

دفترچه راهنمای کاربری

شارژر باتری هوشمند ۱۲ ولت ۱۵ آمپر

ETAH-CH12V15A



شرکت الکترونیک تغذیه آرایه ایرانیان
(اتا ایرانیان)

از اینکه دستگاه شارژر هوشمند اِتا ایرانیان را انتخاب نموده اید مفتخریم.

لطفا قبل از استفاده از دستگاه مطالب دفترچه راهنمای کاربری را با دقت مطالعه فرمایید.

فهرست مطالب

- ۱- دستگاه شارژر..... ۱
- ۲- شارژر هوشمند اتا ایرانیان: ۱
- ۳- شرح اجزای دستگاه ۲
- ۳-۱- پنل جلو ۲
- ۳-۲- پنل پشت ۳
- ۴- شرح کلی عملکرد دستگاه ۴
- ۵- مشخصات فنی دستگاه ۴
- ۶- نمایشگرهای دستگاه: ۵
- ۷- حفاظتها: ۵
- ۸- نحوه راه اندازی و استفاده از شارژر ۵
- ۹- نکات ایمنی دستگاه: ۵
- ضمیمه ۱: ۷

۱-دستگاه شارژر

دستگاه شارژر به صورت یک دستگاه یکسو کننده عمل می کند و به منظور تبدیل ولتاژ متناوب سینوسی ۲۲۰ ولت (AC) به ولتاژ مستقیم (DC) و به منظور شارژر باتری مورد استفاده قرار می گیرد. شارژر مذکور در سیستم های مجهز به باتری و همچنین کارگاه هایی که خدماتی در زمینه باتری ها به مشتریان خود ارائه می کنند کاربرد دارد. از جمله این کاربردها میتوان به تمامی خودروها، سیستم های برق اضطراری، نمایندگی های ارائه کننده خدمات خودرویی و همچنین باتری سازی ها اشاره نمود. طبیعتاً طراحی و ساخت چنین دستگاهی نیاز به قابلیت ها و ویژگی هایی دارد که امکان شارژ باتری را به صورتی ارائه نماید که علاوه بر قابلیت مانیتورینگ و مشاهده روند شارژ، از آسیب دیدگی شارژر، باتری و بار جلوگیری شود و قابلیت اطمینان دستگاه در موارد اشاره شده از اهمیت بسیار بالایی برخوردار است و در ادامه ما به شرح عملکرد شارژر شرکت اتا ایرانیان پرداخته و به تفصیل مزایای آن خواهیم پرداخت.

۲-شارژر هوشمند اتا ایرانیان:

شارژر هوشمند اتا ایرانیان علاوه بر داشتن نمایشگر های ولتاژ باتری و جریان شارژ ، دارای قابلیت های عمومی شارژرها و همچنین دارای قابلیت های ویژه و خاص خود نیز می باشد:

الف- دارای محافظ حالت اتصال کوتاه خروجی: در صورتی که قطب های مثبت و منفی خروجی شارژر بهم وصل شود هیچگونه مشکلی برای شارژر بوجود نخواهد آمد.

ب- دارای محافظ اتصال معکوس خروجی شارژر به باتری: در صورتی که قطب های مثبت و منفی خروجی شارژر به طور معکوس به قطبین باتری متصل شود هیچگونه مشکلی برای شارژر بوجود نخواهد آمده و بلافاصله با اتصال صحیح قطبین شارژر به باتری شارژر عملکرد خود را خواهد داشت.

ج- عدم اعمال ولتاژ معکوس به باتری و ECU در صورت اتصال معکوس شارژر به باتری: در صورتی که قطبین شارژر به طور معکوس به باتری متصل شود، شارژر هیچگونه ولتاژی به باتری اعمال نمی کند و عملکردی از خود نشان نمی دهد و با اتصال صحیح قطبین شارژر به باتری، عملیات شارژ باتری آغاز خواهد شد. این قابلیت در مواقعی که باتری خودرو به سیستم برق خودرو متصل است ایمنی مناسبی را برای سیستم برق خودرو فراهم می نماید و کاربران می توانند با خیال راحت بدون جدا نمودن

سربطی، اقدام به شارژ باتری خودرو نمایند بدون اینکه نگران اشتباهات سهوی در اثر اتصال معکوس شارژر به باتری خودرو و آسیب دیدگی ECU خودرو باشند.

