweisungen. Bitte bewahren Sie es zum späteren Nachschlagen auf.
- Hinweis: Dieses Ladegerät ist nur für Akkus für Blei-Säure-Akkus geeignet. Wenn Sie andere Akkotypen aufladen, kann diese explodieren und zu Personen- und Sachschäden führen.
- Setzen Sie das Ladegerät weder Regen noch Schnee oder hoher Luftfeuchtigkeit aus.
- Die Verwendung vom Zubehör, das nicht vom Hersteller des Akkuladegeräts empfohlen oder verkauft wird, kann zu Bränden, Stromschlägen oder Verletzungen führen.
- Wenn Sie das Ladegerät nicht verwenden, ziehen Sie das Netzkabel ab, schneiden Sie den Eingang ab und bündeln Sie die Eingangs- und Ausgangskabel, damit sie nicht beschädigt werden.
- Bitte versuchen Sie nicht, das Verlängerungskabel zu verwenden. Die unsachgemäße Verwendung von Verlängerungskabeln kann zu Feuer und Stromschlag führen. Wenn Sie ein Verlängerungskabel verwenden müssen, stellen Sie Folgendes sicher:
 - a. Die Anzahl der Stifte am Stecker des Verlängerungskabels und am Stecker des Ladegeräts sind in Größe und Form identisch.
 - b. Wenn die Länge des Verlängerungsleitung $\leq 7,5$ m, verwenden Sie ein Kabel mit einem Querschnitt von mindestens 0,8 mm². Wenn die Länge des Verlängerungskabels ≤ 30 m ist, verwenden Sie ein Kabel mit einem Querschnitt von mindestens 1,3 mm². Wenn die Länge des Verlängerungskabels ≤ 45 m ist, verwenden Sie ein Kabel mit einem Querschnitt von mindestens 2,08 mm².
- Verwenden Sie das Kabel oder den Stecker des Ladegeräts nicht, wenn es beschädigt ist. Ersetzen Sie das Kabel oder den Stecker sofort.
- Verwenden Sie das Ladegerät nicht, wenn es gestoßen, fallengelassen oder anderweitig beschädigt ist. Bitte bringen Sie das Ladegerät zur Überprüfung zu einem qualifizierten oder ausgewiesenen Kundendienst, um sicherzustellen, dass vor dem Gebrauch keine Probleme auftreten.
- Zerlegen Sie das Ladegerät nicht. Wenn Reparaturen erforderlich sind, bringen Sie das Ladegerät zur Reparatur zu einer qualifizierten oder ausgewiesenen Serviceeinrichtung. Eine unsachgemäße Demontage kann zu Stromschlägen oder Bränden führen.
- Um das Risiko eines Stromschlags zu verringern, ziehen Sie das Ladegerät aus der Steckdose und trennen Sie es vom Stromnetz, bevor Sie Wartungs- oder Reinigungsarbeiten durchführen. Durch einfaches Ausschalten des Ausgangs wird dieses Risiko nicht verringert.
- Warnung: Explosionsgefahr durch Gase
 - a. Blei-Säure-Akkus erzeugen bei normalem Gebrauch eine geringe Menge explosiven Gases. Lesen Sie daher diese Anleitung sorgfältig durch und befolgen Sie die Anweisungen, bevor Sie es verwenden.
 - b. Um das Risiko einer Akkuexplosion zu verringern, befolgen Sie die Anweisungen des Akkuherstellers und des Herstellers für alle Geräte, die Sie in der Nähe des Akkus verwenden möchten. Prüfen und beachten Sie die Warnhinweise auf diesen Produkten und Geräten.
- Hinweis:
 - a. Vermeiden Sie bei Arbeiten in der Nähe von Blei-Säure-Akkun den Kontakt mit Haut, Augen, Kleidung usw. Wenn der Elektrolyt versehentlich mit Haut oder Kleidung in Berührung kommt, waschen Sie ihn sofort mit Wasser und Seife ab. Wenn er in Ihre Augen gelangt, waschen Sie ihn mindestens 10 Minuten lang mit Wasser ab und suchen Sie sofort einen Arzt auf.
 - b. Rauchen Sie nicht in der Nähe des Akkus oder des Motors, um Funken oder Flammen zu vermeiden.
 - c. Lassen Sie das Metallwerkzeug nicht auf den Akku fallen und schließen Sie den Akku kurz, da dies zu einer Explosion führen kann.
 - d. Versuchen Sie nicht, andere nicht wiederaufladbare Akkun mit diesem Ladegerät aufzuladen. Laden Sie den gefrorenen Akku nicht auf.

Kapitel 2 Ladevorbereitung:

2.1 Ladevorbereitung:

- Wenn Sie den Akku zum Aufladen aus dem Fahrzeug entfernen müssen, stellen Sie sicher, dass alle Geräte im Fahrzeug ausgeschaltet sind, um Funkenbildung zu vermeiden, und entfernen Sie zuerst die Erdungsklemme des Akkus.
- Achten Sie beim Aufladen des Akkus darauf, dass der Bereich um den Akku gut belüftet ist, damit die beim Aufladen entstehenden Gase rechtzeitig entfernt werden.
- Da der Akku bei der Verwendung Gas verliert, fügen Sie den Akku beim Bedarf eine angemessene Menge destilliertes Wasser hinzu, um den Wasserverlust durch Vergasen zu kompensieren. Befolgen Sie während des Betriebs unbedingt die manuellen Anforderungen des Akkus, ob die Akkufachabdeckung während des Ladevorgangs entfernt werden soll, und die empfohlene Laderate.
- Identifizieren Sie die Nennspannung des Akkus und stellen Sie sicher, dass die eingestellte Ausgangsspannung mit der Nennspannung des Akkus übereinstimmt.

2.2 Anforderungen an den Ladestandort:

- Halten Sie das Ladegerät so weit wie möglich vom Akku entfernt.
- Stellen Sie das Ladegerät nicht direkt auf den zu ladenden Akku, da das vom Akku erzeugte Gas den Motor korrodieren beschädigen kann.
- Legen Sie den Akku nicht auf das Ladegerät, da sein Elektrolyt korrodieren und das Ladegerät beschädigen kann.
- Betreiben Sie das Ladegerät nicht in geschlossenen Räumen.

2.3 Vorsichtsmaßnahmen beim Anschließen der Ausgangsleitung:

- Stellen Sie beim Anschließen des Akkus sicher, dass der Ausgang des Ladegeräts ausgeschaltet und der Stecker des Ladegeräts vom Stromnetz getrennt ist.
- Schließen Sie die Klemmen an den Plus- und Minuspol des Akkus an (Die rote Klemme ist an den Pluspol und die schwarze Klemme an den Minuspol anzuschließen) und stellen Sie die Verbindung sicher.

2.4 Beachten Sie beim Aufladen des Autoakkus die folgenden Schritte beim Anschließen. Wenn Sie nicht aufpassen, können Sie aufgrund einer falschen Anschlussreihenfolge einen Funken bekommen oder sogar die Gefahr einer Explosion des Akkus:

- Befestigen Sie das Netzkabel und das GS-Ladekabel, um zu vermeiden, dass sie von anderen Teilen des Geräts gequetscht oder beschädigt werden.
- Überprüfen Sie die Polarität des Akkupols. Bestimmen Sie, welche Elektrode des Akkus mit dem Gehäuse verbunden ist. Wenn der Minuspol am Fahrgestell geerdet ist (bei den meisten Fahrzeugen), siehe Punkt „c“, wenn der Pluspol am Gehäuse geerdet ist, siehe Punkt „d“.
- Für Fahrzeuge, deren Minuspol am Fahrgestell geerdet ist, ist die rote Klemme des Ladegeräts ist an den Pluspol und die schwarze Klemme an dem Fahrgestell oder anderen sicheren Orten zur Erdung anzuschließen, um weg vom Akku zu sein. Schließen Sie die Klemme nicht an einen Vergaser, eine Kraftstoffleitung oder die Blechkarosserie an.
- Für Fahrzeuge, deren Pluspol geerdet ist, ist die schwarze Klemme des Ladegeräts ist an den Pluspol und die rote Klemme an dem Fahrgestell oder anderen sicheren Orten zur Erdung anzuschließen, um weg vom Akku zu sein. Schließen Sie die Klemme nicht an einen Vergaser, eine Kraftstoffleitung oder die Blechkarosserie an.
- Wenn Sie das Ladegerät trennen, schalten Sie den Ausgang aus, ziehen Sie den Netzstecker ab, entfernen Sie die Klemme vom Fahrgestell und entfernen Sie die Klemme vom Akkukontakt.

2.5 Befolgen Sie diese Schritte, wenn der Akku außerhalb des Fahrzeugs separat aufgeladen wird. Bei falscher Anschlussreihenfolge können versehentlich Funken entstehen, und selbst der Akku kann explosionsgefährdet sein:

- Überprüfen Sie die Polarität des Akkupols.
- Stellen Sie sicher, dass der Abstand zwischen dem Akku und dem Ladegerät $\geq 0,6$ m ist.
- Verbinden Sie die positive (rote) Klemme des Ladegerätausgangs mit dem Pluspol des Akkus und die negative (schwarze) Klemme des Ladegerätausgangs mit dem Minuspol des Akkus.
- Stecken Sie den Netzstecker ein und wählen Sie den passenden Gang zum Aufladen.
- Befolgen Sie beim Trennen des Ladegeräts die Anweisungen in umgekehrter Reihenfolge.
- Schiffakkus (an Bord) müssen entfernt und an Land aufgeladen werden. Um sie an Bord aufzuladen, müssen Sie ein maritimes Ladegerät entwickeln.

2.6 Ladezeit:

- Überprüfen Sie die Nennkapazität (Stunden) des Akkus anhand des Typenschildes und des empfohlenen Ladestroms für den Akku. Wenn nicht, wenden Sie sich an den Akkulieferanten.
- Stellen Sie den Ladestrom ein (Überschreiten Sie nicht den empfohlenen Ladestrom des Akkus).
- Die Ladezeit (von leer bis voll) beträgt ungefähr: Die Nennkapazität des Akkus (Ah) / Ladestrom (A) × 1,25 = Ladezeit (Std.)
- Hinweis: Die Ladezeit ist ungefähr und variiert vom Akku zu Akku.

Hinweis:

- **Die Ladezeit ist ungefähr und variiert vom Akku zu Akku.**



2.7 Bedienungsanleitung:

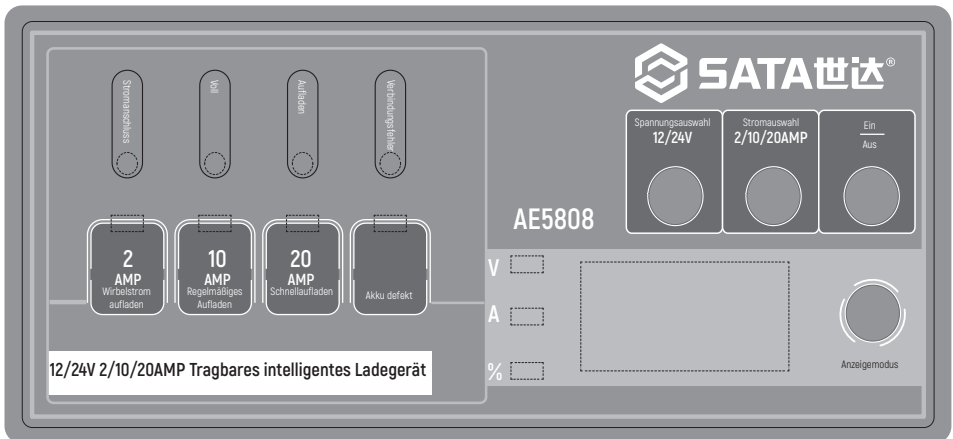
- Lesen Sie alle Sicherheits- und Anschlusshinweise, bevor Sie das Ladegerät verwenden. Unsachgemäße Handhabung kann den Akku beschädigen und schwere oder tödliche Verletzungen verursachen.

Kapitel 3 Funktionsbeschreibung und Bedienfeld Einführung:

3.1 Dieses Ladegerät erfüllt die Anforderungen der meisten Ladegeräte für Autoakkus und weist die folgenden Merkmale auf:

- 7-Segment-Lademodus, LED-Digitalanzeige und LED-Statusanzeige.
- Taste zum Ein- und Ausschalten des Ladevorgangs
- Spannungswahlschalter: 12V / 24V
- Ladestromwahlschalter: 2A / 10A / 20A (12V-Gang) und 2A / 10A (24V-Gang).
- Der Anzeigeschalter hat folgende Optionen: Akkuspannung, Ladestrom, Akkuleistungsprozentsatz
- LED-Digitalanzeige, entsprechende Funktions-LED-Anzeige

3.2 Steuerkarte:



3.3 Spannungswahlschalter

- 12V - Akku mit 12V Ladung
- 24V - Akku mit 24V Ladung

3.4 Stromauswahl Schalteranwendungen:

- 20A - Laden Sie damit große Akkus auf, z. B. Autos und leichte LKWs, die keine Wartung erfordern.
- 10A - Aufladen von mittelgroßen Akkus wie z.B. kleine LKWs, Schiffen usw. Rasentraktoren, leichte LKWs usw.
- 2A - Laden Sie damit kleine Akkus wie Rasentraktoren, Motorräder usw. auf. Wenn die Größe des Akkus nicht bekannt ist, verwenden Sie diese Einstellung zum Aufladen, um ein Überladen des Akkus zu vermeiden.

3.5 Anzeigerauswahl Schalteranzeigen:

- Akkuspannung (V) – Es zeigt den Akkuspannung auf der LED-Anzeige an.
- Ladestrom (A) - Auf der LED-Anzeige wird der Ladestrom angezeigt, der nach 5 Sekunden auf den Akkuspannung zurückspringt.
- Akkuleistungsprozentsatz (%) – Es zeigt den geschätzten Prozentsatz der Akkuladung beim Laden auf der LED-Anzeige an. Diese Anzeige springt nach 5 Sekunden auf den Akkuspannung zurück.

3.6 Aufladen:

- Schließen Sie das Ladegerät an den Akku an, wie in Kapitel 2.2 bis 2.5 dieser Anleitung beschrieben ist.
- Das Ladegerät ist an die Netzsteckdose angeschlossen und die Betriebsanzeige-LED leuchtet auf.

- Stellen Sie den Akku auf die entsprechende Ladespannung ein.
- Stellen Sie den geeigneten Strompegel für den Akku ein und die Stromanzeige-LED leuchtet auf.
- Drücken Sie die Ein / Aus-Taste, um den Ladevorgang zu starten.
- Wenn das Ladegerät einen ordnungsgemäß angeschlossenen Akku nicht erkennt, leuchtet die LED für falsche Verbindung oder die LED für Akku defekt auf, bis der Akku erkannt wird. Der Ladevorgang findet nicht statt, wenn diese beiden LEDs leuchten, und die Lade-LED leuchtet, wenn der Ladevorgang beginnt.
- Wenn der Ladevorgang abgeschlossen ist, drücken Sie die Ein- / Aus-Taste, um den Ladevorgang zu beenden und das Ladegerät vom Stromnetz zu trennen.

