

# دستگاه باطری شارژر و استارتر صنعتی مدل ۱۲۲۰

آمپراژ شارژ تا ۲۰ آمپر ، قدرت استارت تا ۵۰ آمپر

محصول جدید شرکت الکترونیک قدرت ایران در سال ۱۴۰۱

12V.-20A. Automatic Battery Charger & Starter



## جهت شارژ باطری و استارت:

انواع ماشین سواری ، وانت بار ، مینی بوس ، تراکتور ، لیفتراک ، ژنراتور و ...  
★ امکان استفاده از دستگاه بصورت مداوم با یکسوسازی تمام موج و کنترل خودکار الکترونیک.

★ مجهز به دکمه مخصوص ، جهت شارژ باطریهای بسیار ضعیف .

## موارد استفاده از دستگاه (مدل ۱۲۲۰) :

- ۱- باطریسازی ها ، فروشگاههای باطری .
- ۲- تعمیرگاههای ماشین ، پارکینگ های عمومی .
- ۳- نمایشگاههای ماشین و آژانس ها .
- ۴- کارخانجات ، شرکتها ، منازل و غیره .

کاملاً حفاظت شده، دارای ۳۰ سال عمر مفید، شامل یک سال ضمانت کتبی (گارانتی) و  
۲۹ سال خدمات پس از فروش (پشتیبانی) توسط شرکت تولیدکننده.

ساخت ایران - شرکت الکترونیک قدرت ایران

## شرح و مشخصات دستگاه باطری شارژر و استارتر اتوماتیک مدل (۱۲۲۰)

ساخت ایران - شرکت الکترونیک قدرت ایران، محصول جدید سال ۱۴۰۱

### شرح اجمالی دستگاه :

دستگاه باطری شارژر و استارتر صنعتی اتوماتیک مدل ۱۲۲۰ از گروه دستگاههایی میباشد که در عین حال که شارژر اتوماتیک باطری ماشین میباشد، میتوان آنها را بعنوان استارتر هم مورد استفاده قرار داد. نظر به اینکه این دستگاه میتواند تا ۵۰ آمپر ( ۶۰۰ وات قدرت خروجی ) بصورت موقت جریان تولید کند، خودرو با این جریان و جریانی که از باطری دریافت مینماید قادر خواهد بود استارت کرده و روشن شود.

طرز استفاده از این دستگاه برای مواقعی که باطری ماشین خالی شده و نیاز فوری برای استفاده از خودرو باشد به این صورت است که ابتدا دستگاه را در حالت شارژ سریع قرار می دهیم و گیره های  $\oplus$  و  $\ominus$  دستگاه را به محل های مربوطه در روی باطری ماشین وصل می نمائیم و مدت حدود پانزده دقیقه صبر می کنیم تا باطری مقداری شارژ شود سپس در همان حال که گیره ها به باطری متصل هستند استارت زده و پس از روشن شدن موتور خودرو، گیره های اتصال دستگاه را جدا نموده و از ماشین استفاده می نماییم در این حالت ادامه شارژ باطری توسط دینام خودرو انجام میشود.

## مشخصات دستگاه باطری شارژر و استارتر صنعتی مدل (۱۲۲۰)

شامل دو قسمت میباشد:

### (ب) مشخصات فنی

### (الف) مشخصات ظاهری

(الف) مشخصات ظاهری دستگاه:

ابعاد: طول ۳۱/۲ سانتیمتر، عرض ۲۳/۸ سانتیمتر و ارتفاع از سطح زمین ۲۱/۵ سانتیمتر می باشد.

وزن: وزن دستگاه حدود ۸ کیلوگرم میباشد.

\* جنس بدنه دستگاه : به منظور استحکام هر چه بیشتر بدنه دستگاه از ورق آهن به ضخامت ۱ میلیمتر ساخته شده و به لحاظ دوام بیشتر با رنگ استاتیک کوره ای رنگ آمیزی گردیده است.

