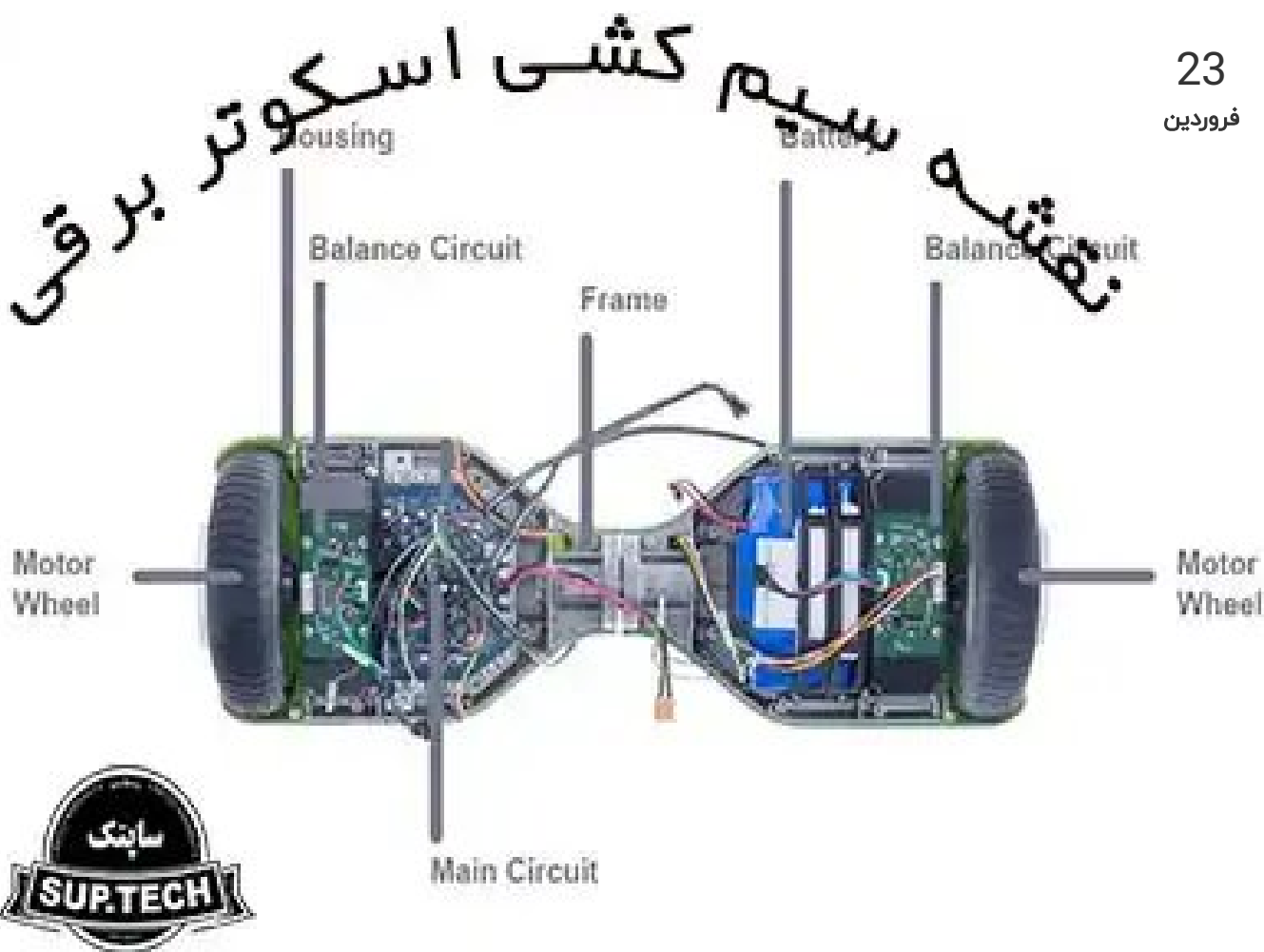


## نقشه سیم کشی اسکوتر برقی

ارسال توسط Hesam Najafi

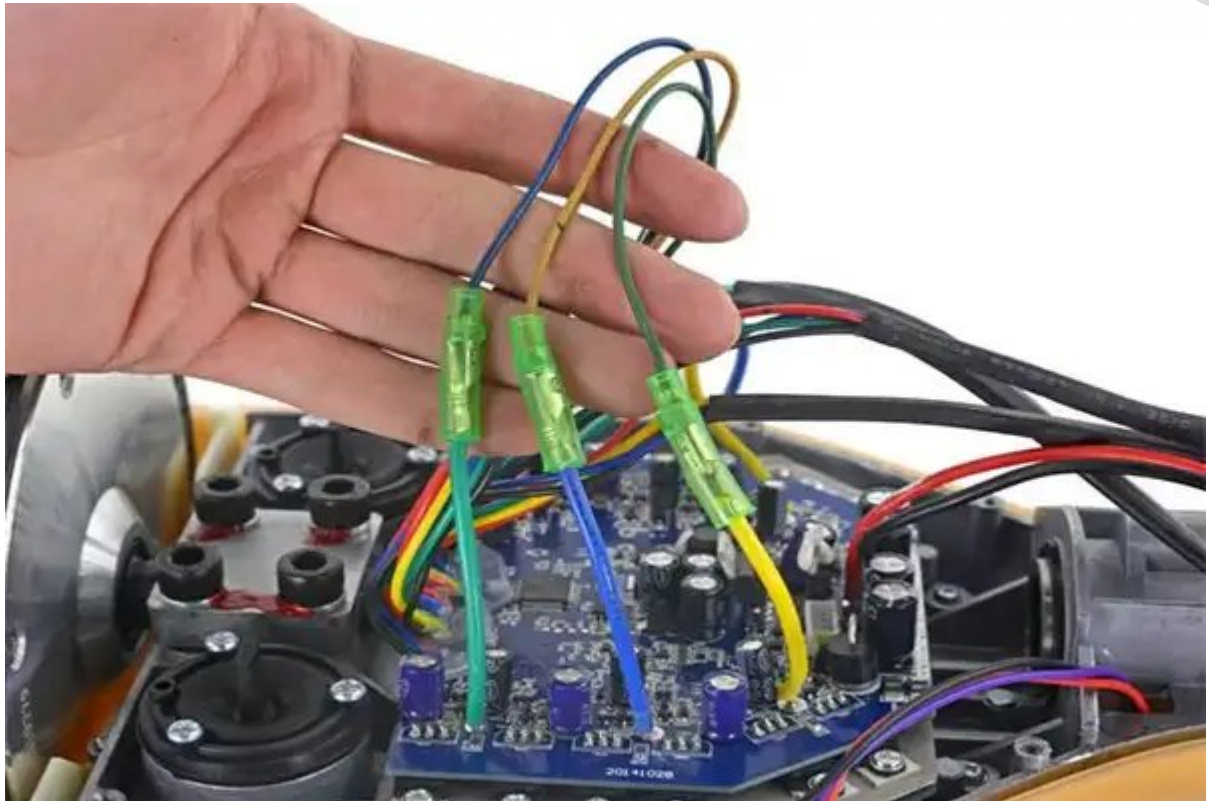
23

فروردین



### چگونه سیم کشی کامل اسکوتر برقی خود را انجام دهیم؟

اسکوترهای برقی وسایل هیجان انگیزی هستند که توجه بسیاری از کودکان، نوجوانان و جوانان را به خودشان جلب کرده اند. اسکوترهای برقی انواع مختلفی دارند. یکی از انواع اسکوتر شارژی هاوربردها هستند که به اسکوترهای خود بالانس هم معروف هستند. اما در ایران اکثرا هاوربردها را نیز همان اسکوتر برقی می گویند. اطلاع از عملکرد اسکوتر برقی و توانایی رفع برخی از مشکلات آن برای دارندگان اسکوتر بسیار مفید خواهد بود. در اینجا نحوه ی سیم کشی هاوربرد یا همان اسکوتر



نحوه سیم کشی اسکوتر برقی به خودی خود به برند و مدل اسکوتر بستگی دارد. اما در کل مراحل اصلی سیم کشی به صورت زیر است:

- ◀ خاموش کردن اسکوتر برقی و قطع کردن اتصال با باتری.
  - ◀ نصب کنترلر بر روی شاسی و اتصال دادن سیم‌های آن به موتور و باتری. برخی اسکوترها کنترلر را در کنار موتور نصب می‌کنند.
  - ◀ اتصال سیم‌های دیگر مانند دسته‌ها و سیم‌های ترمینال به کنترلر.
  - ◀ بررسی دقیق سیم کشی و اتصالات برای اطمینان از عدم وجود هیچ گونه نقص در سیم‌ها.
  - ◀ اتصال باتری و شارژر آن تا کامل شدن.
  - ◀ تست کامل سیم کشی با روش‌های مختلف و اطمینان از عملکرد صحیح اسکوتر برقی.
- لطفاً قبل از شروع به انجام هر کاری، دستورالعمل‌های سازنده را به دقت مطالعه کنید و هرگونه شرایط خاص را در نظر بگیرید که ممکن است برای موفقیت در نصب و سیم کشی اسکوتر برقی شما لازم باشد.

اگر دنبال قطعات اسکوتر برقی می‌گردید روی لینک زیر کلیک کنید



## نصب قطعات اسکوتر برقی

خب حالا به سراغ بحث اصلی می رویم. قبل از سیم کشی هاوربردها اول باید بدانید قطعات اسکوتر برقی باید دقیقا در کجا و چگونه نصب شوند.

نصب قطعات برای هر اسکوتر برقی ممکن است متفاوت باشد، اما در کل می‌توانید به شیوه‌های زیر عمل کنید:

1. قطعات را از بسته‌بندی خارج کنید و با دقت کامل آن‌ها را بررسی کنید.
2. مطمئن شوید که قطعات موردنظر با نوع و مدل اسکوتر برقی شما مطابقت دارند.
3. صفحه راهنمای نصب را به دقت مطالعه کنید.



1. قبل از شروع به نصب، اسکوتر برقی را خاموش کنید و باتری آن را تخلیه کنید.

2. قطعات را با دقت مطابقت دهید و با استفاده از ابزار مناسب به آن‌ها متصل شوید.
3. پس از نصب قطعات، تمام بخش‌های اسکوتر برقی را با دقت بررسی کنید و مطمئن شوید هیچ قطعه‌ای دچار خرابی یا آسیب نشده است.
4. با اتصال باتری، اسکوتر برقی را شارژ کنید و برای چندین ساعت نگه دارید تا باتری به طور کامل شارژ شود.
5. پس از شارژ کامل، اسکوتر برقی را روشن کرده و به صورت دستی یا با استفاده از دسته کنترل آن را تست کنید و مطمئن شوید که قطعات به درستی نصب شده‌اند.

## نحوه ی نصب برد اسکوتر برقی

در مرحله ی اول شاسی اسکوتر را روی میز کار خود قرار دهید. برد اصلی اسکوتر شارژی را در سمت چپ شاسی قرار دهید. بخشی از کابل های متصل به برد بلندتر هستند. این کابل ها برای سمت دیگر اسکوتر هستند. بنابراین آن ها را از محفظه ی میانی اسکوتر به سمت راست بفرستید. سپس پیچ های برد را که 4 عدد هستند با گشتاور مناسب سفت کنید.

## نحوه ی نصب باتری اسکوتر برقی

در مرحله ی بعدی باتری هاوربرد را در سمت راست شاسی قرار داده و قاب مخصوص پلاستیکی را روی آن قرار دهید و پیچ های آن را کاملا سفت کنید.

1. قبل از نصب باتری بهتر است برای اطمینان از خالی نبودن باتری، یک تست کنید.
2. از اسکوتر برقی خود توقف دهید و سپس کلید قطع موجود در دستگاه را قطع کنید.
3. اسکوتر را روی صفحه شاسی دراز کنید تا به راحتی به باتری دسترسی داشته باشید.
4. پیچ‌هایی را که باتری را نگه می‌دارند با استفاده از یک سیمپل‌برداری کنید. پیچ‌ها را قلم روی باتری سرو به سرو کنید و بردارید.