3.7 Automatisches 7-Segment-Aufladen:

- Automatisches Batterieladegerät zur 7-Segment-Aufladung, hocheffiziente Ladetechnologie und integrierte Mikroprogrammsteuerungs-ICs gewährleisten ein schnelles und sicheres Aufladen der verfügbaren Batterien.

3.8 Aufladen durch die Steuereinheit des automatischen Mikroprogramms:

- Phase 1 Diagnose: Analysieren Sie, ob der Akku aufgeladen werden kann, um ein Aufladen des defekten Akkus zu vermeiden. Wenn die Akkuspannung 0 bis 0,5 V beträgt, bedeutet dies, dass das Ladegerät falsch angeschlossen ist. Wenn die Spannung 0,5 bis 1,5 V beträgt, handelt es sich um einen defekten Akku. Wenn das 12V-Gang zwischen 1,5 und 24 V (24V-Gang) liegt, beginnt die Vorladephase, und wenn die Spannung zwischen 12 und 14 V (12V-Gang) und 24 bis 28 V (24V-Gang) liegt, beginnt die Konstantstromladephase. Bei 14V-15V (12V-Gang) 28V-30V (24V-Gang) ist es fast voll, und wenn die Spannung größer als 15,5V (12V-Gang) 31V (12V-Gang) ist, ist das Ladegerät falsch angeschlossen.
- Phase 2 Vorladephase: Wenn die Akkuspannung zwischen 1,5 V und 12 V liegt, lädt das Ladegerät den Akku mit einem geringen Strom auf, um den Akku besser zu pflegen.
- Phase 3 Sanftanlaufphase: Der Ladestrom wird allmählich von einer Kleinstromvorladung auf eine CC-Konstantstromladung erhöht.
- Phase 4 CC1, CC2, CC3 (Konstantstromphase): Schnellladestatus. Den Akkulbensdauer wird verlängert, indem der Ladestrom automatisch an den Akkustatus angepasst wird.
- Stufe 5 CV (konstante Spannung) Absorption- und Ladephase: die Ladespannung wird bei 14,6V (12V-Gang) 29,2V (24V Gang) gehalten, aber der Ladestrom nimmt allmählich ab, bis der Akku vollständig geladen ist.
- Stufe 6 Ruherkennung: Der Ladevorgang wird unterbrochen, wenn der Akku vollständig aufgeladen ist. Das Akkuladegerät für die Echtzeit-Überwachung, wenn den Akkuspannung nach 2 Minuten auf 12,8 V fällt (12V-Datei) 25,6V (24V Geschwindigkeit) oder weniger, wird das Ladegerät die nächste Stufe aufzuladen.
- Phase 7 Wiederaufladen: Das Ladegerät lädt den Akku wiederholt auf (Schritte 1-6 werden wiederholt).

Kapitel 4 Mögliche Ladeprobleme und Wartung:

Problem	Grund	Lösung
Akku defekt	Die Akku-LED leuchtet auf, wenn die Akkuspannung unter 2 V liegt oder der Akku defekt ist, z. B. getrennt, kurzgeschlossen oder stark vulkanisiert.	Lassen Sie den Akku vom Fachmann testen.
	Keine Netzstromversorgung	Stellen Sie sicher, dass das Ladegerät an eine Netzsteckdose angeschlossen ist und die LED für den Stromanschluss leuchtet.
Der Akku kann nicht aufgeladen werden	Falscher Anschluss der Akkupole	Trennen Sie das Ladegerät vom Stromnetz und überprüfen Sie den Akkuanschlüsse. Stellen Sie sicher, dass die Akkupole und / oder der Fahrzeugboden richtig angeschlossen sind.
	Falsche Ladespannungsauswahl	Überprüfen Sie, ob die beim Aufladen des Akkus gewählte Ladespannung korrekt ist.
	Die Akkuspannung ist zu niedrig	Stellen Sie sicher, dass der Akku voll aufgeladen ist.
	Die Temperatur des geladenen Akkus ist zu niedrig	Wenn der Akku unter extrem kalten Bedingungen (Temperatur unter 0 °C) geladen wird, ist ein Hochgeschwindigkeitsaufladen zu diesem Zeitpunkt nicht akzeptabel, sodass die anfängliche Laderate niedrig ist. Die Ladegeschwindigkeit steigt mit steigender Akkutemperatur.

4.1 Wartungsanweisungen:

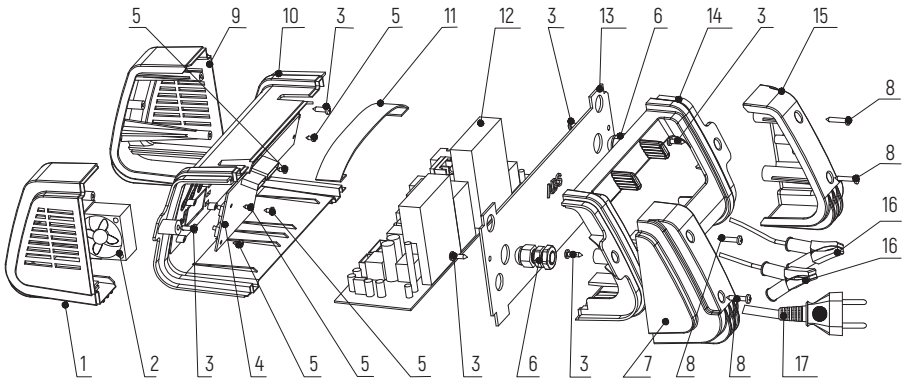
- Stellen Sie sicher vor der Reparatur oder Reinigung, dass das Ladegerät nicht an das Stromnetz angeschlossen ist.
- Bewahren Sie es an einem sauberen, trockenen Ort auf
- Wickeln Sie das Kabel beim Nichtgebrauch auf
- Reinigen Sie das Gehäuse und das Kabel mit einem leicht feuchten Tuch
- Waschen Sie die ätzenden Substanzen auf der Klemme mit einer Mischung aus Wasser und Backpulver
- Überprüfen Sie Kabelrisse und andere Beschädigungen regelmäßig auf Inspektion und ersetzen Sie sie gegebenenfalls

Warnung:

Alle Reparaturarbeiten sollten von einem Fachmann durchgeführt werden



Kapitel 5 Explosionszeichnungen und Zubehör:



Seriennummer	Sata-Teilenummer	Teilename
1	SCPAE5808-01	AE5808 rechtoevordere Abdeckung
2	SCPAE5808-02	Lüfter
3	SCPAE5808-03	H-förmige Kreuzschlitz-Linsenkopfschraube ST3.5X13, schwarz
4	SCPAE5808-04	Frontplatte der Leiterplatte
5	SCPAE5808-05	Gewindeschneidschrauben mit Kreuzschlitz und Kreuzschlitzkopf Typ H ST2.9X8 schwarz verzinkt GB845-2000
6	SCPAE5808-06	PG9 schwarze Linienkarte
7	SCPAE5808-07	AE5808 rechthintere Abdeckung
8	SCPAE5808-08	H-förmige Kreuzschlitz-Linsenkopfschraube ST3.5X19, schwarz
9	SCPAE5808-09	AE5808 linkevordere Abdeckung
10	SCPAE5808-10	AE5808 Hauptfrontabdeckung
11	SCPAE5808-11	Handgriff AE5808
12	SCPAE5808-12	PCB-Hauptplatte
13	SCPAE5808-13	AE5808 Lüftungsklappe
14	SCPAE5808-14	AE5808 Hauptrückendeckel
15	SCPAE5808-15	AE5808 linkehintere Abdeckung
16	SCPAE5808-16	Ausgangsleitung + F20 Klemme + F33 Handgriff (rot / schwarz)
17	SCPAE5808-17	GB schwarzes Netzkabel

Содержание

Глава I. Основные вопросы безопасности:	28
Глава II. Подготовка к зарядке:	29
Глава III. Описание функций и сведения о панели:	31
Глава IV. Возможные проблемы с зарядкой и техническое обслуживание:	33
Глава V. Вид с разнесёнными частями и детали:	34

Глава I. Основные вопросы безопасности:

- Данная инструкция содержит важные инструкции по технике безопасности и эксплуатации. Пожалуйста, сохраните ее надлежащим образом для дальнейшего использования.
- Примечание: Это зарядное устройство подходит только для автомобильной перезаряжаемой свинцово-кислотной аккумуляторной батареи. При использовании для зарядки батарей других типов он может взорваться, что приведет к травмам и повреждению имущества.
- Не подвергайте зарядное устройство воздействию дождя, снега или высокой влажности.
- Использование принадлежностей, которые не рекомендуются или не продаются изготовителем зарядного устройства аккумуляторной батареи, может привести к пожару, поражению электрическим током или травме.
- Если зарядное устройство не используется, отсоедините вилку электропитания, отрежьте вход и обвяжите входной и выходной кабели, чтобы они не были повреждены.
- Пожалуйста, старайтесь не использовать удлинитель кабеля электропитания. Использование нецелесообразных удлинителей кабеля может привести к пожару и поражению электрическим током. Если вы должны использовать удлинитель кабеля электропитания, убедитесь, что:
 - а. Количества, размеры и формы ножек на вилке удлинителя кабеля и на вилке зарядного устройства одинаковые.
 - б. Если длина удлинителя составляет ≤ 75 м, используйте провод с сечением не менее $0,8 \text{ мм}^2$; если длина удлинителя составляет ≤ 30 м, используйте провод с сечением не менее $1,3 \text{ мм}^2$; если длина удлинителя составляет ≤ 45 м, используйте провод с сечением не менее $2,08 \text{ мм}^2$.
- Не используйте поврежденный электропровод или вилку зарядного устройства, следует заменить немедленно.
- Не используйте зарядное устройство, если оно ударено, уронено или иным образом повреждено. Пожалуйста, отнесите зарядное устройство в квалифицированное или назначенное сервисное учреждение для проверки, чтобы убедиться, что нет проблем перед использованием.
- Не разбирайте зарядное устройство самостоятельно. Когда требуется ремонт, отнесите зарядное устройство в квалифицированное или назначенное сервисное учреждение для ремонта. Неправильная разборка может привести к поражению электрическим током или пожару.
- Чтобы снизить риск поражения электрическим током, отсоедините вилку зарядного устройства и отсоедините электропитание перед выполнением любого обслуживания или чистки. Простое отключение выхода не уменьшает этот риск.
- Предупреждение: опасность взрывоопасных газов
 - а. Свинцово-кислотные аккумуляторные батареи выделяют небольшое количество взрывоопасного газа при нормальной эксплуатации. По этой причине, пожалуйста, внимательно прочитайте это руководство и следуйте соответствующим инструкциям перед его использованием.
 - б. Чтобы снизить риск взрыва батареи, во время эксплуатации следуйте инструкциям изготовителя батареи и инструкциям любого оборудования от изготовителя, которое вы собираетесь использовать рядом с батареями. Проверьте и обратите внимание на предупреждающие знаки на этих продуктах и оборудовании.
- Особые замечания:
 - а. Работая вблизи свинцово-кислотной аккумуляторной батареи, избегайте контакта электролита батареи с кожей, глазами, одеждой и т. д. Если электролит случайно попал на кожу или одежду, немедленно промойте его водой с мылом, если попал в глаза, промойте водой не менее 10 минут и немедленно обратитесь к врачу.
 - б. Не курите рядом с аккумуляторной батареей или электродвигателем, чтобы избежать искр или огня.
 - в. Соблюдайте осторожность, чтобы не уронить металлический инструмент на аккумуляторную батарею и вызвать её короткое замыкание, что может привести к взрыву.
 - г. Не пытайтесь заряжать другие перезаряжаемые батареи с помощью этого зарядного устройства. Не заряжайте замерзшую батарею.

Глава II. Подготовка к зарядке:

2.1 Подготовка к зарядке:

- Если вам необходимо извлечь аккумуляторную батарею из автомобиля для зарядки, убедитесь, что все оборудования в автомобиле выключены, чтобы избежать возникновения электродуги, и сначала удалите клемму заземления аккумуляторной батареи.
- При зарядке аккумуляторной батареи убедитесь, что область вокруг аккумуляторной батареи хорошо проветривается, чтобы обеспечить своевременное удаление газов, образующихся во время зарядки.
- Поскольку аккумуляторная батарея будет терять воду из-за выделения газа при использовании, при необходимости добавьте в аккумуляторную батарею соответствующее количество дистиллированной воды, чтобы компенсировать потерю воды, вызванную выделением газа. Во время эксплуатации строго соблюдайте требования в инструкции аккумуляторной батареи, в том числе нужно ли снять крышку аккумуляторной батареи во время зарядки, рекомендуемую кратность увеличения зарядки и т. д.
- Определите номинальное напряжение аккумуляторной батареи и убедитесь, что установленное выходное напряжение соответствует номинальному напряжению аккумуляторной батареи.

2.2 Требования к месту зарядки:

- Держите зарядное устройство подальше от аккумуляторной батареи, насколько позволяет выходная линия постоянного тока.
- Не ставьте зарядное устройство непосредственно на заряжаемую аккумуляторную батарею. Газ, выделяемый аккумуляторной батареей, может раздуть и повредить зарядное устройство.
- Не ставьте аккумуляторную батарею на зарядное устройство, ее электролит может раздуть и повредить зарядное устройство.
- Не используйте зарядное устройство в закрытом месте.

2.3 Особые замечания о присоединении выходной линии:

- При подключении аккумуляторной батареи убедитесь, что выход зарядного устройства выключен, а вилка зарядного устройства отключена от городской электросети.
- Присоедините зажимы к положительному и отрицательному полюсам батареи (красный зажим присоединен к положительному полюсу, а черный зажим присоединен к отрицательному полюсу), и обеспечите надежное соединение.

2.4 При зарядке автомобильной аккумуляторной батареи и ее присоединении соблюдайте следующие шаги. Если вы не осторожны, может возникнуть искра из-за неправильного порядка присоединения, и даже опасность взрыва батареи:

- Закрепите кабель электропитания переменного тока и зарядный кабель постоянного тока, чтобы избежать их разрушения давлением от других частей машины или искусственного разрушения.
- Проверьте полярность штыря аккумуляторной батареи. Определите, какой электрод батареи присоединен к аппаратному ящику. Если отрицательный полюс заземлен на шасси (большинство автомобилей), см. пункт «С»; если положительный полюс заземлен на аппаратный ящик, см. пункт «D».
- Для автомобилей с заземлением отрицательного полюса присоедините положительный (красный) зажим зарядного устройства к положительному полюсу аккумуляторной батареи, а отрицательный (черный) зажим - к шасси автомобиля или другой части надежного заземления вдали от аккумуляторной батареи. Не присоедините зажим к карбюратору, топливopроводу или кузову из листового металла и другим частям.
- Для автомобилей с заземлением положительного полюса присоедините отрицательный (черный) зажим зарядного устройства к отрицательному полюсу аккумуляторной батареи, а положительный (красный) зажим - к шасси автомобиля или другой части надежного заземления вдали от аккумуляторной батареи. Не присоедините зажим к карбюратору, топливopроводу или кузову из листового металла и другим частям.
- При отсоединении зарядного устройства выключите выход, отсоедините вилку переменного тока, снимите зажим с автомобильного аппаратного ящика и снимите зажим с клеммы аккумуляторной клеммы.