د- ولوم تنظیم جریان شارژ: با توجه به اینکه برای شارژ باتری ها جریان شارژر نباید از حدود یک دهم ظرفیت باتری بیشتر باشد، از این رو با تنظیم جریان شارژ توسط این ولوم، می توان طیف وسیعی از باتری ها را با جریان استاندارد شارژ نمود. محدوده عملکرد ولوم تنظیم جریان از ۱ آمپر تا ۱۵ آمپر می باشد و لذا از باتری های ۱۲ ولتی ۱۰ آمپر ساعت تا باتری های ۱۲ ولتی ۱۵۰ آمپر ساعت را می توان با شارژر هوشمند اتا ایرانیان شارژ نمود. لازم به توضیح است که در صورت شارژ باتری های با ظرفیت بالاتر به صورت تکی یا چند تایی (بطور موازی) شارژر مذکور هیچگونه محدودیتی ندارد و تنها زمان شارژ باتری ها طولانی تر خواهد شد. برای باتری های کمتر از ۷ آمپر ساعت نیز با توجه به اینکه جریان شارژ بایستی تقریباً برابر یک دهم ظرفیت کل باتری در نظر گرفته شود لذا باتری های دارای ظرفیت کمتر از ۷ آمپر ساعت در هنگام شارژ جریان بیشتری از حد مجاز خود از شارژر کشیده و این مسئله باعث بالا رفتن دمای باتری شده و امکان آسیب دیدن باتری وجود دارد.

• ویژگی های خاص شارژر هوشمند ETACH:

عدم اعمال ولتاژ معکوس به باتری و بار در هنگامی که کاربر به طور اشتباه پلاریته شارژر را به باتری متصل نماید و همچنین برگشت پذیر بودن قابلیت مذکور (محافظت بدون فیوز).

۳- شرح اجزای دستگاه

۳-۱- پنل جلو

در شکل ۱ پنل جلوی شارژر و شکل ۲ پنل پشت را نشان می دهد. پنل جلو شامل اجزای زیر می باشد:

۱. کلید ON/OFF جهت خاموش و روشن شدن دستگاه
۲. کانکتور های مثبت و منفی جهت اتصال کابل باتری
۳. نمایشگر ولتاژ خروجی
۴. نمایشگر جریان خروجی
۵. ولوم تنظیم جریان شارژ باتری
۶. شیرهای تهویه هوای دستگاه



شکل ۱- پنل جلوی شارژر ETACH

۳-۲- پنل پشت

در شکل ۲ پنل پشتی دستگاه نشان داده شده است که دارای اجزای زیر می باشد:

۱. کانکتور برق ورودی ۲۲۰ ولت

۲. فن خنک کننده هوشمند (فن دستگاه با بالا رفتن دمای دستگاه در دمای ۶۰ درجه روشن و پس از خنک کردن دستگاه خاموش می شود)



شکل ۲- پنل پشت شارژر ETACH

۴- شرح کلی عملکرد دستگاه

شارژر هوشمند ETACH-12V-15A در حالتی که خاموش است بر روی نمایشگر ولتاژ روی پنل جلو ولتاژ باتری را نمایش می دهد که این قابلیت به منظور تست ولتاژ دینام هنگام روشن بودن خودرو تعبیه شده است و با خاموش بودن شارژر ولتاژ دینام بر روی نمایشگر ولتاژ دستگاه نمایش داده می شود که می توان از صحت عملکرد دینام خودرو اطمینان حاصل نمود. حال با فشردن کلید ON/OFF روی پنل جلو شارژر روشن شده و باتری را شارژ می کند در این حالت مقدار نمایش داده شده بر روی نمایشگر ولتاژ برابر ولتاژ شارژ باتری و مقدار نمایش داده شده بر روی نمایشگر جریان، میزان جریان مصرفی باتری حین شارژ می باشد. زمانی که جریان شارژ به صفر برسد باتری به طور کامل شارژ شده است.

یکی از قابلیت های مهم این دستگاه محافظت شارژر و بار در اثر اتصال معکوس باتری است. شارژر ETAH-CH12V15A در حالت جدا بودن از باتری هیچگونه ولتاژی در خروجی ندارد و بصورتی طراحی شده است که پس از وصل شدن صحیح پلاریته های باتری به شارژر ولتاژ خروجی شارژر وصل می شود و باتری را شارژ می نماید و در صورتیکه پلاریته باتری به صورت معکوس وصل شود هیچگونه ولتاژی به باتری اعمال نمی شود و عملاً هیچ جریانی از باتری نمی گذرد و تنها در صورتیکه کاربر پلاریته باتری را به صورت صحیح به باتری وصل کند به باتری ولتاژ اعمال می شود. مزیت این قابلیت این است که در شارژر هایی که ولتاژ معکوس به کمک فیوز محافظت می شود یک لحظه کوتاه ولتاژ معکوس به باتری اعمال می کنند و سپس فیوز قطع می شود و در صورتیکه باتری بر روی خودرو نصب باشد و شارژر بدون برداشتن سرباتری ها به صورت معکوس به باتری وصل شود، یک لحظه هر چند کوتاه ولتاژ معکوسی به ECU خودرو اعمال می شود و باعث سوختن ECU می شود این در حالیست که در شارژر ETAH-CH12V15A با طراحی مناسب در صورت معکوس وصل کردن شارژر به باتری ، عملاً هیچ ولتاژی چه مستقیم و چه معکوس به باتری و بار دوسر آن اعمال نمی شود. بعلاوه نیازی به وصل مجدد فیوز نیز نمی باشد و تنها با صحیح وصل کردن پلاریته شارژر به باتری عملیات شارژ انجام می شود.