1. باتری را بر روی شاسی بگذارید و سپس پیچ‌ها را باز کرده و آن‌ها را بر روی باتری مجدداً سرو کنید.
2. با مطمئن شدن از کاملاً کردن پیچ‌ها، باتری را با محکمیت بر روی اسکوتر برقی خود بگذارید.
3. مطمئن شوید که باتری به درستی قرار گرفته و هیچ بخشی از آن جابجا نیست.
4. کلید قطع دستگاه را به صورت دستی بر روی محل قرار دهید.
5. بررسی کنید که باتری و به همراه کلید قطع به درستی نصب شده باشند.
6. اسکوتر برقی را روشن کرده و به باتری خود باد دهید که به همراه اسکوتر برقی خود دوباره کنار بروید.

## چگونه موتور را روی شاسی اسکوتر برقی نصب کنیم؟

حال وقت نصب چرخ‌ها و موتور‌ها رسیده است. چرخ موتور و محور آن را در کناره‌های اسکوتر در محل مخصوص خود قرار دهید. دقت کنید که سمت صاف موتور رو به شما باشد. سپس محفظه‌ی مخصوص موتورها را روی آنها قرار دهید و پیچ‌های آن‌ها را با آلن سفت کنید، تا موتورها و چرخ‌ها سرجای خود محکم شوند.

برای نصب موتور روی شاسی اسکوتر برقی، شما به برداشتن چرخ‌ها، باز کردن پوشش موتور و از بین بردن پارچه‌ها و برچسب‌های محافظ نیاز دارید. سپس، موتور را روی شاسی قرار داده و با کمک پیچ‌ها و منشورهای مخصوص آن را به شاسی بسته و محکم کنید. نکته حائز اهمیت در این مورد این است که باید مطمئن شوید موتور در جای خود محکم نصب شده است و هیچ قسمتی از موتور با دیگر قسمت‌های اسکوتر تداخل ندارد. به علاوه، پیش از استفاده از اسکوتر، تمام قطعات را محکم بسته و اطمینان حاصل کنید که موتور به درستی نصب شده است.





نصب موتور بر روی شاسی اسکوتر برقی باید با دقت انجام شود. در اینجا چند مرحله برای نصب موتور روی شاسی اسکوتر برقی آورده شده است:

1. قبل از هر چیز، اطمینان حاصل کنید که شاسی اسکوتر خاموش است و باتری انزال شده است.
  2. باتری کابل‌های محافظ را از باتری شاسی جدا کنید.
  3. در این مرحله، شما باید پیچ‌ها و مهره‌های محافظ را برای موتور باز کنید تا بتوانید موتور را به شاسی بچسبانید.
  4. شما باید موتور را در جای مناسب قرار داده و با اتصال پیچ‌ها و مهره‌های محافظ به شاسی بچسبانید.
  5. بعد از این کار، با توجه به دستورالعمل تولیدکننده، کابل‌های محافظ باتری را مجدداً به باتری متصل کنید.
  6. بعد از نصب موتور روی شاسی، می‌توانید به تعویض باتری بپردازید، سیستم را به منظور بررسی اتصالات روشن کنید و آماده رانندگی باشید.
- توصیه می‌شود برای نصب موتور روی شاسی اسکوتر برقی، به یک فنی حرفه‌ای و متخصص مراجعه کنید.

اگر اسکوتر شما مشکل جدید دارد و به تعمیر نیاز دارد کلیک کنید

## ژیروسکوپ ها را کجا نصب کنیم؟

بردهای ژيروسکوپ درون محفظه های پلاستیکی خود روی پایه های پلاستیکی کنار چرخ ها قرار می گیرند.

ژیروسکوپ های اسکوتر برقی بر روی برد کنترل (control board) یا برد PCB نصب شده اند. از آنجایی که این بردها درون بدنه اسکوتر هستند، نمی توان به راحتی دسترسی به آن ها داشت. به علاوه، نصب یا تعویض ژيروسکوپ ها باید توسط تکنسین های حرفه ای صورت گیرد. بنابراین، بهترین روش برای نگهداری و تعمیر ژيروسکوپ های اسکوتر برقی جلوگیری از ضربه و شتاب های قوی به اسکوتر است.

## نصب چراغ ها

هاوربردها یک چراغ برای نشان دادن وضعیت باتری دارند و یک چراغ برای مشاهده وضعیت تعادل. برای نصب این چراغ ها قاب را برگردانید. در سمت راست قاب چراغ نمایش باتری و در سمت چپ چراغ بالانس را قرار دهید. برای اطمینان دقت کنید چراغ باتری در سمت باتری باشد.