2.5 Выполните следующие шаги, когда батарея заряжается отдельно вне автомобиля. Если вы не осторожны, может возникнуть искра из-за неправильного порядка присоединения, и даже опасность взрыва батареи:

- Проверьте полярность штыря аккумуляторной батареи.
- Убедитесь, что расстояние между аккумуляторной батареей и зарядным устройством составляет $\geq 0,6$ м.
- Присоедините выходной положительный (красный) зажим зарядного устройства к положительному полюсу аккумуляторной батареи, а выходной отрицательный (черный) зажим зарядного устройства к отрицательному полюсу аккумуляторной батареи.
- Подключите вилку электропитания и выберите подходящее положение для зарядки.
- При отсоединении зарядного устройства обязательно следуйте обратным шагам присоединения.

- Морские (бортовые) батареи должны быть сняты и заряжены на берегу. Чтобы заряжать на борту, вам необходимо спроектировать специальное морское зарядное устройство.

2.6 Время зарядки:

- Проверьте номинальную емкость батареи (в часах), указанную на паспортной табличке батареи, и рекомендуемый зарядный ток для батареи. Если вы не можете ее найти, обратитесь к поставщику батареи.
- Установите зарядный ток (не превышайте рекомендуемый зарядный ток батареи).
- Время зарядки (от пустого электричества до полного электричества) составляет примерно: номинальная емкость аккумуляторной батареи [Ач] / зарядный ток [А] × 1,25 = время зарядки [ч].

Примечание:

- **Время зарядки является приблизительным и зависит от батареи.**



2.7 Инструкция по эксплуатации:

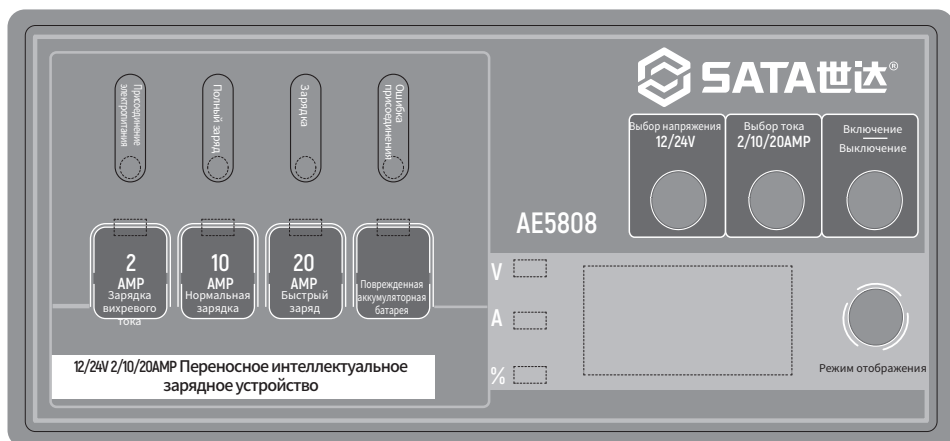
- Перед использованием зарядного устройства прочтите все инструкции по технике безопасности и присоединении. Неправильная эксплуатация может привести к повреждению аккумуляторной батареи и серьезным травмам, даже смерти.

Глава III. Описание функций и сведения о панели:

3.1 Это зарядное устройство может удовлетворить потребности зарядки большинства автомобильных аккумуляторных батарей и имеет следующие характеристики:

- 7-сегментный режим зарядки, светодиодный цифровой дисплей и светодиодная индикация состояния.
- Кнопка включения / выключения зарядки
- Селекторный переключатель напряжения: 12 В / 24 В
- Селекторный переключатель зарядного тока: 2А / 10А / 20А (12В) и 2А / 10А (24В)
- Переключатель дисплея имеет следующие параметры: напряжение аккумуляторной батареи, зарядный ток, процент заряда аккумуляторной батареи
- Светодиодный цифровой дисплей, светодиодный индикатор с соответствующими функциями

3.2 Панель управления:



3.3 Назначение селекторного переключателя напряжения:

- 12В - для зарядки аккумуляторной батареи 12В
- 24В - для зарядки аккумуляторной батареи 24В

3.4 Назначение селекторного переключателя тока:

- 20А - для зарядки больших батарей, таких как батареи для автомобилей и легких грузовиков, которые не требуют обслуживания.
- 10А - для зарядки средних батарей, таких как батареи для небольших грузовиков, корабли. Газонные тракторы, легкие грузовики и т. д.
- 2А - для зарядки небольших батарей, таких как батареи для газонных тракторов, мотоциклов. Если размер батареи неизвестен, используйте этот пункт для настройки зарядки, чтобы избежать перезарядки батареи.

3.5 Назначение селекторного переключателя дисплея:

- Напряжение батареи [В] - отображает напряжение батареи на светодиодном дисплее.
- Зарядный ток [А] - ток, показанный на светодиодном дисплее при зарядке. Этот дисплей вернется к напряжению батареи через 5 секунд.
- Процент заряда батареи [А] - приблизительный процент заряда батареи, показанный на светодиодном дисплее при зарядке. Этот дисплей вернется к напряжению батареи через 5 секунд.

3.6 Зарядка:

- Присоединение зарядного устройства к аккумуляторной батарее, как описано в разделах 2.2 - 2.5 главы II данной инструкции.

- Зарядное устройство присоединено к розетке переменного тока, и загорается светодиодный индикатор электропитания.
- Установите аккумуляторную батарею на соответствующее зарядное напряжение.
- Установите аккумуляторную батарею на соответствующий уровень тока, и загорается светодиодный индикатор тока.
- Нажмите кнопку включения / выключения, чтобы начать зарядку.
- Если зарядное устройство не обнаруживает правильно присоединенную батарею, светодиод неправильного присоединения или светодиод неисправной батареи будет гореть, пока батарея не будет обнаружена. Зарядка не будет происходить, когда эти два светодиода горят, а светодиод зарядки загорается, когда начинается зарядка.
- Когда зарядка будет завершена, нажмите кнопку включения / выключения, чтобы завершить зарядку, и отсоедините зарядное устройство от розетки переменного тока.

3.7 Автоматическая 7-сегментная зарядка:

- 7-сегментная зарядка автоматического зарядного устройства, высокоэффективная технология зарядки и встроенные микропрограммные ИС управления обеспечивают быструю и безопасную зарядку имеющихся батарей.

3.8 Автоматическая зарядка микропрограммного блока управления:

- Стадия 1. Диагностика: проанализировать, можно ли зарядить батарею, чтобы избежать зарядки неисправной батареи; если напряжение батареи составляет 0 В-0,5 В, это указывает на то, что зарядное устройство подключено неправильно; когда напряжение составляет 0,5 В-1,5 В, это неисправная батарея; когда напряжение находится в пределах 1,5В-12В (12В) и 1,5-24В (24В), начнется стадия предварительной зарядки; когда напряжение находится в пределах 12В-14В (12В) и 24В-28В (24В), начнется стадия зарядки постоянного тока; когда напряжение находится в пределах 14 В-15 В (12 В) и 28 В-30 В (24 В), это указывает на то, что зарядка почти завершена; а если напряжение больше 15,5 В (12 В) и 31 В (12 В), это указывает на то, что зарядное устройство неправильно подключено.
- Стадия 2. Предварительная зарядка: если напряжение батареи составляет от 1,5 В до 12 В, зарядное устройство будет заряжать батарею небольшим током для лучшего обслуживания батареи.
- Стадия 3. Плавный пуск: зарядный ток постепенно увеличивается от предзаряда небольшого тока до заряда постоянного тока CC.
- Стадия 4. CC1, CC2, CC3 (стадия постоянного тока): состояние быстрой зарядки. Срок службы батареи увеличивается за счет автоматической регулировки зарядного тока в зависимости от состояния батареи.
- Стадия 5. Поглощающая зарядка CV (постоянного напряжения): зарядное напряжение поддерживается на уровне 14,6 В (12 В) и 29,2 В (24 В), но зарядный ток постепенно уменьшается до полной зарядки батареи.
- Стадия 6. Обнаружение покоя: зарядка будет прекращена, когда батарея полностью зарядится. Зарядное устройство контролирует аккумуляторную батарею в режиме реального времени. Если через 2 минуты напряжение аккумуляторной батареи падает ниже 12,8 В (12 В) и 25,6 В (24 В), зарядное устройство переходит на следующую стадию зарядки.
- Стадия 7. Повторная зарядка: зарядное устройство будет перезаряжать батарею (повторяются стадии 1-6).

Глава IV. Возможные проблемы с зарядкой и техническое обслуживание:

Проблемы	Причины	Метод решения
Поврежденная аккумуляторная батарея	Светодиод неисправной батареи загорается, когда напряжение батареи ниже 2 В; или батарея может быть неисправна, например, размыкание, короткое замыкание или сильная вулканизация.	Профессиональный техник проверит батарею.
	Отсутствие входного электропитания переменного тока	Убедитесь, что зарядное устройство подключено к розетке переменного тока, а светодиод подключения электропитания горит.
Аккумуляторная батарея не заряжается.	Неправильное присоединение зажима аккумуляторной батареи	Отсоедините зарядное устройство и проверьте соединение аккумуляторной батареи; убедитесь, что зажим / полюсный штырь аккумуляторной батареи и / или основание автомобиля хорошо присоединены.
	Неправильный выбор зарядного напряжения	Проверьте правильность выбранного напряжения зарядки при зарядке аккумуляторной батареи.
	Напряжение батареи слишком низкое	Убедитесь, что аккумуляторная батарея полностью заряжена.
	Температура заряженной батареи слишком низкая	Если аккумуляторная батарея заряжается в чрезвычайно холодных условиях (температура ниже 0 °C), высокоскоростная зарядка в настоящее время неприемлема, поэтому начальная скорость зарядки низкая. Скорость зарядки увеличивается с ростом температуры аккумуляторной батареи.

4.1 Указания по ремонту:

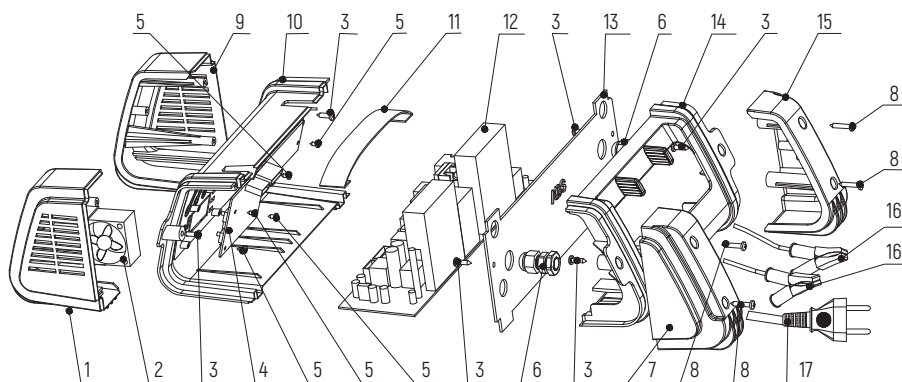
- Перед ремонтом или чисткой, пожалуйста, убедитесь, что зарядное устройство не подключено к городской электросети.
- Хранить в чистом, сухом месте.
- Обмотайте кабель, когда он не используется.
- Очистите корпус и кабель маловлажной тканью.
- Промойте коррозионные вещества на зажиме смесью воды и двууглекислой соды.
- Регулярно проверяйте кабельные трещины и другие повреждения, при необходимости их замените.

Предупреждение:

все услуги по ремонту должен выполнять профессионал



Глава V. Вид с разнесёнными частями и детали:



№ п/п.	Номер детали SATA	Наименование детали
1	SCPAE5808-01	Правая передняя крышка AE5808
2	SCPAE5808-02	Вентилятор
3	SCPAE5808-03	H-образный черный самонарезающий винт с плоскоконической головкой и крестообразным шлицем ST3.5X13
4	SCPAE5808-04	Передняя плата PCB
5	SCPAE5808-05	H-образный полнонарезной самонарезающий винт с плоскоконической головкой и крестообразным шлицем ST2.9X8, черный цинк GB845-2000
6	SCPAE5808-06	Черная скоба для проводов P69
7	SCPAE5808-07	Правая задняя крышка AE5808
8	SCPAE5808-08	H-образный черный самонарезающий винт с плоскоконической головкой и крестообразным шлицем ST3.5X19
9	SCPAE5808-09	Левая передняя крышка AE5808
10	SCPAE5808-10	Главная передняя крышка AE5808
11	SCPAE5808-11	Ручка AE5808
12	SCPAE5808-12	Главная плата PCB
13	SCPAE5808-13	Вентиляционная перегородка AE5808
14	SCPAE5808-14	Главная задняя крышка AE5808
15	SCPAE5808-15	Левая задняя крышка AE5808
16	SCPAE5808-16	Выходная линия + зажим F20 + ручка F33 (красная / черная)
17	SCPAE5808-17	Государственный стандартный черный кабель электропитания

목록

제 1 장	주요 안전 사항 :.....	36
제 2 장	충전 준비:	37
제 3 장	기능 설명 및 패널 소개 :.....	39
제 4 장	발생 가능한 충전 문제 및 정비:	41
제 5 장	분해 조립도 및 부품	42

제 1 장 주요 안전 사항 :

- 해당 설명서는 중요한 안전 및 조작 설명을 포함하기에 잘 보관하여 참고합니다 .
- 주의 : 본 충전기는 차량용 재충전 가능 연산 배터리에만 적용됩니다 . 기타 유형의 배터리에 충전하면 폭발이 발생하여 인신 손해와 재산 손실을 초래할 수 있습니다 .
- 눈과 비 촉은 습한 환경에 충전기를 노출하지 않습니다 .
- 배터리 충전기 제조업체가 추천하지 않는 혹은 판매하지 않은 부품을 사용하면 화재 , 감전 , 혹은 인신 상해를 입을 수 있습니다 .
- 충전기를 사용하지 않을 때에는 전원 플러그를 뽑고 입력을 차단하며 입출력 케이블을 묶어 손상되지 않도록 합니다 .
- 전원 연장 케이블은 될수록 사용하지 않습니다 . 적합하지 않은 연장 케이블을 사용하면 화재와 감전이 발생할 수 있습니다 . 반드시 전원 연장 케이블을 사용해야 할 경우 아래와 같은 사항을 보장해야 합니다 .
 - a. 연장 케이블 플러그 상의 핀과 충전기 플러그 상의 핀 수량 , 치수와 모양이 똑같아야 합니다 .
 - b. 연장 케이블 길이가 $\leq 7.5\text{m}$ 일 때 단면이 0.8mm^2 이상인 케이블 사용 . 길이가 $\leq 30\text{m}$ 일 때 단면이 1.3mm^2 이상인 케이블 사용 . 길이가 $\leq 45\text{m}$ 일 때 단면이 2.08mm^2 이상인 케이블 사용 .
- 충전기 전선 혹은 플러그가 고장 났을 경우 사용 금지하며 즉시 교체해야 합니다 .
- 충격 , 추락 혹은 기타 방식으로 파손되었을 경우 충전기를 사용하지 않습니다 . 충전기를 자격을 갖추었거나 혹은 지정된 수리소에 맡겨 점검합니다 . 문제가 없는 것을 확인한 후 사용가능합니다 .
- 무단으로 충전기를 분해해서는 안됩니다 . 수리가 필요한 경우 충전기를 자격을 갖추었거나 지정된 수리소에 맡겨 수리합니다 . 정확하지 않은 분해 조립은 감전 혹은 화재를 일으킬 수 있습니다 .
- 전기충격을 감소하기 위해 정비 혹은 청소를 하기 전 반드시 충전기 플러그를 빼고 전원을 차단해야 합니다 . 출력만 차단하여 이런 리스크를 줄일 수 없습니다 .
- 경고 : 폭발성 기체의 위험
 - a. 연산 축전지는 정상적인 사용과정에서 모두 소량의 폭발성 기체를 생성합니다 . 이런 원인으로 인해 사용하기 전 해당 설명서를 자세히 읽고 관련 설명을 따라야 합니다 .
 - b. 배터리 폭발 리스크를 줄이기 위해 배터리 제조업체와 제조업체가 발부한 배터리 주위에서 사용하게 될 설비 설명에 따라 조작합니다 . 이런 제품과 설비 상의 경고 표시를 주의해야 합니다 .
- 주의사항 :
 - a. 연산 축전지 주위에서 작업을 할 경우 배터리 전해액이 피부 , 눈 , 옷과 접촉하지 않도록 합니다 . 전해액이 피부 혹은 옷에 묻었을 경우 즉시 비누와 물로 씻어냅니다 . 눈에 들어갔을 경우 물로 10 분간 씻어내고 의사한테 문의합니다 .
 - b. 배터리 혹은 발동기 근처에서 흡연을 금지하여 불꽃을 피합니다 .
 - c. 금속 공구가 배터리 위에 추락하지 않도록 합니다 . 배터리가 함식되어 폭발할 수 있습니다 .
 - d. 해당 충전기로 기타 재충전 불가능 배터리를 충전해서는 안 됩니다 . 결빙한 배터리에 충전해서는 안 됩니다 .