۵- مشخصات فنی دستگاه

شارژر ETAH-CH12V15A شرکت اتا ایرانیان در ولتاژ ۱۲ ولت با جریان خروجی حداکثر ۱۵ آمپر طراحی و تولید شده است. مشخصات فنی شارژر مذکور در ضمیمه ۱ بطور خلاصه و کلی آورده شده است.

۶- نمایشگرهای دستگاه:

شارژر ETAH-CH12V15A دارای دو عدد نمایشگر 7SEG می باشد که یکی مربوط به ولتاژ خروجی شارژر و دیگری مربوط به جریان خروجی شارژر می باشد.

۷- حفاظتها

شارژر ETAH-CH12V15A علاوه بر دارا بودن محافظ اتصال معکوس باتری دارای مدار محافظ اتصال کوتاه خروجی نیز می باشد و در صورت اتصال کوتاه شدن خروجی شارژر حتی حين وصل بودن باتری به خوبی محافظت شده است.

۸- نحوه راه اندازی و استفاده از شارژر

- گام اول:

ابتدا کابل پاور دستگاه را به کانکتور مادگی در پنل پشت دستگاه وصل می کنیم.

- گام دوم:

کلید ON/OFF روی پنل جلو را در حالت وصل قرار می دهیم. در این حالت نمایشگر ولتاژ خاموش و نمایشگر جریان روشن بوده و عدد صفر را نشان می دهد. خاموش بودن نمایشگر ولتاژ بدین معنی است که ولتاژی در کانکتورهای قرمز و مشکی خروجی دستگاه وجود ندارد.

- گام سوم:

کابلهای قرمز و مشکی را به کانکتورهای قرمز و مشکی بر روی پنل جلوی دستگاه متصل نمایید. حال با وصل کردن گیره های کابل ها به دو سر باتری ۱۲ ولتی دستگاه به طور خودکار باتری را تشخیص داده و ولتاژ خروجی را وصل کرده و باتری شروع به شارژ شدن می کند.

۹- نکات ایمنی دستگاه:

الف - از ورود آب و پاشش آب بر روی شارژر خودداری نمایید.

ب - دمای محیط معمولاً باید بین صفر تا ۵۰ درجه سانتی گراد و در حالت ایده آل بین ۱۵ تا ۲۵ درجه سانتی گراد باشد.

- ج- هرگز شارژر را در معرض نور مستقیم خورشید قرار ندهید.
- د- اجازه دهید برای عبور هوا، شبکه مربوط به تهویه هوا واقع در پنلهای جلو و پشت دستگاه باز باشد.
- ه - هرگز شارژر را در مکانهایی که مواد و یا بخارهای آتش زا حضور دارد قرار ندهید.
- و - دستگاه در محیط های غبار آلود نباید نصب شود.
- ز- شارژر را تنها به باتری های ۱۲ ولتی از حدود ۷ آمپر ساعت تا ۱۵۰ آمپر ساعت وصل کنید. برای ظرفیتهای کمتر ممکن است باتری در اثر بالا بودن جریان شارژ گرم شده و عمر باتری کاهش یابد. برای ظرفیتهای بالای ۱۵۰ آمپر ساعت هیچ گونه مشکلی چه برای باتری و چه برای شارژر پیش نخواهد آمد و تنها زمان شارژ باتری افزایش می یابد.

ضمیمه ۱

مشخصات فنی شارژر هوشمند ETAH-CH12V15A	
ETAH-CH12V15A	مدل
آبی	کد رنگ
210W	حداکثر توان خروجی
85%	راندمان (η)
185V~ 245V AC	محدوده ولتاژ ورودی
50HZ	فرکانس ورودی
13.6V/14.2V	ولتاژ خروجی
15A	حداکثر جریان خروجی
0.1 %	رگولاسیون ولتاژ خروجی
<50mv	دامنه نویز خروجی
1~15 A	محدوده تنظیم جریان محدود
240*147*64(mm)	ابعاد دستگاه
1.5 (Kg)	وزن دستگاه