## نحوه ی سیم کشی اسکوتر برقی

حال که قطعات را در جای مناسب خود قرار داده ایم باید با سیم و کابل آن ها را به هم متصل کنیم. اولین کاری که باید انجام بدهید اتصال موتور به مادربرد است. شرکت های مختلف از رنگ های متفاوتی برای سیم های موتور استفاده می کنند. اما اصل این است که رنگ سیم های متصل شده با هم یکی باشند. موتورها سه سیم انتقال قدرت دارند و یک سیم برای تنظیم سرعت. طبق این عکس سبز را به سبز، زرد را به زرد و آبی را به آبی متصل کنید. سپس کابل سرعت را که معمولا سوکت آن مشکی است را به مادربرد متصل کنید.

حال نوبت ژيروسکوپ ها است. از مادربرد برای هر ژيروسکوپ یک کابل خارج شده است. هر دو ژيروسکوپ را به کابل مخصوص خود متصل نمایید. سپس چراغ بالانس را که سوکت سرسفیدی دارد به ژيروسکوپ متصل نمایید.





به سراغ نصب پورت شارژر و دکمه ی پاور می رویم. برای این کار قاب پایین اسکوتر را وارونه می کنیم. دو سوراخ در نزدیکی مرکز قاب اسکوتر قرار دارد. پورت شارژر را از نزدیک ترین سوراخ خارج می کنیم. و دکمه ی پاور را از سوراخ کنار آن رد می کنیم. و در نهایت سوکت های 4 پین شارژر و 2 پین پاور را به مادربرد وصل می کنیم.

سوکت چراغ باتری را به تنها پورت خالی ژيروسکوپ سمت چپ و سوکت چراغ بالانس را به پورت خالی ژيروسکوپ سمت راست متصل می کنیم.

و در پایان سوکت نارنجی رنگ خروجی از مادر برد را به باتری متصل می کنیم.

در پایان شما را دعوت می کنیم به تماشای فیلم چگونگی ارتباط بین مادربرد با سایر قطعات هاوربرد

## نحوه سیم کشی مادربرد به قطعات اسکوتر برقی







## نقشه سیم کشی باتری اسکوتر برقی

در ادامه به نقشه سیم کشی باتری اسکوتر برقی و نحوه ی ساختن آن می پردازیم.

آیا می دانید باتری اسکوتر برقی چگونه ساخته می شود؟ درون باتری دقیقا چه چیزهایی وجود دارد؟ باتری اسکوتر چگونه انرژی خود را برای به حرکت درآوردن اسکوتر منتقل می کند؟ باتری اسکوتر در کجای آن قرار دارد؟ این ها سوالات بسیاری از مشتریان ما است. با هم اینجا به طور کامل به این سوالات پاسخ می دهیم.



در ادامه می توانید انواع باتری اسکوتر برقی را با قیمت آنها مشاهده کنید و جهد خرید اقدام نمایید.





### باتری اسکوتر برقی

۱,۶۵۰,۰۰۰ تومان

افزودن به سبد  
خرید



### باتری اسکوتر برقی

۱,۵۹۰,۰۰۰ تومان

افزودن به سبد  
خرید

اگر دنبال مدل های دیگری از باطری اسکوتر برقی می گردید روی لینک زیر کلیک کنید

## باتری اسکوتر برقی

اسکوترهای برقی در ایران فعلا بیشتر جنبه ی تفریحی دارند. در بین مدل های مختلف اسکوتر برقی هاوربردها مناسبترین گزینه برای تفریح و سرگرمی جوانان و کودکان به حساب می آیند و اکثر مردم به دنبال خرید و تهیه ی این مدل از اسکوتر ها می باشند. به همین علت معمولا از واژه ی هاوربرد کمتر استفاده می شود و به آن ها همان اسکوتر برقی می گویند. باتری های اسکوترهای دیگر مانند باتری اسکوتر برقی شیائومی با هاوربردها تفاوت دارند. ما اینجا درباره ی باتری هاوربردها یا اسکوترهای برقی خودتعدادل صحبت خواهیم کرد.