제 2 장 충전 준비:

2.1 충전 준비:

- 배터리를 차량에서 떼내어 충전을 해야 할 경우 반드시 차량 내의 모든 설비를 차단하여 전기 불꽃이 생기는 것을 방지합니다. 또한 배터리의 접지 단자를 먼저 뜯어내야 합니다.
- 배터리에 충전을 할 때 배터리 주위 영역이 통풍이 잘되도록 하여 충전 과정에서 생기는 기체를 제때에 없앱니다.
- 배터리 사용 시 기체가 생성되면서 수분을 상실하기에 필요시 배터리에 적당한 양의 증류수를 추가하여 수분을 보충합니다. 조작 시 엄격하게 배터리 설명서의 요구를 따릅니다. 이는 충전 시 배터리 커버 제거 여부, 충전을 제한치 등을 포함합니다.
- 배터리의 정격 전압을 명확히 하여 설정한 출력 전압과 배터리 정격 전압이 매칭되도록 합니다.

2.2 충전 위치 요구:

- 출력 DC 케이블이 허용하는 전제하에서 될수록 충전기를 배터리와 멀리 떨어지도록 합니다.
- 충전기를 현재 충전하고 있는 배터리 위에 놓아서는 안 됩니다. 배터리에서 생성된 기체가 충전기를 부식하여 고장나게 할 수 있습니다.
- 배터리를 충전기 위에 놓아서는 안 됩니다. 전해액이 충전기를 부식하여 고장나게 할 수 있습니다.
- 폐쇄된 공간에서 충전기를 조작하지 않습니다.

2.3 출력 케이블 연결 주의 사항:

- 배터리를 연결할 때 충전기 출력 차단 상태를 확보하고 충전기 플러그와 전원은 차단되어야 합니다.
- 클립을 배터리 양극극 (빨간색 클립은 양극 연결, 블랙 클립은 음극 연결)에 안정적으로 연결해야 합니다.

2.4 차량에 탑재된 배터리에 충전할 경우 케이블 연결 시 아래와 같은 절차에 따라야 합니다. 연결 순서 오류로 불꽃이 생길 수 있고 심지어 배터리가 폭발할 위험이 있습니다.

- 교류 전원 케이블과 직류 충전 케이블을 고정하여 기기 기타 부품에 눌리거나 인위적으로 파손되는 것을 방지합니다.
- 배터리 단자 기동의 극성을 점검합니다. 배터리의 어느 전극이 엔진 케이스와 연결되었는지 확인합니다. 음극을 새시 (대다수 차량)에 연결하였을 경우 항목 “c”를 참조. 양극을 엔진 케이스에 연결하였을 경우 항목 “d” 참조.
- 음극 접지 차량일 경우 충전기 양극 (빨강) 클립을 배터리 양극에 연결하고 음극 (블랙) 클립은 차량 새시 혹은 기타 안정적인 접지 부위에 연결하여 배터리와 멀리합니다. 클립을 기화기, 연료 파이프 라인 혹은 스틸 차체 등 부위에 연결하면 안 됩니다.
- 양극 접지 차량일 경우 충전기 음극 (블랙) 클립을 배터리 음극에 연결하고 양극 (빨강) 클립은 차량 새시 혹은 기타 안정적인 접지 부위에 연결하며 배터리와 멀리합니다. 클립을 기화기, 연료 파이프 라인 혹은 스틸 차체 등 부위에 연결하면 안 됩니다.
- 충전기를 차단할 때 출력을 끄고 AC 플러그를 차단합니다. 차량 엔진 케이스에서 클립을 꺼내고 배터리 단자에서 클립을 뺍니다.

2.5 배터리를 차량 외부에서 단독 충전할 경우 아래 절차를 따라야 합니다. 연결 순서 오류로 불꽃이 생길 수 있고 심지어 배터리가 폭발할 위험이 있습니다.

- 배터리 단자 기동의 극성을 검사합니다.
- 배터리와 충전기 사이 거리를 $\geq 0.6m$ 로 확보합니다.
- 충전기 출력 양극 (빨강) 클립을 배터리 양극에 연결하고 충전기 출력 음극 (블랙)을 배터리 음극에 연결합니다.
- 전원 플러그를 접속하고 적당한 단계를 선택하여 충전합니다.
- 충전기를 차단할 때 연결 절차의 반대방향으로 진행합니다.
- 해운 (배에서 사용) 배터리는 반드시 뜯어내어 육지에서 충전해야 합니다. 배에서 충전할 경우 해양 전용 충전기를 설계해야 합니다.

2.6 충전 시간 :

- 배터리 네임 플레이트에서 배터리 정격 용량 (암페어 시) 과 제안 충전 전류를 확인합니다. 확인할 수 없으면 배터리 공급 업체에 연락합니다.
- 충전 전류를 설정합니다 (배터리 제안 충전 전류보다 커서는 안 됩니다) .
- 충전시간 (배터리 0% 에서 완전히 충전할 때까지) 은 약 배터리 표준 용량 (Ah)/ 충전전류 (A) × 1.25= 충전시간 (hr)

주의 :

- 충전시간은 대략적인 것이며 배터리에 따라 다릅니다.



2.7 조작 설명:

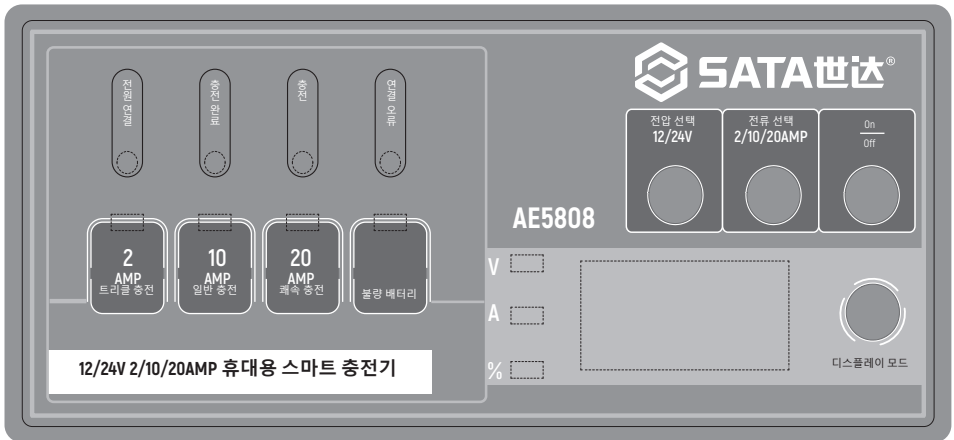
- 충전기를 사용하기 전 모든 안전과 연결 설명을 읽어야 하며 정확하지 않은 조작은 배터리 파손 뿐만 아니라 인신 상해 심지어 사망을 초래할 수 있습니다.

제 3 장 기능 설명 및 패널 소개 :

3.1 해당 충전기는 대다수 자동차 배터리의 충전 수요를 만족시킬 수 있는데 주로 아래와 같은 특징을 가지고 있습니다.

- 7 단계식 충전 모드, LED 디지털 디스플레이와 LED 상태 표시.
- 충전 On/Off 버튼
- 전압 선택 스위치: 12V/24V
- 충전 전류 선택 스위치: 2A/10A/20A(12V 단) 과 2A/10A (24V 단)
- 디스플레이 스위치 옵션: 배터리 전압, 충전 전류, 배터리 잔량 퍼센트.
- LED 디지털 스크린, 대응되는 기능의 LED 지시등

3.2 제어판:



3.3 전압 선택 스위치 용도:

- 12V — 12V 의 배터리 충전
- 24V — 24V 의 배터리 충전

3.4 전류 선택 스위치 용도:

- 20A — 대형 배터리에 충전. 예를 들어 수리가 필요 없는 자동차, 소형 트럭 등.
- 10A — 중형 배터리에 충전. 예를 들어 소형 트럭, 선박 등. 잔디 트랙터, 소형 트럭 등.
- 2A — 소형 배터리에 충전. 예를 들어 잔디 트랙터, 오토바이 등. 배터리 사이즈를 알 수 없다면 해당 설정으로 충전하여 배터리 과충전을 막습니다.

3.5 디스플레이 선택 스위치 용도:

- 배터리 전압 (V) — LED 디스플레이에 배터리 전압을 표시.
- 충전 전류 (A) — LED 디스플레이에 충전 시 전류 표시. 5s 간 나타난 후 배터리 전압으로 돌아갑니다.
- 배터리 잔량 퍼센트 (%) — LED 디스플레이에 충전 시 배터리 잔량이 퍼센트로 표시되는데 5s 간 나타난 후 배터리 전압으로 돌아갑니다.

3.6 충전:

- 충전기와 배터리 연결은 본 설명의 제 2 장 2.2~2.5 절을 참조합니다.
- 충전기와 교류 콘센트를 연결하면 전원 LED 지시등이 밝아집니다.

- 배터리에 적당한 충전 전압을 설정합니다.
- 배터리에 적당한 전류 등급을 설정하면 전류 LED 지시등 이 밝아집니다.
- On/Off 버튼을 눌러 충전을 시작합니다.
- 충전기가 정확하게 연결된 배터리를 점검해내지 못하였다면 연결 오류 LED 혹은 불량 배터리 LED 지시등이 정확한 배터리를 점검해낼 때까지 깜빡입니다. 이 두 개 LED 지시등이 켜지면 충전이 중단되며 충전을 시작하면 충전 LED 지시등이 켜집니다.
- 충전이 끝나면 On/Off 버튼을 눌러 충전을 정지합니다. 그리고 충전기를 교류 콘센트에서 빼냅니다.

3.7 자동 7 단계식 충전 :

- 자동 배터리 충전기 7 단계식 충전, 고효율 충전 기술, 매입식 마이크로 프로세스 제어 집적회로는 빠르고 안전한 충전을 확보합니다.

3.8 자동 마이크로 프로세스 제어 장치 충전 :

- 단계 1 진단 : 배터리가 충전 가능한지 분석하여 문제가 있는 배터리에 충전하는 것을 방지합니다. 배터리 전압이 0V-0.5V 라면 충전기 연결에 문제가 생겼다는 것을 의미합니다. 전압이 0.5V-1.5V 라면 배터리가 불량이라는 것을 의미합니다. 전압이 1.5V-12V (12V 단) 1.5V-24V (24V 단) 라면 곧 사전 충전 단계에 진입하며 전압이 12V-14V (12V 단) 24V-28V (24V 단) 면 곧 정전류 충전 단계에 진입하고 전압이 14V-15V (12V 단) 28V-30V (24V 단) 이면 곧 충전이 완성 된다는 것을 의미합니다. 전압이 15.5 (12V 단) 31V (12V 단) 이상일 경우 충전기 연결에 문제가 생겼다는 것을 의미합니다.
- 단계 2 사전 충전 단계 : 전압이 1.5V-12V 일 때 충전기는 낮은 전류로 배터리에 충전하여 배터리를 보호합니다.
- 단계 3 Soft Start 단계 : 충전 전류는 약한 전류 사전 충전에서 점차 CC 정전류 충전으로 바뀝니다.
- 단계 4 CC1, CC2, CC3 (정전류 단계) : 과속 충전 상태. 배터리 상태에 따라 충전 전류를 자동으로 조절하여 배터리 수명을 연장합니다.
- 단계 5 CV (정전압) 흡수충전 단계 : 충전 전압은 14.6V(12V 단) 29.2V(24V 단) 을 유지합니다. 단 충전 전류는 배터리가 완전히 충전될 때까지 하락합니다.
- 단계 6 휴식 점검 : 배터리 충전 완료 후 충전은 차단됩니다. 충전기는 충전 완료 된 배터리에 대해 실시간 모니터링을 진행합니다. 배터리 전압이 2 분 후 12.8V (12V 단) 25.6V (24V 단) 이하로 하락하였을 경우 충전기는 다음 단계에 진입하여 충전합니다.
- 단계 7 재충전 : 충전기는 배터리에 대해 재충전을 진행합니다. (단계 1-6 중복)

제 4 장 발생 가능한 충전 문제 및 정비:

문제	원인	해결 방법
불량 배터리	배터리 전압이 2V 이하일 경우 불량 배터리 LED 지시등이 밝아집니다. 혹은 배터리에 고장이 생겼을 가능성이 있습니다. 예를 들어 열린 회로, 합선, 심한 황화 등.	전문 기술 인원이 배터리에 대해 테스트를 합니다.
배터리 충전 불가	교류 입력 전원이 모자람	충전기가 교류 콘센트에 접속되었고 전원 연결 LED 지시등이 켜졌는지 확인합니다.
	배터리 결박 단자의 잘못된 연결	충전기를 뽑고 배터리 연결을 체크합니다. 배터리결박 단자 / 단자 기동 / 과 차량 새시의 양호한 연결 상태를 확보합니다.
	정확하지 않은 충전 전압 선택	배터리 충전 시 선택한 충전 전압이 정확한지 검사합니다.
	충전 전압이 너무 낮음	배터리 충전 시간이 충분함을 확인합니다.
	충전 배터리 온도가 너무 낮음	배터리를 극도로 추운 (온도 0°C이하) 조건에서 충전할 경우 빠른 속도의 충전을 감당할 수 없기에 낮은 속도를 선택해야 합니다. 충전 속도는 배터리 온도가 올라감에 따라 빨라집니다.