\* تجهیزات جلوی دستگاه : دستگاه باطری شارژر و استارتر مدل (۱۲۲۰) دارای تجهیزات الکتریکی در

جلوی دستگاه مطابق تصویر صفحه (۲) به این شرح می باشد:



## تصویر جلوی دستگاه باطری شارژر و استارتر مدل ۱۲۲۰

۱- کلید اصلی ( روشن - خاموش) : این کلید که در سمت راست در قسمت پایین قرار گرفته برای روشن و خاموش کردن دستگاه بکار میرود در ضمن در داخل این کلید، فیوز هم تعبیه گردیده که در صورتی که به هر علتی بخواهد جریان بیش از حد، از دستگاه عبور نماید این کلید بصورت خودکار پایین می افتد و جریان برق ورودی به دستگاه را قطع کرده و از صدمه رسیدن به دستگاه جلوگیری می کند.

۲- LED زرد رنگ : این LED که در سمت راست دستگاه در نزدیکی کلید اصلی و کلمه روشن (Power On) قرار دارد در صورتی که روشن باشد نشان میدهد که برق شهر در دستگاه موجود بوده و دستگاه آماده کار می باشد.

۳- کلید انتخاب شارژ سریع (الف) یا شارژ عادی (ب):

(الف) وضعیت بالا، شارژ سریع : در صورتی که بخواهیم باطری یا باطریها در زمان کمتری شارژ و آماده استفاده قرار گیرد این کلید را در حالت بالا، (شارژ سریع) قرار میدهیم، همچنین در صورتی که بخواهیم از دستگاه به عنوان استارتر استفاده نمائیم بهتر است که این کلید در وضعیت بالا ( شارژ سریع ) باشد تا دستگاه قادر باشد جریان بیشتری جهت استارت ماشین تولید نماید در ضمن این وضعیت کلید ( شارژ سریع ) می تواند در حالتیکه ولتاژ برق شهر کمتر از مقدار معمول ۲۲۰ ولت باشد ( تا حداقل ۱۹۰ ولت ) مورد استفاده قرار بگیرد تا کمبود ولتاژ برق شهر را جبران نماید.

ب) وضعیت پایین، شارژ عادی: در صورتی که زمان کافی برای شارژ باطری یا باطریها وجود داشته باشد این کلید را در حالت پایین، شارژ عادی قرار می دهیم، در ضمن در این وضعیت کلید (شارژ عادی) دستگاه میتواند در صورتی که ولتاژ برق شهر از مقدار عادی ۲۲۰ ولت بیشتر باشد (تا حداکثر ۲۴۰ ولت) مورد استفاده قرار گیرد و دستگاه میتواند اضافه ولتاژ برق شهر را تحمل نماید.

۴- آمپر متر آنالوگ ۵۰ آمپر : این آمپر متر که در وسط صفحه جلوی دستگاه قرار دارد همواره مقدار جریان شارژ باطری یا باطریها را نشان می دهد همچنین این آمپر متر هنگام استارت خودرو مقدار جریان تولید شده توسط دستگاه را جهت استارت نشان میدهد.

۵- LED سبز رنگ : این LED که در سمت چپ دستگاه در قسمت بالا قرار دارد و در بالای آن کلمه (راهنمای شارژ) نوشته شده است در صورتی که روشن باشد و در این حالت آمپر متر عبور جریان را نشان بدهد دلیل بر این مطلب میباشد که باطری یا باطریهای تحت شارژ تا اندازه ای شارژ شده اند ولی شارژ آنها کامل و صددرصد (۱۰۰٪) نمیباشد و بهتر است صبر کنند تا جریانی که آمپر متر نشان میدهد کمتر شده و به طرف صفر میل نماید تا شارژ باطری یا باطریها کامل گردد.

★ **علائم شارژ کامل باطری :** هنگامی باطری یا باطریها کاملاً و ۱۰۰٪ شارژ شده اند که دو شرط

ذیل موجود باشند:

۱- روشن بودن LED سبز رنگ ( راهنمای شارژ ) با نور زیاد.

۲- عقربه آمپر متر تقریباً عبور جریان را نشان ندهد و حول عدد صفر نوسان نماید.