4.1 수리 설명

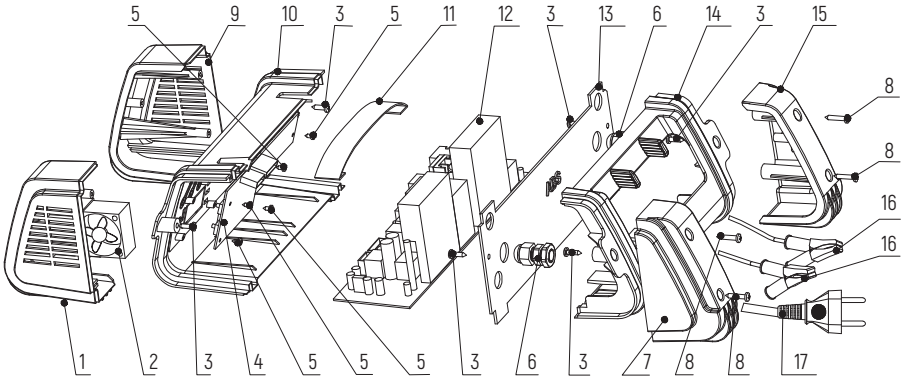
- 수리 혹은 클리닝 전 충전기 전기 차단 상태를 확보해야 합니다.
- 깨끗하고 건조한 환경에 보관합니다.
- 사용하지 않을 경우 전기 케이블을 감아 두어야 합니다.
- 살짝 젖은 천으로 케이스와 케이블을 클리닝합니다.
- 물과 베이킹 소다의 혼합 용액으로 클립 상의 부식물을 클리닝합니다.
- 정기적으로 케이블 파열 혹은 기타 파손 여부를 체크하고 필요할 경우 교체해야 합니다.

경고:

모든 수리 서비스는 전문 인원이 진행해야 합니다



제 5 장 분해 조립도 및 부품



시퀀스 번호	SATA 부품 번호	부품 명칭
1	SCPAE5808-01	AE5808 우측 프론트 커버
2	SCPAE5808-02	팬
3	SCPAE5808-03	H 형 십자 홈 접시 머리 블랙 셀프 태핑 나사 ST3.5X13
4	SCPAE5808-04	프론트 PCB 패널
5	SCPAE5808-05	H 형 십자 홈 접시 머리 완전 나사부 셀프 태핑 나사 ST2.9X8 흑아연 GB845-2000
6	SCPAE5808-06	PG9 블랙 케이블 클립
7	SCPAE5808-07	AE5808 우측 리어 커버
8	SCPAE5808-08	H 형 십자 홈 접시 머리 블랙 셀프 태핑 나사 ST3.5X19
9	SCPAE5808-09	AE5808 좌측 프론트 커버
10	SCPAE5808-10	AE5808 메인 프론트 커버
11	SCPAE5808-11	AE5808 손잡이
12	SCPAE5808-12	메인 PCB 패널
13	SCPAE5808-13	AE5808 통풍 댐퍼
14	SCPAE5808-14	AE5808 메인 리어 커버
15	SCPAE5808-15	AE5808 좌측 리어 커버
16	SCPAE5808-16	출력 케이블 +F20 클립 +F33 핸들 (빨강 / 블랙)
17	SCPAE5808-17	국가표준 블랙 전원 케이블

Directório

Capítulo I Principais Assuntos de Segurança:.....	44
Capítulo II Preparação para Carregamento:.....	45
Capítulo III Descrição da Função e Introdução de Painel:.....	47
Capítulo IV Possíveis problemas de carregamento e manutenção:.....	49
Capítulo V Diagramas de Explosão e Acessórios:.....	50

Capítulo I Principais Assuntos de Segurança:

- Este manual contém instruções importantes de segurança e operação, guarde-as para referência futura.
- Nota: Este carregador é adequado apenas para baterias recarregáveis de chumbo-ácido para automóveis. Se usado para carregar outros tipos de baterias, pode explodir, causando ferimentos e danos materiais.
- Não exponha o carregador a chuva, neve ou umidade elevada.
- Acessórios não recomendados ou vendidos pelo fabricante do carregador da bateria podem causar incêndio, choque elétrico ou ferimentos pessoais.
- Quando não estiver usando o carregador, desconecte o cabo de alimentação, corte a entrada e junte os cabos de entrada e saída para que eles não sejam danificados.
- Tente não usar o cabo de extensão de energia. O uso inadequado dos cabos de extensão pode resultar em incêndio e choque elétrico. Se você precisar usar um cabo de extensão de energia, certifique-se de que:
 - a. O número de pinos no plugue do cabo de extensão e no plugue do carregador são exatamente do mesmo tamanho e formato.
 - b. Se o comprimento da extensão for $\leq 7,5\text{m}$, use um fio condutor com seção não inferior a $0,8\text{mm}^2$. Se o comprimento da extensão for $\leq 30\text{m}$, use um fio condutor com seção não inferior a $1,3\text{mm}^2$. Se o comprimento da extensão for $\leq 45\text{m}$, use um fio condutor não inferior a $2,08\text{mm}^2$.
- Não use o cabo ou o plugue do carregador quando estiver danificado, deve substituir o cabo ou o plugue imediatamente.
- Não use o carregador se ele for impactado, derrubado ou danificado de alguma outra forma. Leve o carregador a um escritório de serviço qualificado ou designado para inspeção, para garantir que não haja problemas antes de usá-lo.
- Não desmonte o carregador. Montagem e desmontagem inadequadas podem resultar em choque elétrico ou incêndio. A desmontagem inadequada pode resultar em choque elétrico ou incêndio.
- Para reduzir o risco de choque elétrico, desconecte o carregador e desconecte a energia antes de realizar qualquer manutenção ou limpeza. Simplesmente desligar a saída não reduz esse risco.
- Aviso: Perigo de gases explosivos
 - a. Baterias de chumbo-ácido geram uma pequena quantidade de gás explosivo durante o uso normal. Por este motivo, leia atentamente este manual e siga as instruções antes de usar.
 - b. Para reduzir o risco de explosão da bateria, siga as instruções do fabricante e do fabricante da bateria para qualquer equipamento que você pretenda usar próximo à bateria. Verifique e preste atenção aos sinais de aviso nesses produtos e dispositivos.
- Precauções
 - a. Quando estiver trabalhando perto de baterias de chumbo-ácido, evite contato com a pele, olhos, roupas, etc. Se o eletrólito, inadvertidamente, em contato com a pele ou vestuário, lave-se com sabão e água, se entra no olho, lavar com água para pelo menos 10 minutos e procurar assistência médica imediata.
 - b. Não fume perto da bateria ou do motor para evitar faíscas ou chamas.
 - c. Tenha cuidado para não deixar cair a ferramenta de metal na bateria e provocar o curto-circuito da bateria, o que pode causar uma explosão.
 - d. Não tente carregar outras baterias não recarregáveis com este carregador. Não carregue a bateria congelada.

Capítulo II Preparação para Carregamento:

2.1 Preparação para carregamento:

- Se você precisar remover a bateria do veículo para carregar, certifique-se de que todos os equipamentos no veículo estejam desligados para evitar centelhamento e remova o terminal de aterramento da bateria primeiro.
- Ao carregar a bateria, certifique-se de que a área ao redor da bateria esteja bem ventilada para garantir que os ares gerados durante o carregamento sejam removidos a tempo.
- Como a bateria perderá ar quando for usada, se necessário, adicione uma quantidade adequada de água destilada à bateria para compensar a perda de água causada pelo uso de ar. Siga rigorosamente os requisitos do manual da bateria durante a operação, incluindo a necessidade de remover a tampa da bateria durante o carregamento e a taxa de carregamento recomendada.
- Identifique a tensão nominal da bateria e assegure-se de que a tensão de saída ajustada corresponde à tensão nominal da bateria.

2.2 Requisitos do local de carregamento:

- Mantenha o carregador longe da bateria até onde a linha CC de saída permitir.
- Não coloque o carregador diretamente na bateria que está sendo carregada, pois o ar gerado pela bateria pode corroer e danificar o carregador.
- Não coloque a bateria no carregador, seu eletrólito pode corroer e danificar o carregador.
- Não opere o carregador em um local fechado.

2.3 Precauções de conexão da linha de saída:

- Ao conectar a bateria, verifique se a saída do carregador está desligada e se o plugue do carregador está desconectado da rede elétrica.
- Conecte o clipe aos terminais positivo e negativo da bateria (o clipe vermelho está conectado ao pólo positivo e o clipe preto é conectado ao pólo negativo) e a conexão é segura.

2.4 Observe as seguintes etapas ao carregar a bateria do carro. Se você não for cuidadoso, você pode obter uma faísca devido a uma sequência de conexão errada, ou até mesmo arriscar a bateria a explodir:

- Fixe o cabo de alimentação CA e o cabo de carregamento CC para evitar ser esmagado ou danificado por outras partes da máquina.
- Verifique a polaridade da coluna da bateria. Determine qual eletrodo da bateria está conectado ao chassi. Se o pólo negativo estiver aterrado ao chassi (a maioria dos veículos), consulte o item “c”; se o pólo positivo estiver aterrado ao chassi, consulte o item “d”.
- Para veículos com terra negativa, conecte o clipe positivo (vermelho) do carregador ao pólo positivo da bateria e o clipe negativo (preto) ao chassi do veículo ou a outro local de aterramento confiável longe da bateria. Não conecte o clipe a um carburador, linha de combustível ou corpo de chapa metálica.
- Para veículos com aterramento positivo, conecte o clipe negativo (preto) do carregador ao pólo negativo da bateria e o clipe positivo (vermelho) ao chassi do veículo ou a outro local de aterramento confiável longe da bateria. Não conecte o clipe a um carburador, linha de combustível ou corpo de chapa metálica.
- Ao desconectar o carregador, desligue a saída, desconecte o plugue CA, remova o clipe do chassi do carro e remova o clipe do terminal da bateria.

2.5 Siga estes passos quando a bateria é carregada separadamente fora do carro. Inadvertidamente, faíscas podem ocorrer devido a ordem de conexão incorreta, e até mesmo a bateria pode estar em risco de explosão:

- Verifique a polaridade da coluna da bateria.
- Certifique-se de que a distância entre a bateria e o carregador seja $\geq 0,6$ m.
- Conecte o clipe positivo (vermelho) da saída do carregador ao lado positivo da bateria e o clipe negativo (preto) da saída do carregador para o lado negativo da bateria.
- Conecte o plugue de energia e selecione o equipamento apropriado para carregar.
- Quando desconectar o carregador, certifique-se de seguir o inverso do procedimento de conexão.
- As baterias marítimas (a bordo) devem ser removidas e carregadas em terra. Para carregar a bordo, você precisa projetar um carregador específico para a marinha.

2.6 Tempo de carregamento:

- Verifique a capacidade nominal da bateria (horas) da placa de identificação da bateria e a corrente de carga recomendada para a bateria, caso contrário, entre em contato com o fornecedor da bateria.

- Defina a corrente de carga (não exceda a corrente de carga recomendada da bateria).
- O tempo de carregamento (do vazio ao cheio) é aproximadamente: capacidade nominal da bateria (Ah)/corrente de carga (A) × 1,25 = tempo de carga [h]

Nota:

- **O tempo de carregamento é aproximado e varia de bateria para bateria.**

**2.7 Instruções de operação:**

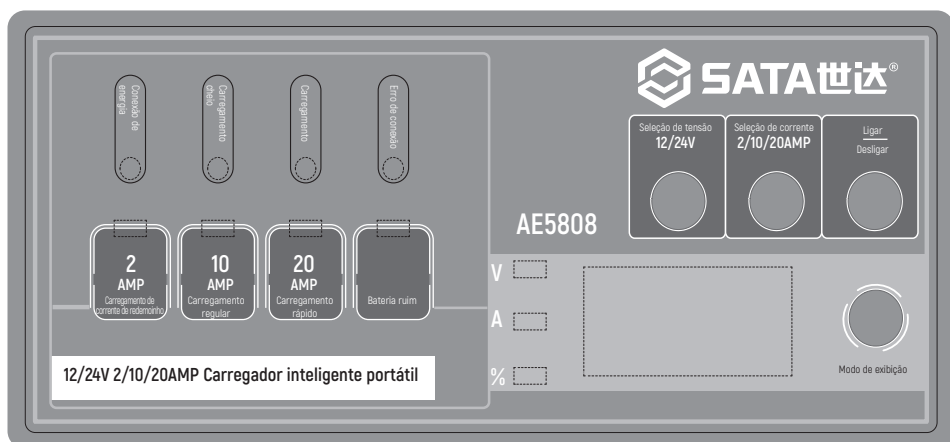
- Leia todas as instruções de segurança e conexão antes de usar o carregador. O manuseio inadequado pode danificar a bateria e causar ferimentos graves ou morte.

Capítulo III Descrição da Função e Introdução de Painel:

3.1 Este carregador pode atender às necessidades da maioria das baterias de carro e possui as seguintes características:

- Modo de carregamento de 7 segmentos, display digital LED e indicação de status de LED.
- Carregar botão de ligar / desligar
- Interruptor de seleção de tensão: 12 V / 24 V
- Interruptor de seleção de corrente de carga: 2A / 10A / 20A (12V) e 2A / 10A (24V)
- O interruptor de exibição tem as seguintes opções: tensão da bateria, corrente de carga, porcentagem de energia da bateria
- Display digital LED, indicador LED de função correspondente

3.2 Painel de controle:



3.3 Uso fr interruptor de seleção de tensão:

- 12V - Bateria com carga de 12V
- 24V - Bateria com carga de 24V

3.4 Uso interruptor de seleção de corrente:

- 20A - Carregar baterias grandes, como carros e caminhões leves, que não exigem manutenção.
- 10A - Carregar baterias médias, como pequenos caminhões, navios, etc. Tratores de gramado, caminhões leves, etc.
- 2A - Carregar baterias pequenas, como tratores de gramado, motocicletas, etc. Se o tamanho da bateria for desconhecido, use essa configuração para carregar, para evitar sobrecarregar a bateria.

3.5 Uso do interruptor de seleção de exibição:

- Voltagem da Bateria (V) - Exibe a voltagem da bateria no display LED.
- Corrente de carregamento (A) - A corrente durante o carregamento é exibida no display de LED, que retornará à voltagem da bateria após 5 segundos.
- Porcentagem de Energia da Bateria (%) - Exibe a porcentagem estimada de carga da bateria durante o carregamento no display LED, que retornará à voltagem da bateria após 5 segundos.

3.6 Carregamento:

- A conexão entre o carregador e a bateria é descrita nos capítulos 2.2 a 2.5 do capítulo 2 deste manual.

- O carregador está conectado à tomada CA e o LED indicador de energia acende.
- Coloque a bateria na voltagem de carga apropriada.
- Defina o nível de corrente apropriado para a bateria e o LED indicador atual acenderá.
- Pressione a tecla On/Off para iniciar o carregamento.
- Se o carregador não detectar uma bateria conectada corretamente, o LED errado ou o LED de bateria defeituosa acenderá até que a bateria seja detectada. O carregamento não ocorrerá quando esses dois LEDs estiverem acesos e o LED de carregamento acenderá quando o carregamento começar.
- Quando o carregamento estiver concluído, pressione a tecla Liga/Desliga para encerrar o carregamento e desconecte o carregador da tomada CA.

3.7 carregamento automático de 7 segmentos:

- Carregador automático de bateria Carregamento de 7 segmentos, tecnologia de carregamento de alta eficiência, ICs de controle de microprograma embutidos garantem o carregamento rápido e seguro das baterias disponíveis.

3.8 Carregamento Automático da Unidade de Controle de Microprograma:

- Fase 1 Diagnóstico: Analise se a bateria pode ser carregada, evitando carregar a bateria defeituosa, se a tensão da bateria é de 0V-0,5V, indica que o carregador está conectado incorretamente, quando a tensão é de 0,5V-1,5V, é uma bateria ruim; Quando V-12V (engrenagem de 12V) estiver entre 1,5V-24V (engrenagem de 24V), a fase de pré-carga será iniciada, quando a tensão estiver entre 12V-14V (engrenagem de 12V) 24V-28V (engrenagem de 24V), a fase de carregamento de corrente constante será iniciada; Quando a tensão é 14V-15V (engrenagem de 12V) 28V-30V (engrenagem de 24V), está quase cheia, se a tensão for maior que 15,5 (engrenagem de 12V) 31V (engrenagem de 12V), o carregador está desconectado.
- Fase 2 Fase de pré-carga: Se a tensão da bateria estiver entre 1,5V-12V, o carregador carregará a bateria com uma pequena corrente para que a bateria seja mais bem mantida.
- Fase 3 Fase de partida suave: A corrente de carga é gradualmente aumentada de pré-carga de corrente pequena para carga de corrente constante CC.
- Fase 4 CC1, CC2, CC3 (fase de corrente constante): estado de carregamento rápido. A corrente de carga é ajustada automaticamente com base no status da bateria para prolongar a vida útil da bateria.
- Fase 5 Fase de carga de absorção CV (tensão constante): A tensão de carga é mantida em 14,6V (engrenagem de 12V) 29,2V (engrenagem de 24V), mas a corrente de carga diminui gradualmente até que a bateria esteja totalmente carregada.
- Fase 6 Descanso: Depois que a bateria estiver totalmente carregada, a carga será cortada. O carregador monitora a bateria em tempo real. Se a tensão da bateria cair abaixo de 12,8V (engrenagem de 12V) 25,6V (engrenagem de 24V) após 2 minutos, o carregador entrará no próximo estágio de carregamento.
- Fase 7 Recarga: A oportunidade de carregamento recarrega a bateria [repete as etapas 1-6].

Capítulo IV Possíveis problemas de carregamento e manutenção:

Problema	Causa	Solução
Bateria ruim	O LED da bateria acenderá quando a tensão da bateria for inferior a 2V ou a bateria poderá estar com defeito, como curta, curta ou severamente vulcanizada.	Deixe o técnico profissional testar a bateria.
A bateria não pode ser carregada.	Falta de energia de entrada CA.	Certifique-se de que o carregador esteja conectado a uma tomada CA e o LED de conexão de energia esteja aceso.
	Ligação errada dos terminais da bateria	Desconecte o carregador e verifique as conexões da bateria, certifique-se de que os terminais/polos da bateria e/ou a base do veículo estejam bem conectados.
	Seleção de tensão de carregamento errado	Verifique se a tensão de carga selecionada ao carregar a bateria está correta.
	A voltagem da bateria está muito baixa	Certifique-se de que a bateria esteja totalmente carregada.
	A temperatura da bateria carregada está muito baixa	Se a bateria for carregada em condições extremamente frias (temperatura abaixo de 0° C), o carregamento de alta taxa não é aceitável no momento, portanto, a taxa de carregamento inicial é baixa. A taxa de carregamento aumenta à medida que a temperatura da bateria aumenta.

4.1 Instruções de manutenção:

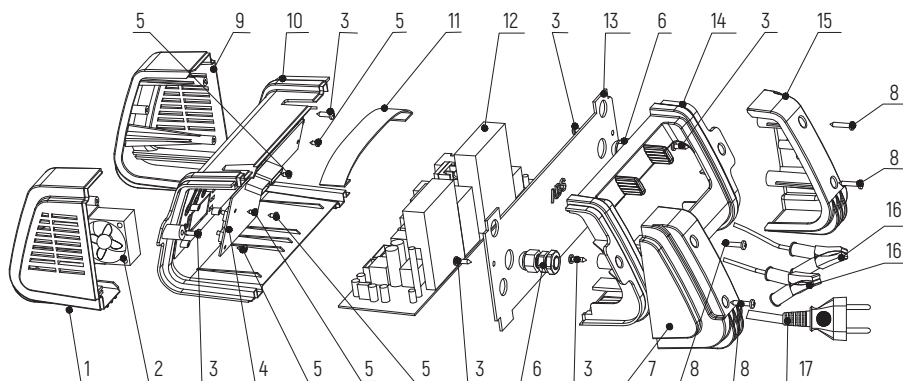
- Antes de reparar ou limpar, certifique-se de que o carregador não esteja conectado à rede elétrica.
- Armazenar em local limpo e seco
- Enrole o cabo quando não estiver em uso
- Limpe a caixa e o cabo com um pano levemente úmido
- Lave os corrosivos no clipe com uma mistura de água e bicarbonato de sódio
- Verifique regularmente as fissuras do cabo e outros danos para inspeção e substitua se necessário

Atenção:

Todos os serviços de reparação devem ser feitos por um profissional



Capítulo V Diagramas de Explosão e Acessórios:



Número de série	Número de peças da Sata	Nome da peça
1	SCPAE5808-01	Tampa dianteira direita AE5808
2	SCPAE5808-02	Ventilador
3	SCPAE5808-03	Parafuso auto-roscante preto de abeça de ranhura cruzada tipo H ST3.5X13
4	SCPAE5808-04	Placa PCB dianteira
5	SCPAE5808-05	Parafuso preto de rosca completa de cabeça de ranhura cruzada tipo H ST2.9X8 zinco preto GB845-2000
6	SCPAE5808-06	Cartão de linha preta PG9
7	SCPAE5808-07	Tampa traseira direita AE5808
8	SCPAE5808-08	Parafuso auto-roscante preto de abeça de ranhura cruzada tipo H ST3.5X19
9	SCPAE5808-09	Tampa dianteira esquerda AE5808
10	SCPAE5808-10	Tampa dianteira principal AE5808
11	SCPAE5808-11	Batedor de carteira AE808
12	SCPAE5808-12	Placa PCB principal
13	SCPAE5808-13	Defletor de ventilação AE5808
14	SCPAE5808-14	Tampa traseira principal AE5808
15	SCPAE5808-15	Tampa traseira esquerda AE5808
16	SCPAE5808-16	Linha de saída + clipe F20 + alça F33 (vermelho/preto)
17	SCPAE5808-17	Cabo de alimentação preto GB

目録

第一章	主要の安全事項:	52
第二章	充電準備:	53
第三章	機能の説明及びパネルの説明:	55
第四章	発生可能な充電問題及びメンテナンス:	57
第五章	パーツ図及び部品.....	58

第一章 主要の安全事項:

- 本取扱説明書は重要な安全操作及び操作説明を記載しているので、今後の参考のために大切に保管してください。
- ご注意: 本充電器は充電可能な車用鉛蓄電池だけに利用できます。その他の種類のバッテリーを充電する場合には、爆発して人身傷害と財産損失を招く恐れがあります。
- 雨雪又は高温環境に充電器をさらさないよう注意してください。
- バッテリー充電器メーカーの推奨しない又は販売しない付属品を使用すると、火事、感電又は個人傷害を招く恐れがあります。
- 充電器を使用しない際には、電源プラグを抜いて切断してから、電線の損傷を防ぐために入力・出力電線を包んでください。
- 電源延長コードを使用しないよう注意してください。適切でない延長コードを使用する場合には火事と感電を招く恐れがあります。やむを得ず電源延長コードを使用する場合には、以下の内容を確保してください。
 - a. 延長コードプラグのターミナルと充電器のプラグのターミナルの数、寸法と形が完全に同じになるよう注意してください。
 - b. 延長コードの長さが 75m 以下の場合には、断面が 0.8mm² 以上の導線を使用してください。延長コードの長さが 30m 以下の場合には、断面が 1.3mm² 以上の導線を使用してください。延長コードの長さが 45m 以下の場合には、断面が 2.08mm² 以上の導線を使用してください。
- 充電器の電線又はプラグが破損した際には使用しないでください。直ちに電線又はプラグを交換してください。
- 衝突、落下又はその他のの損傷が発生した場合には、充電器を使用しないでください。本製品は資格を持つ又は指定した修理業者で検査を受けてください。問題がないと判断した後に使用できます。
- 許可なく本製品を取り外さないよう注意してください。修理の場合には、資格を持つ又は指定した修理業者で修理を受けてください。取外しが正しくなかった場合には、感電又は火事を招く恐れがあります。
- 感電リスクを減少させるために、如何なるメンテナンス又は清掃の前にまず充電器のプラグを抜いてから電源を切ってください。出力を切断するだけで危険を避けるわけには行けません。
- 警告: 爆発性ガスの危険
 - a. 鉛蓄電池は正常の使用期間内には少量の爆発性ガスを発します。そのため、使用する前に本取扱説明書をよくお読みになって従ってください。
 - b. バッテリーの爆発リスクを減少させるために、バッテリーメーカーとメーカーが発表したバッテリー付近で使用する如何なる設備の説明に基づいて操作してください。これらの製品と設備上の警告ラベルを検査して注意してください。
- 注意事項
 - a. 鉛蓄電池付近で作業する場合には、皮膚、目や衣服等が電解液に接触しないよう注意してください。電解液が皮膚又は衣服に接触してしまった場合には、直ちに石鹸と水で洗い流してください。目に入った場合には、直ちに水で 10 分以上洗った後病院に行ってください。
 - b. 火花又は炎を防ぐために、バッテリー又はエンジンの付近で喫煙しないよう注意してください。
 - c. バッテリーのショート、更に爆発のリスクを防ぐために、金属道具をバッテリー上に落ちないように注意してください。
 - d. 本製品はその他の非充電バッテリーを充電しないよう注意してください。結氷したバッテリーを充電しないよう注意してください。

第二章 充電準備:

2.1 充電準備:

- 車内からバッテリーを取り出して充電する場合には、アークを防ぐために、車内の全ての設備が既にオフになることを確認してバッテリーのアース端子を取り外してください。
- 充電時に、充電中に発生したガスがすぐに排出されるために、バッテリー周囲の風通しが良いことを確認してください。
- バッテリーを使用する際にはガスが発生して水分が蒸発するので、水分を補充するために、必要な場合にはバッテリーに適量な蒸留水を入れるよう注意してください。操作時にバッテリーの取扱説明書の要求に基づいて行ってください（充電時にバッテリーカバーを外すか、及び目安の充電倍率等を含む）。
- バッテリーの定格電圧を確認して、設定した出力電圧がバッテリーの定格電圧と合うかチェックしてください。

2.2 充電位置の要求:

- 出力 DC ケーブルの範囲内で、充電器はできるだけバッテリーから離れるよう注意してください。
- 充電器は直接に充電中のバッテリー上に置くと、バッテリーが発生したガスによる充電器の腐食と損傷を招く恐れがあります。
- バッテリーは充電器上に置くと、その電解液による充電器の腐食と損傷を招く恐れがあります。
- 密封した場所で充電器を使用しないよう注意してください。

2.3 出力ケーブル接続の注意事項:

- バッテリーに接続する際には、充電器の出力がオフ状態であるか、充電器のプラグと都市供給電力と切断しているか確認してください。
- クランプをバッテリーの電極（赤色のクランプが陽極に接続する、黒色のクランプが陰極に接続する）に接続してその状態を確認してください。

2.4 自動車バッテリーを充電・接続する際には、以下の手順で行ってください: 接続の順序が間違った場合には、火花、更にバッテリーの爆発リスクを招く恐れがあります:

- 設備のその他の部品の損傷又は人為的な損傷を防ぐために、交流電源線と直流ケーブルを固定してください。
- バッテリーターミナルの電極をチェックします。バッテリーのどの電極がシャーンシと接続するか確認します。陰極がシャーンシに接地する場合には（殆どの自動車の場合）項目「c」を参照してください; 陽極がシャーンシに接地する場合には、項目「d」を参照してください。
- 陰極でアースを取り付ける場合には、充電器の陽極（赤）クランプをバッテリーの陽極に接続し、陰極（黒）クランプを自動車のシャーンシ又はその他の頼もしいアース位置に接続してバッテリーから離れるよう設置してください。クランプは自動車のキャブレター、燃料油管又は板金車体等の部位に接続しないよう注意してください。
- 陽極でアースを取り付ける場合には、充電器の陰極（黒）クランプをバッテリーの陰極に接続し、陽極（赤）クランプを自動車のシャーンシ又はその他の頼もしいアース位置に接続してバッテリーから離れるよう設置してください。クランプは自動車のキャブレター、燃料油管又は板金車体等の部位に接続しないよう注意してください。
- 充電器を切断する際には、出力を切って AC プラグを抜き、シャーンシからクランプを取り出してからバッテリー端子からクランプを取り出します。

2.5 バッテリーは車外で単独で充電する場合には、以下の手順を守ってください。接続の順序が間違った場合には、火花、更にバッテリーの爆発リスクを招く恐れがあります。

- バッテリーターミナルの電極をチェックします。
- バッテリーと充電器との間の距離が 0.6 cm 以上になるよう注意してください。
- 充電器の出力陽極（赤）クランプがバッテリーの陽極に接続し、その出力陰極（黒）のクランプがバッテリーの陰極に接続します。
- 電源プラグを挿して相応のレベルを選択して充電します。
- 充電器を切断する際には、必ず接続手順の逆に基づいて行ってください。
- 船便（船上用）バッテリーは必ずバッテリーを取外して陸上で充電してください。船上で充電する場合には、海洋専用の充電器を設計する必要があります。

2.6 充電時間：

- バッテリー銘板からその定格容量 (Ah) 及びバッテリーの目安充電電流を確認してください。確認できなかった場合には、サプライヤーにご連絡ください。
- 充電電流を設定します (バッテリーの目安充電電流をオーバーしないよう注してください)。
- 充電時間 (電量低下→充電満了) : バッテリーの定格容量 (Ah) / 充電電流 (A) × 1.25 = 充電時間 (hr)

ご注意：

- 充電時間はバッテリーによって異なります。



2.7 操作について：

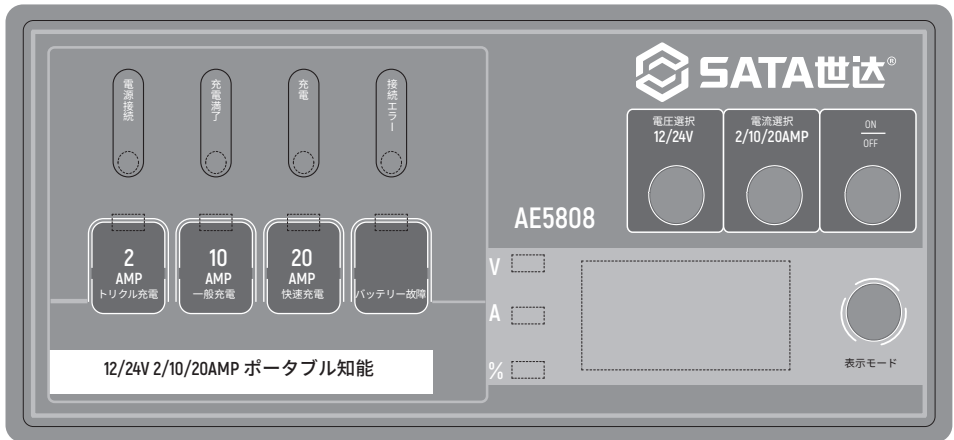
- 本製品を使用する前に全ての安全と接続説明をよく読んでください。間違った操作がバッテリーの損傷、また重大な個人傷害更に死亡事故を招く恐れがあります。