**توجه:** در صورتی که باطری یا باطریهای تحت شارژ کاملاً و صددرصد (۱۰۰٪) شارژ شوند ولی کسی در محل نباشد که آنها را از دستگاه جدا نماید یا به هر علتی از دستگاه جدا نگردند در این حالت مصرف برق دستگاه، به حداقل مقدار ممکن رسیده (حدود ۲۰ وات) و دستگاه، باطری یا باطریها را در شارژ کامل و ۱۰۰٪ و آماده استفاده حفظ می نماید و مانع از تخلیه آنها میگردد و در این حالت باطری یا باطریهای تحت شارژ به هیچ وجه شارژ اضافه (Over Charge) نخواهند شد و در شارژ کامل و ۱۰۰٪ باقی میمانند.

۶- LED قرمز رنگ : این LED که در سمت چپ صفحه جلوی دستگاه در زیر LED سبز رنگ قرار دارد و در بالای آن کلمات ( اتصال معکوس باطری ) نوشته شده است در صورتی که روشن باشد نشان میدهد که گیره های اتصال دستگاه به باطری یا باطریها به طور غلط و معکوس متصل گردیده اند و در این صورت عمل شارژ باطریها انجام نشده و باید جای گیره  $\oplus$  و  $\ominus$  را با هم عوض کرد تا عمل شارژ باطری یا باطریها انجام شود و آمپر متر عبور جریان شارژ را نشان دهد.

۷- کلید وصل و قطع: این کلید فیوز مینیاتور که در سمت چپ صفحه جلوی دستگاه در زیر LED قرمز رنگ، تعبیه شده است جریان خروجی دستگاه را کنترل و حفاظت می نماید و در صورتی که به هر علت بخواهد از ترمینالهای خروجی دستگاه جریانی بیش از حد مجاز عبور نماید این کلید به صورت خودکار پایین افتاده و جریان خروجی را قطع می کند و از آسیب رسیدن به قسمت‌های خروجی دستگاه جلوگیری مینماید.

۸- ترمینالهای خروجی دستگاه: این دستگاه دارای یک ترمینال مثبت (+) برنگ قرمز و یک ترمینال (-) برنگ مشکی می باشد که جهت اتصال فیش‌های سیم‌های رابط دستگاه به باطری یا باطریهای تحت شارژ تعبیه گردیده‌اند.

۹- کلید فشاری: این کلید که در پشت دستگاه در سمت چپ، قسمت بالا تعبیه شده است و در بالای آن کلمات ( دکمه مخصوص ) نوشته شده است جهت شارژ باطریهای بسیار ضعیف که ولتاژ اولیه آنها کمتر از ۸ ولت گردیده و مدت مدیدی بدون شارژ مانده اند مورد استفاده قرار میگیرد بدین ترتیب که ابتدا از صحیح بودن اتصال گیره‌های مثبت و منفی دستگاه به اینگونه باطریها اطمینان حاصل نموده و سپس در صورتی که دستگاه هیچگونه عملی نسبت به شارژ نمودن این گونه باطریها انجام ندهد ( آمپر متر عبور جریانی را نشان ندهد و LED سبز رنگ راهنمای شارژ حتی به صورت ضعیف هم روشن نشود) در این صورت، کلید فشاری ( دکمه مخصوص ) را به مدت حدود یک تا چند دقیقه فشار میدهیم تا آمپر متر عبور جریان را نشان دهد سپس این دکمه را رها می کنیم در صورتی که پس از رها کردن این دکمه عبور جریان ادامه پیدا کند، دستگاه باطری شارژر و استارتر، از این به بعد عمل شارژ باطری را به صورت اتوماتیک انجام خواهد داد و باطری تحت شارژ انشاءالله احیاء خواهد شد و در صورتیکه با فشار دادن این کلید ( دکمه مخصوص ) آمپر متر عبور جریان را نشان ندهد و باطری تحت شارژ به هیچوجه جریان نکشد و LED سبز رنگ ( راهنمای شارژر ) حتی به صورت بسیار ضعیف هم روشن نشود به احتمال زیاد باطری کاملاً فاسد شده و باید آن را تعویض نمود.