第三章 機能の説明及びパネルの説明:

3.1 本製品は殆どの自動車バッテリーの充電と始動サポートの需要に満足できます。特徴が主に以下のように:

- 7段階式充電モード、LED デジタル表示と LED 状態表示。
- 充電のオン / オフボタン
- 電圧の選択スイッチ: 12V/24V
- 充電電流の選択スイッチ: 2A/10A/20A(12V) 和 2A/10A (24V)
- 表示スイッチの選択: バッテリー電圧、充電電流、バッテリー電量比率
- LED デジタルディスプレイ、各機能の LED 表示ランプ

3.2 制御パネル:



3.3 電圧の選択スイッチの用途:

- 12V – 12V バッテリーの充電
- 24V – 24V バッテリーの充電

3.4 電流の選択スイッチの用途:

- 20A – 大型バッテリーの充電。例えば、修理不要の自動車、軽トラック等。
- 10A – 中型バッテリーの充電。例えば、小型トラック、汽船等。芝生トラクター、軽トラック等。
- 2A – 小型バッテリーの充電。例えば、芝生トラクター、バイク等。バッテリーのサイズが分からない場合には、過充電を防ぐために該当電流で充電できます。

3.5 表示・選択スイッチの用途:

- バッテリー電圧 (V) – LED ディスプレイでバッテリーの電圧を表示します。
- 充電電流 (A) – LED ディスプレイで充電時の電流を表示します。表示 5 秒後にバッテリー電圧に切り替えます。
- バッテリー電量の比率 (%) – LED ディスプレイで充電時の大体の充電比率を表示します。表示 5 秒後にバッテリー電圧に切り替えます。

3.6 充電:

- 充電器とバッテリーの接続は本取扱説明書の第二章の 2.2-2.5 節の内容を参照してください。
- 充電器と交流電源のコンセントを接続します。電源提示 LED が点灯します。

- バッテリーに適切な充電電圧を設定します。
- バッテリーに適切な電流等級を設定します。電流提示 LED が点灯します。
- オン / オフボタンを押して充電を始めます。
- 充電器は正しく接続したバッテリーを検知していない場合には、バッテリーが検知されるまでに接続エラーの LED 又はバッテリー故障の LED がずっと点灯します。その二つの LED 提示ライトが光った際には充電しません。充電が開始する際には充電 LED ランプが点灯します。
- 充電完了後、オン / オフボタンを押して充電を停止した後、交流電源のコンセントから充電器を抜きます。

3.7 自動 7 段階式充電:

- 自動バッテリー充電器の 7 段階式充電、高効率の充電技術、内蔵式のマイクロプロセッサ制御集積回路は迅速かつ安全に充電を完成します。

3.8 自動マイクロプロセッサ制御ユニットの充電:

- 段階 1 診断: バッテリーが充電されるか分析して欠陥バッテリーの充電を避けます; バッテリー電圧が 0V-0.5V の場合には、充電器の接続が間違いました; 電圧が 0.5V-1.5V の場合にはバッテリーが壊れました; 電圧が 1.5V-12V (12V) 1.5V-24V (24V) の場合には、予備充電段階に入ります; 電圧が 12V-14V (12V) 24V-28V (24V) の場合には、定電流充電の段階に入ります; 電圧が 14V-15V (12V) 28V-30V (24V) に達する場合には、充電満了に近い段階です; 電圧が 15.5 (12V) 31V (24V) 以上の場合には、充電器の接続が間違いました。
- 段階 2 予備充電段階: バッテリー電圧が 1.5V-12V の場合には、充電器は小さい電流でバッテリーを充電してより良いメンテナンスを行います。
- 段階 3 ソフトスタート段階: 充電電流は小さい電流の予備充電からだんだんと CC 定電流の充電に増加します。
- 段階 4 CC1、CC2、CC3 (定電流段階): 快速充電状態。バッテリーの状態によって自動的に充電電流に調整してバッテリーの寿命を延長させます。
- 段階 5 CV (定電圧) の吸収充電段階: 充電電圧が 14.6V(12V) 29.2V(24V) に維持しているが、バッテリーの充電満了になるまでに充電電流がだんだんと小さくなります。
- 段階 6 スタンバイ: 充電満了後、充電を切ります。充電器はバッテリーを監視します。バッテリー電圧が 2 分間後に 12.8V (12V) 25.6V (24V) 以下になる場合には、充電器は次の段階に入ってまた充電します。
- 段階 7 再充電: 充電器はもう一度充電します (段階 1-6 を繰り返す)。

第四章 発生可能な充電問題及びメンテナンス:

問題	原因	解決方法
バッテリー故障	バッテリー電圧が 2V 以下の場合にはバッテリー故障 LED が点灯します; 又はバッテリーの故障の場合。例えば、開放回路、ショート又は深刻な硫化。	専門の技術員にバッテリーのテストを任せてください。
	交流入力電源が足りない	充電器が交流コンセントに挿入したことを確認します。電源の LED ライトが点灯します。
バッテリーが充電できない	バッテリーのターミナルの接続エラー	充電器を抜いてバッテリーの接続を检查します; バッテリーのターミナル / 電極 / 自動車シャーシの接続が良好であることを確認します。
	間違った充電電圧	バッテリー充電時の充電電圧が正しいことを检查します。
	バッテリー電圧が低い	バッテリーが十分に充電したことを確認します。
	充電するバッテリーの温度が低い	バッテリーは非常に寒い (温度が 0°C 以下) の環境で充電する場合には、高速度の充電をできないので、最初の充電速度が高くならないよう注意してください。充電速度がバッテリーの温度の上昇によって早くなります。

4.1 修理について:

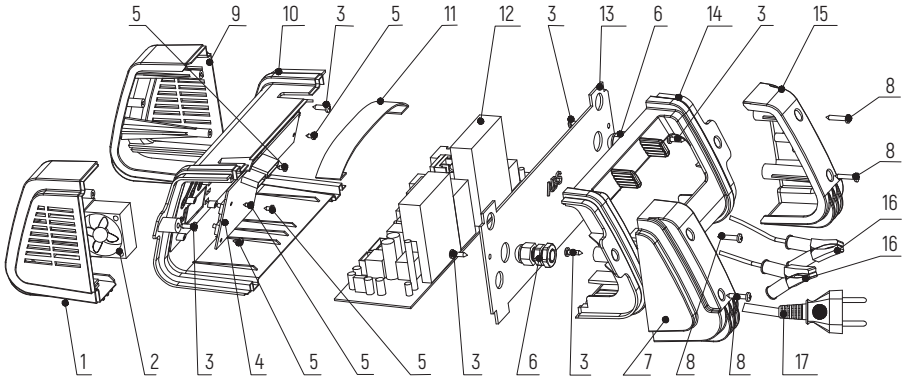
- 修理又は清掃前に充電器が電源に連ならないことを確認する
- 清潔かつ乾燥した場所に保管するよう注意してください
- 使用しない場合にはケーブルを巻いて片付けてください。
- 少し濡れた布でカバーとケーブルを清浄してください。
- 水とソーダの混合溶液でクランプに付着する腐食物を清浄します。
- ケーブルの断裂及びその他の損傷を定期的に检查します。必要な場合には交換してください。

警告:

全ての修理サービスは専門の技術者に任せてください。



第五章 パーツ図及び部品



番号	世達部品番号	部品名
1	SCPAE5808-01	AE5808 右上側のカバー
2	SCPAE5808-02	扇風機
3	SCPAE5808-03	H 型十字穴付きドリルねじ ST3.5X13
4	SCPAE5808-04	前側 PCB プレート
5	SCPAE5808-05	H 型十字穴付き黒ねじ (ねじ山) M4X10 黒亜鉛 GB818-76
6	SCPAE5808-06	PG9 黒色のケーブル用チャック
7	SCPAE5808-07	AE5808 右下側カバー
8	SCPAE5808-08	H 型十字穴付きドリルねじ ST3.5X19
9	SCPAE5808-09	AE5808 左上側カバー
10	SCPAE5808-10	AE5808 正面側カバー
11	SCPAE5808-11	AE5808 ハンドル
12	SCPAE5808-12	メイン PCB プレート
13	SCPAE5808-13	AE5808 通風ダンパ
14	SCPAE5808-14	AE5808 メイン後側カバー
15	SCPAE5808-15	AE5808 左の後側カバー
16	SCPAE5808-16	出力ケーブル +F20 クランプ +F33 ハンドル (赤 / 黒)
17	SCPAE5808-17	国際基準の黒色電源線

Índice

Capítulo I Precauciones principales de seguridad.....	60
Capítulo II Preparación de la carga:.....	61
Capítulo III Descripción de las funciones e introducción del panel:.....	63
Capítulo IV Posibles problemas de carga y mantenimiento:.....	65
Capítulo V Vista detallada y accesorios:.....	66

Capítulo I Precauciones principales de seguridad

- Este manual contiene instrucciones importantes de seguridad y operación, por favor guárdelo bien para futuras consultas.
- Nota: este cargador solo es adecuado para las baterías recargables de plomo-ácido para los vehículos. Si se usa para cargar otros tipos de baterías eléctricas, puede explotar y causar lesiones personales y daños de los bienes.
- No exponga el cargador a la lluvia, nieve o la gran humedad.
- El uso de los accesorios no recomendados o vendidos por el fabricante del cargador de la batería puede provocar incendios, descargas eléctricas o lesiones personales.
- Cuando no use el cargador, desenchufe el cable de la fuente de alimentación, desconecte la entrada y ate los cables de entrada y salida para que no se dañen.
- Intente no utilizar el cable de extensión de la fuente de alimentación. El uso del cable de extensión inadecuado puede provocar incendios y descargas eléctricas. Si es necesario utilizar un cable de extensión de la fuente de alimentación, por favor asegúrese de que:
 - a. La cantidad, el tamaño y la forma de pines en el enchufe del cable de extensión son exactamente iguales que los en el enchufe del cargador.
 - b. Si la longitud del cable de extensión es $\leq 7,5$ m, por favor use un cable con sección no menos de $0,8 \text{ mm}^2$. Si la longitud del cable de extensión es ≤ 30 m, use un cable con sección de no menos de $1,3 \text{ mm}^2$. Si la longitud del cable de extensión es ≤ 45 m, use un cable con sección no menos de $2,08 \text{ mm}^2$.
- No utilice el cargador cuando el cable o el enchufe del cargador está dañado. Por favor reemplace el cable o el enchufe inmediatamente.
- No utilice el cargador si sufre el impacto, se cae o está dañado por otra causa. Por favor lleve el cargador al punto de mantenimiento calificado o designada para realizar la inspección, después de asegurarse de que no haya problemas ya se puede usar.
- No desmonte el cargador sin permiso. Si es necesario realizar la reparación, por favor lleve el cargador al punto de mantenimiento calificado o designada para realizar la reparación. El montaje y desmontaje incorrectos pueden provocar descargas eléctricas o incendios.
- Para reducir el riesgo de descarga eléctrica, por favor desenchufe el cargador y desconecte la fuente de alimentación antes de realizar cualquier mantenimiento o limpieza. Simplemente apagar la salida no reduce este riesgo.
- Advertencia: Peligro de los gases explosivos
 - a. Las baterías de plomo-ácido producirán una pequeña cantidad de gases explosivos durante el uso normal. Por este motivo, lea atentamente este manual y siga las instrucciones antes de usarlo.
 - b. Para reducir el riesgo de explosión de la batería, por favor realice las operaciones siguiendo las instrucciones del fabricante de la batería y las instrucciones del fabricante de cualquier equipo que usted vaya a utilizar cerca de la batería. Compruebe y preste atención a las señales de advertencia en estos productos y dispositivos.
- Precauciones:
 - a. Cuando trabaja cerca de las baterías de plomo-ácido, evite el contacto del electrolito de las baterías con la piel, los ojos, la ropa, etc. Si el electrolito está en contacto accidental con la piel o la ropa, lávese inmediatamente con agua y jabón. Si entra en contacto con los ojos, lávelos con agua durante al menos 10 minutos y consulte a un médico inmediatamente.
 - b. No fume cerca de la batería o el motor para evitar chispas o llamas.
 - c. Tenga cuidado de no caer la herramienta de metal en la batería lo que podría provocar un cortocircuito de la batería y causar el peligro de explosión.
 - d. No intente cargar otras baterías no recargables con este cargador. No cargue las baterías congeladas.

Capítulo II Preparación de la carga:

2.1 Preparación de la carga:

- Si necesita sacar la batería del vehículo para cargarla, asegúrese de que todos los equipos en el vehículo están apagados para evitar la generación del arco eléctrico y primero quite el terminal a tierra de la batería.
- Al cargar la batería, asegúrese de que el área alrededor de la batería está bien ventilada para garantizar que los gases generados durante la carga se eliminan a tiempo.
- Dado que se producirá gas y perderá agua durante el uso de la batería, si es necesario, se puede agregar una cantidad adecuada de agua destilada a la batería para suplir el agua perdida causada por la generación de gas. Siga estrictamente los requisitos del manual de la batería durante la operación, incluso si quitar la tapa de la batería durante la carga y la velocidad de carga recomendada.
- Determine la tensión nominal de la batería y asegúrese de que la tensión de salida establecida coincide con la tensión nominal de la batería.

2.2 Requisitos de la posición de carga:

- Si el cable de salida de CD permite, intente mantener el cargador alejado de la batería.
- No coloque el cargador directamente sobre la batería que se está cargando. El gas generado por la batería puede corroer y dañar el cargador.
- No coloque la batería en el cargador, ya que su electrolito puede corroer y dañar el cargador.
- No maneje el cargador en un lugar cerrado.

2.3 Precauciones de conexión del cable de salida:

- Al conectar la batería, asegúrese de que la salida del cargador está en el estado apagado y que el enchufe del cargador está desconectado de la red eléctrica de la ciudad.
- Conecte el clip a los polos positivo y negativo de la batería (el clip rojo está conectado al polo positivo y el clip negro está conectado al polo negativo) y asegúrese la conexión confiable.

2.4 Sigue los siguientes pasos al cargar las baterías del automóvil. Si no tiene cuidado, es posible producirse chispas debido a una secuencia de conexión incorrecta, e incluso habrá riesgo de explosión de la batería:

- Fije el cable de la fuente de alimentación de CA y el cable de carga de CC para evitar el deterioro por aplastamiento de otros componentes de la máquina o los daños humanos.
- Compruebe la polaridad del poste de la batería. Determine qué electrodo de la batería está conectado a la caja de máquina. Si el polo negativo está conectado a tierra con el chasis (la mayoría de los vehículos), consulte el ítem “c”; si el polo positivo está conectado a tierra con la caja de máquina, consulte el ítem “d”.
- Para el vehículo con el polo negativo conectado a tierra, conecte el clip del polo positivo (rojo) del cargador al polo positivo de la batería y conecte el clip del polo negativo (negro) al chasis del vehículo u otra ubicación de conexión a tierra confiable lejos de la batería. No conecte el clip a un carburador, la tubería de combustible o el cuerpo de chapa de metal.
- Para el vehículo con el polo positivo conectado a tierra, conecte el clip del polo negativo (negro) del cargador al polo negativo de la batería y conecte el clip del polo positivo (rojo) al chasis del vehículo u otra ubicación de conexión a tierra confiable lejos de la batería. No conecte el clip a un carburador, la tubería de combustible o el cuerpo de chapa de metal.
- Al desconectar el cargador, apague la salida, desconecte el enchufe de CA, retire el clip de la caja de máquina del automóvil y retire el clip del terminal de la batería.

2.5 Siga estos pasos cuando la batería se carga por separado fuera del vehículo. Si no tiene cuidado, es posible producirse chispas debido a una secuencia de conexión incorrecta, e incluso habrá riesgo de explosión de la batería:

- Compruebe la polaridad del poste de la batería.
- Asegúrese de que la distancia entre la batería y el cargador sea $\geq 0,6\text{m}$.
- Conecte el clip (rojo) del polo positivo de salida del cargador al polo positivo de la batería, y conecte el clip (negro) del polo negativo de salida del cargador al polo negativo de la batería.
- Enchufe la fuente de alimentación y seleccione la marcha apropiada para cargar.
- Al desconectar el cargador, por favor asegúrese de seguir el orden inverso de conexión.
- La batería para el transporte marino (para el barco) debe desmontarse y cargarse en la orilla. Para cargarla en el barco, se debe diseñar un cargador específico para el uso marino.

2.6 Tiempo de carga:

- Consulte la capacidad nominal (AH) de la batería desde la placa de identificación y la corriente de carga recomendada para la batería. Si no se puede consultarlas, por favor comuníquese con el proveedor de la batería.
- Se establece la corriente de carga (no exceder la corriente de carga recomendada para la batería).
- El tiempo de carga (de vacía a llena) es aproximadamente: capacidad nominal de la batería (Ah) / corriente de carga (A) × 1,25 = tiempo de carga (hr)

Nota:

- El tiempo de carga es aproximado y varía según la batería.



2.7 Instrucciones de operación:

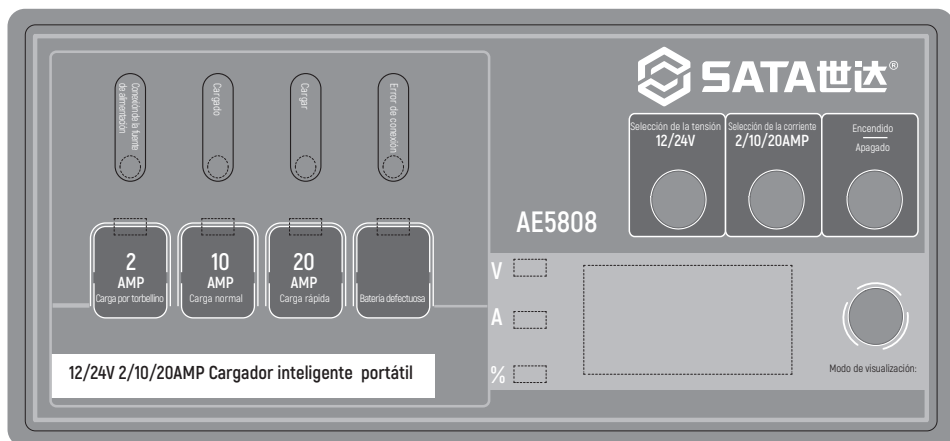
- Lea todas las instrucciones de seguridad y conexión antes de usar el cargador. La operación inadecuada puede dañar la batería y causar lesiones personales graves e incluso la muerte.

Capítulo III Descripción de las funciones e introducción del panel:

3.1 Este cargador puede satisfacer las necesidades de la carga de las baterías de la mayoría de los vehículos, principalmente tiene las siguientes características:

- Modo de carga de 7 segmentos, pantalla digital LED e indicación del estado LED.
- Botón de encendido / apagado de la carga
- Interruptor selector de la tensión: 12V/24V
- Interruptor selector de la corriente de carga: 2A / 10A / 20A (marcha 12V) y 2A / 10A (marcha 24V)
- El interruptor de la pantalla tiene las siguientes opciones: tensión de la batería, corriente de carga, porcentaje de energía de la batería
- Pantalla digital LED, luz indicadora LED de la función correspondiente

3.2 Panel de control:



3.3 Uso del interruptor selector de la tensión:

- 12V - cargar la batería de 12V
- 24V - cargar la batería de 24V

3.4 Uso del interruptor selector de la corriente:

- 20A —Cargar las baterías grandes, como los automóviles y las camionetas que no requieran el mantenimiento.
- 10A — Cargar las baterías medianas, como los camiones pequeños, los barcos, etc.Los tractores de césped, las camionetas, etc.
- 2A —Cargar las baterías pequeñas, como los tractores de césped, los motocicletas, etc.Si se desconoce el tamaño de la batería, use esta configuración para cargar, así evitando la sobrecarga de la batería.

3.5 Uso del interruptor selector de la visualización:

- Tensión de la batería (V): muestra la tensión de la batería en la pantalla LED.
- Corriente de carga (A): se muestra la corriente al cargar en la pantalla LED. Esta visualización saltará de nuevo a la tensión de la batería después de 5 segundos.
- Porcentaje de energía de la batería (%): muestra el porcentaje estimado de carga de la batería en la pantalla LED cuando se carga. Esta visualización saltará a la tensión de la batería después de 5 segundos.

3.6 Carga:

- La conexión entre el cargador y la batería se describe en las secciones 2.2 - 2.5 del Capítulo II de este manual.

- El cargador está conectado a la toma de CA y el indicador LED de la fuente de alimentación se ilumina.
- Se establece la tensión de carga adecuada para la batería.
- Se establece el nivel de la corriente adecuada para la batería y el indicador LED de la corriente se ilumina.
- Presione el botón de encendido / apagado para empezar la carga.
- Si el cargador no detecta la batería correctamente conectada, el LED de conexión incorrecta o el LED de la batería defectuosa se iluminan hasta que se detecte la batería.No se realiza la carga cuando estas dos luces indicadoras LED están encendidos. Cuando empieza a cargar, el LED de carga se iluminará.
- Cuando se completa la carga, presione el botón de encendido / apagado para terminar la carga y desenchufe el cargador de la toma de CA.

3.7 Carga automática de 7 segmentos:

- La carga de 7 segmentos del cargador de la batería automático, la tecnología de carga de alta eficiencia y el circuito integrado por el control de microprograma incrustado garantizan una carga rápida y segura para las baterías disponibles.

3.8 Carga de la unidad de control por el microprograma automático

- Etapa 1 Diagnóstico: analice si la batería puede cargarse, evitando así cargar la batería defectuosa; Si la tensión de la batería es 0V-0,5V, indica que el cargador está conectado incorrectamente; Cuando la tensión está entre 0,5V-1,5V, es una batería dañada; Cuando la tensión está entre 1,5V-12V (marcha 12V) ó 1,5V-24V (marcha 24V), la etapa de precarga comenzará; cuando la tensión esté entre 12V-14V (marcha 12V) ó 24V-28V (marcha 24V), comenzará la etapa de carga de corriente constante; Cuando la tensión está entre 14V-15V (marcha 12V) ó 28V-30V (marcha 24V), indica que está casi cargada; Si la tensión es mayor que 15,5 (marcha 12V) ó 31V (marcha 24V), indica que el cargador está conectado incorrectamente.
- Etapa 2 Etapa de precarga: si la tensión de la batería está entre 1,5V -12V, el cargador cargará la batería con una pequeña corriente para que la batería tenga mejor mantenimiento.
- Etapa 3 Etapa de arranque suave: la corriente de carga aumenta gradualmente desde la precarga de la pequeña corriente hasta la carga de corriente constante CC.
- Etapa 4 CC1, CC2, CC3 (etapa de corriente constante): estado de carga rápida.La corriente de carga se ajusta automáticamente según el estado de la batería para prolongar la vida útil de la batería.
- Etapa 5 Etapa de carga de CV (tensión constante): la tensión de carga se mantiene a 14,6 V (marcha 12V)ó 29,2 (marcha 24V), pero la corriente de carga se reduce gradualmente hasta que la batería esté completamente cargada.
- Etapa 6 Detección de reposo: la carga se desconectará cuando la batería esté completamente cargada.El cargador controla la batería en tiempo real. Si la tensión de la batería cae por debajo de 12,8V (marcha 12V) ó 25,6V (marcha 24V) después de 2 minutos, el cargador entrará en la siguiente etapa para la carga.
- Etapa 7 Recarga: el cargador cargará de nuevo la batería (repite las etapas 1-6).

Capítulo IV Posibles problemas de carga y mantenimiento:

Problemas	Causas	Soluciones
Batería defectuosa	Cuando la tensión de la batería es inferior a 2V, el LED de la batería defectuosa se encenderá; o la batería tiene fallo, como circuito abierto, cortocircuito o grave vulcanización.	Pide que el técnico profesional realice la prueba para la batería.
La batería no se puede cargar	Falta de la fuente de alimentación de entrada de CA	Asegúrese de que el cargador está enchufado a la toma de corriente de CA y que el LED de conexión de la fuente de alimentación se iluminará.
	Conexión incorrecta del borne de la batería	Desenchufe el cargador y compruebe las conexiones de la batería; asegúrese de que el borne / el poste del polo de la batería y / o la base del vehículo están bien conectados.
	Selección incorrecta de la tensión de carga	Compruebe si la tensión de carga seleccionada al cargar la batería es correcta.
	La tensión de la batería es demasiado alta	Asegúrese de que la batería está cargada por suficiente tiempo.
	La temperatura de la batería cargada es demasiado baja.	Si la batería está cargada en condiciones de frío extremo (temperatura inferior a 0 ° C), en este momento no se acepta la carga a alta velocidad, por lo que la velocidad de carga inicial es baja. La velocidad de carga aumentará a medida que aumente la temperatura de la batería.

4.1 Instrucciones del mantenimiento:

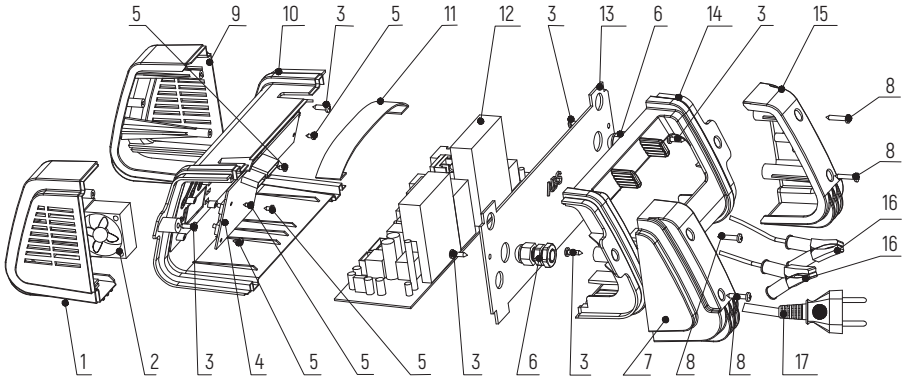
- Antes de la reparación o la limpieza, asegúrese de que el cargador no esté enchufado.
- Guárdelo en un lugar limpio y seco.
- Enrolle el cable cuando no está en uso.
- Limpie la cáscara y el cable con un paño un poco húmedo.
- Lave los objetos corrosivos en el clip con la solución mezclada de agua y bicarbonato de soda.
- Revise regularmente las grietas de los cables y otros daños y reemplácelos si es necesario.

Advertencia:

Todos los servicios de reparación deben ser realizados por los profesionales.



Capítulo V Vista detallada y accesorios:



No.	No. del repuesto de SATA	Nombre de piezas
1	SCPAE5808-01	Cubierta frontal derecha de AE5808
2	SCPAE5808-02	Ventilador
3	SCPAE5808-03	Tornillo autoroscante negro de cabeza plana Phillips en forma H de ST3,5X13
4	SCPAE5808-04	Tablero de PCB frontal
5	SCPAE5808-05	Tornillo autoroscante de cabeza plana Phillips en forma H de rosca completa de ST2,9X8 Zinc negro GB845-2000
6	SCPAE5808-06	Tarjeta de línea negra de PG9
7	SCPAE5808-07	Cubierta trasera derecha de AE5808
8	SCPAE5808-08	Tornillo autoroscante negro de cabeza plana Phillips en forma H de ST3,5X19
9	SCPAE5808-09	Cubierta frontal izquierda de AE5808
10	SCPAE5808-10	Cubierta frontal principal de AE5808
11	SCPAE5808-11	Mango de AE5808
12	SCPAE5808-12	Tablero de PCB principal
13	SCPAE5808-13	Deflector de ventilación de AE5808
14	SCPAE5808-14	Cubierta trasera principal de AE5808
15	SCPAE5808-15	Cubierta trasera izquierda de AE5808
16	SCPAE5808-16	Cable de salida + clip F20 + mango F33 (rojo / negro)
17	SCPAE5808-17	Cable de la fuente de alimentación negro GB

No.

Date

适用型号 / Model/ Anwendbare Modelle/Применимая модель
적용사이즈 / Modelosaplicáveis / 適用モデル / Modelo aplicable:
版本号 / Version No / Versionsnummer /Номер версии
버전 번호 / Versão no./ バージョン番号 /No. de versión:

AE5808

V_AE_5808_1209

世达汽车科技（上海）有限公司

SATA Automotive Technology (Shanghai) Co., Ltd

SATA Automobiltechnologie (Shanghai) GmbH

ООО Шанхайская автомобильная технологическая компания SATA

사타자동차 기술 (상하이) 유한회사

SATA Tecnologia Automotiva (Shanghai) Ltda

世達自動車科技（上海）有限公司

SATA Automotive Technology (Shanghai) Co., Ltd

客户服务：上海市嘉定区南翔镇静唐路 988 号 5-12 幢

Customer service: Building 5-12, No. 988, Jingtang Road, Nanxiang Town, Jiading District, Shanghai

Kundendienst: Gebäude 5-12, Jingtang Straße 988, Gemeinde Nanxiang, Bezirk Jiading, Shanghai

Обслуживание клиентов: г. Шанхай, район Цзядин, поселок Наньсян, ул. Цзинтан, д. 988, корпус 5-12

고객 서비스: 상하이시 자딩구 난상진 정탕로 988 호 5-12 동

Atendimento ao Cliente: Rua JingTang, No. 988, Bloco 5-12, Aldeia Nanxiang, Bairro Jiading, Shanghai

アフターサービス：上海市嘉定区南翔镇静唐路 988 号 5-12 棟

Servicio al cliente: Av. Jingtang n.º 988, edificio 5-12, poblado de Nanxiang, distrito de Jiading, Shanghai, China

邮编 / Post / Postleitzahl / Почтовый индекс / 우편번호 / Código Postal / 郵便番号 / Código postal: 201802

电话 / Tel. / Tel. / Ten. / 전화 / Tel. / 電話番号 / Tel.: (86 21) 6061 1919

传真 / Fax / Fax / Факс. / 팩스 / Fax / ファックス番号 / Fax: (86 21) 6061 1918