ب) مشخصات فنی دستگاه باطری شارژر و استارتر صنعتی مدل (۱۲۲۰):

الف) ولتاژ ورودی: ۱۹۰ ولت تا ۲۴۰ ولت متناوب سینوسی.

ب) فرکانس کار: ۵۰ تا ۶۰ هرتز.

ج) جریان ورودی: تا ۱/۵ آمپر در حالت شارژ باطری که حداکثر ممکن است به صورت موقت در هنگام استارت خودرو تا حدود ۳/۵ آمپر افزایش یابد.

د) جریان خروجی: در حالت شارژ باطری در حالت مداوم ۲۰ آمپر می باشد که این جریان میتواند بصورت موقت تا ۲۵ آمپر هم برسد و در حالت استارت خودرو تا ۵۰ آمپر حتی بیشتر هم میرسد.



تصویر عقب دستگاه باطری شارژر و استارتر صنعتی مدل ۱۲۲۰



سیم های رابط بین دستگاه و باطری ، تهیه شده از سیم افشان ، با سطح مقطع ۴ میلیمتر مربع

ه) قدرت دستگاه : در حالت شارژ باطری حداکثر حدود ۳۰۰ وات می باشد ولی این دستگاه در حالت استارت خودرو تا حدود ۶۵۰ وات میتواند توان تولید کند.

و) قابلیت های دستگاه: این دستگاه میتواند انواع باطریهای قابل شارژ ۱۲ ولت اعم از باطریهای تر و خشک (سیلد اسید) و باطریهای به اصطلاح اتمی را از ۴۰ آمپر ساعت تا ۳۰۰ آمپر ساعت را براحتی شارژ نماید.

### ز) حفاظت های دستگاه باطری شارژر و استارتر صنعتی (مدل ۱۲۲۰):

- ۱- حفاظت در مقابل اتصال کوتاه گیره های  $\oplus$  و  $\ominus$  خروجی.
- ۲- حفاظت در مقابل اتصال معکوس دستگاه به باطری.
- ۳- حفاظت در مقابل عبور جریان اضافه از ورودی برق شهر.
- ۴- حفاظت در مقابل عبور جریان اضافه از ترمینالهای خروجی.
- ۵- حفاظت در مقابل اضافه شارژ شدن باطری یا باطریها. (Over Charging)
- ۶- حفاظت در مقابل اتصال بدنه دستگاه به برق شهر، توسط سیم زمین (ارت).

### ح) سیستم شارژ باطری دستگاه (مدل ۱۲۲۰) :

سیستم شارژ باطری در این دستگاه به این صورت می باشد که ابتدا برق شهر پس از عبور از کلید و فیوز مینیاتور (شماره ۱) به اولیه ترانسفورماتور ایزوله با هسته سیلیسیم دار وارد میشود لازم به ذکر است که هم اولیه و هم ثانویه این ترانسفورماتور با سیم لاکی مسی استاندارد، پیچیده شده اند پس از کاهش ولتاژ برق شهر و ایزوله شدن آن، ولتاژ ثانویه ترانسفورماتور توسط تریستورهای قدرت فلزی (SCR) بصورت تمام موج یکسو می گردد (کنترل این تریستورها توسط برد الکترونیک انجام میشود که قطعات الکترونیکی آن جهت دوام هرچه بیشتر بر روی فیبر فایبرگلاس مونتاژ شده اند همچنین لازم به ذکر است که در ساخت برد الکترونیک از بهترین و مرغوب ترین قطعات و عناصر الکترونیکی استفاده شده است) و پس از عبور از کلید فیوز خروجی (شماره ۷) همچنین عبور از آمپر متر آنالوگ ۵۰ آمپر، به ترمینالهای خروجی اعمال میشود.

ط) نگهداری باطری یا باطریها در شارژ کامل: دستگاه طوری طراحی شده که پس از شارژ کامل باطری یا باطریهای تحت شارژ، دستگاه جریان شارژ را قطع نموده و باطری یا باطریها را در شارژ کامل (۱۰۰٪) حفظ و نگهداری می نماید، در حالت شارژ کامل مصرف برق دستگاه به حداقل ممکن (حدود ۲۰ وات) کاهش یافته و دستگاه باطری یا باطریها را در حالت شارژ کامل (۱۰۰٪) حفظ و آماده مصرف نگه میدارد و در این حالت به هیچ وجه صدمه ای به باطری یا باطریها وارد نمی آید.

ی) مدت زمان کارکرد مداوم دستگاه (مدل ۱۲۲۰) بعنوان یک مشخصه فنی:

این دستگاه به نحوی طراحی و ساخته شده است که در صورتیکه شرایط کار آن رعایت شود میتواند به صورت مستمر و مداوم (۲۴ساعته) چه در حالت شارژ و چه در حالت استارت، مورد استفاده قرار گیرد و انشاءالله هیچگونه مشکلی در عملکرد آن بوجود نخواهد آمد.

ک) استفاده از دستگاه (مدل ۱۲۲۰) بعنوان منبع تغذیه:

در صورتیکه بخواهیم از باتری شارژر و استارتر صنعتی (مدل ۱۲۲۰) بعنوان منبع تغذیه استفاده نمائیم، لازم است که یک عدد باتری ۱۲ ولت خودرو که ظرفیت آن حداقل حدود ۴۰ آمپر ساعت باشد را به گیره های خروجی  $\oplus$  و  $\ominus$  دستگاه بطریقه صحیح متصل نمائیم در اینصورت می توان ولتاژ حدود ۱۳/۵ ولت تا حداکثر ۲۰ آمپر را از دستگاه دریافت نمود لازم به ذکر است که در صورتیکه باتری مذکور بخروجی دستگاه متصل نگردد، مدار الکترونیک داخل دستگاه فعال نشده و ولتاژی در خروجی ظاهر نمیشود و نمی توان از دستگاه بعنوان منبع تغذیه استفاده کرد.

ل) شرایط کار دستگاه:

- ۱- ولتاژ برق شهر کمتر از ۱۹۰ ولت و بیشتر از ۲۴۰ ولت نباشد.
- ۲- ولتاژ برق شهر و یا هر ولتاژی که به ورودی دستگاه بعنوان تغذیه متصل می گردد حتماً دارای شکل موج سینوسی با فرکانس ۵۰ تا ۶۰ هرتز بوده باشد و از اتصال ولتاژهای معوج و غیر سینوسی به ورودی برق شهر دستگاه خودداری شود.
- ۳- درجه حرارت محیطی که دستگاه در آن مورد استفاده قرار می گیرد از سی درجه سانتیگراد ( $30^{\circ}\text{C}$ ) بیشتر نباشد.
- ۴- روی دستگاه و همچنین زیر آن پوشانیده نشود تا امکان ورود و خروج هوا جهت خنک شدن قطعات و عناصر داخلی دستگاه فراهم باشد.
- ۵- حتی الامکان (مخصوصاً در تابستان) سعی شود هنگامی که از دستگاه استفاده میشود بدنه دستگاه در مقابل تابش مستقیم نور خورشید قرار نگیرد.
- ۶- در صورتی که بخواهیم باتری های کوچک کمتر از ۴۰ آمپر ساعت را جهت شارژ شدن به دستگاه متصل نمائیم در صورتیکه موقع اتصال متوجه شویم آمپری که دستگاه به باتری مذکور میدهد بیش از (تحمیل باتری) حداکثر آمپری که کارخانه سازنده باتری، جهت شارژ آن باتری معین کرده می باشد، لازم است یک عدد مقاومت اهمی پر وات با یک عدد لامپ با ولتاژ کم حدود ۶ ولت را به صورت سری با سیم های رابط (بین یکی از سیم ها و باتری) قراردهیم تا مقدار جریانی که دستگاه جهت شارژ نمودن به آن باتری می دهد کاهش یافته و به حد استاندارد برسد و از صدمه رسیدن به باتری جلوگیری شود.
- ۷- دستگاه باتری شارژر و استارتر صنعتی (مدل ۱۲۲۰) منحصراً جهت شارژ باتریهای ۱۲ ولتی طراحی و ساخته شده است و نباید جهت شارژ باتریهایی که ولتاژ آنها کمتر از ۱۲ ولت یا بیشتر از ۱۲ ولت میباشد مورد استفاده قرار گیرد.



۸- دستگاه باطری شارژر و استارتر (مدل ۱۲۲۰) باید هنگامی مورد استفاده قرار گیرد که پنج پایه زیر دستگاه، بر روی زمین کاملاً واقع و مستقر شوند و دستگاه بصورت کج و وارونه مورد استفاده قرار نگیرد.

۹- نظر به اینکه دستگاه باطری شارژر و استارتر (مدل ۱۲۲۰) دارای سیم زمین (ارت) در دو شاخه اتصال به برق شهر میباشد و این سیم جهت حفاظت استفاده کننده از این دستگاه در مقابل برق گرفتگی در اثر اتصال احتمالی بدنه دستگاه به برق شهر، به هر علت و سبب در نظر گرفته شده است علی هذا می بایست پریزی که دوشاخه ورودی برق شهر دستگاه به آن متصل میشود دارای اتصال زمین (ارت) مناسب و استاندارد بوده باشد و از اتصال دوشاخه دستگاه به پریزهایی که فاقد سیم زمین (ارت) میباشد اکیداً خودداری شود.

۱۰- در صورتیکه باطری یا باطریهای تحت شارژ از نوعی باشند که هنگام شارژ شدن، گازهای قابل اشتعال تولید می کنند باید حتماً محل شارژ شدن اینگونه باطریها فضای آزاد بوده و یا اگر به ناچار از فضای بسته استفاده می شود محل شارژ آنها تهویه مناسبی داشته باشد تا سبب اجتماع گازهای قابل اشتعال نشود.

م) عمر مفید دستگاه (مدل ۱۲۲۰) : شرکت الکترونیک قدرت ایران با یقین به طراحی صحیح و مبتنی بر اصول علمی و فنی و تجربه ساخت شارژهای اتوماتیک از سال ۱۳۶۷ تا کنون و اطمینان کامل از مرغوبیت عناصر و قطعات بکاربرده شده، همچنین صحت کار انجام شده در مراحل مختلف تولید این دستگاه (مدل ۱۲۲۰) مفتخر است برای اولین مرتبه در ایران جهت دستگاه باطری شارژر و استارتر اتوماتیک صنعتی (مدل ۱۲۲۰) حداقل سی سال عمر مفید تعیین نماید و متعهد می شود که انشاءالله حداقل به مدت سی سال بعد از فروش دستگاه مذکور، پشتیبانی آن را شامل یک سال ضمانت (گارانتی) و ۲۹ سال خدمات پس از فروش در اختیار مشتریان محترم قرار دهد.

ن) ضمانت (گارانتی) : دستگاه باطری شارژر و استارتر اتوماتیک صنعتی (مدل ۱۲۲۰) دارای ضمانت نامه کتبی بمدت یکسال تمام شمسی از تاریخ خرید می باشد.

س) خدمات پس از فروش و پشتیبانی: شرکت الکترونیک قدرت ایران، خدمات پس از فروش و پشتیبانی این دستگاه را شامل: تعمیر، سرویس و تأمین قطعات یدکی مربوطه را انشاءالله حداقل به مدت سی سال تمام شمسی (۳۰ سال شمسی) از تاریخ خرید دستگاه در اختیار مشتریان محترم قرار میدهد.

ع) پاسخگویی به سوالات فنی : در صورتیکه هموطنان عزیز هرگونه سؤال و پرسشی در مورد طرز کار و چگونگی استفاده از این دستگاه (مدل ۱۲۲۰) داشته باشند میتوانند مستقیماً با مدیریت فنی شرکت به شماره ۰۹۱۲-۴۳۶۲۲۸۹ تماس حاصل فرمایند.

والسلام

شرکت الکترونیک قدرت ایران