## باتری اسکوتر برقی چند ولت و چند آمپر است؟

رایج ترین باتری های اسکوتر شارژی موجود در بازار 42 ولت است. آمپر یا همان ظرفیت باتری های اسکوتر برقی هم 4400 میلی آمپر می باشد. اگر به پک باتری 2200 میلی آمپری برخوردید باید 2 عدد از آنها برای اسکوتر خود تهیه کنید.

ولتاژ و ظرفیت باتری اسکوتر برقی نوع و مدل آن و همچنین سیستم قدرتمندی که در آن استفاده می شود، متفاوت است. برای مثال، برخی اسکوترهای برقی دارای باتری ۳۶ ولت و ظرفیت ۱۰ آمپرساعت هستند، در حالی که دیگر اسکوترها ممکن است دارای ولتاژ ۲۴ ولت و ظرفیت ۵.۶ آمپرساعت باشند. برای اطلاعات دقیقتر، به دفترچه راهنمایی محصول خود مراجعه کنید.

## باتری اسکوتر برقی چگونه ساخته می شود؟

این اسباب بازی های هیجان انگیز برای تامین نیروی محرکه ی خود از پک باتری های لیتیوم یونی استفاده می کنند. هر باتری اسکوتر شامل ده یا 20 عدد سلول لیتیوم یونی می باشد. باهم به بررسی باتری های لیتیوم یونی می پردازیم.

## آیا می دانید بهترین باتری اسکوتر برقی کدام است؟

باتری های لیتیوم یونی امروزه از بهترین و رایج ترین باتری های مورد استفاده در لوازم الکترونیکی قابل حمل می باشند. این باتری ها معمولا ولتاژی بین 3.6 ولت الی 4.2 ولت دارند. برای دستگاه های کوچک می توان از یک سلول یا دو سلول آنها با هم استفاده کرد. اما برای دستگاه های بزرگ تر باید تعداد زیادی از این سلول ها را به همراه برد باتری پک کرد که از پیچیدگی بیشتری برخوردار است. مدل رایج باتری های لیتیوم یونی موجود در بازار را 18650 می نامند. در تصویر زیر می توانید ساختار باتری های لیتیوم یون را مشاهده کنید.

برای آشنایی با مهم ترین ویژگی های باتری با کیفیت اسکوتر شارژی روی لینک زیر کلیک کنید

### ویژگی های باتری اسکوتر برقی خوب

## چگونه باتری اسکوتر برقی بسازیم؟

باتری های اسکوترهای برقی در دو نوع پک 10 سلولی و 20 سلولی ساخته می شوند. پک های 20 سلولی رایج تر هستند و اگر پک 10 سلولی هم بخرید باید دو عدد بخرید و آن ها را به طور موازی به یکدیگر متصل کنید. برای ساخت این پک ها، سلولهای باتری لیتیوم یونی را به صورت سری و موازی به همدیگر وصل می کنند. همانطور که گفتیم پک های باتری 42 ولت در بازار وجود دارد. برای ساخت پک های 42 ولتی از پک های 4.2 ولتی استفاده می کنند. بدین منظور 10 سلول باتری را به صورت سری باهم می بندند.





اگر کمی اطلاعات الکترونیکی داشته باشید می دانید که سری بستن باتری ها باعث افزایش ولتاژ آن ها می شود. باتری های اسکوترهای برقی در دو نوع پک 10 سلولی و 20 سلولی ساخته می شوند. پک های 20 سلولی رایج تر هستند و اگر پک 10 سلولی هم بخرید باید دو عدد بخرید و آن ها را به طور موازی به یکدیگر متصل کنید. برای ساخت این پک ها، سلولهای باتری لیتیوم یونی را به صورت سری و موازی به همدیگر وصل می کنند. همانطور که گفتیم پک های باتری 36 ولت و 42 ولت در بازار وجود دارد.

برای ساخت پک های 36 ولتی از سلولهای 3.6 ولت و برای پک های 42 ولتی از پک های 4.2 ولتی استفاده می کنند. بدین منظور 10 سلول باتری را به صورت سری باهم می بندند. اگر کمی اطلاعات الکترونیکی داشته باشید می دانید که سری بستن باتری ها باعث افزایش ولتاژ آن ها می شود.

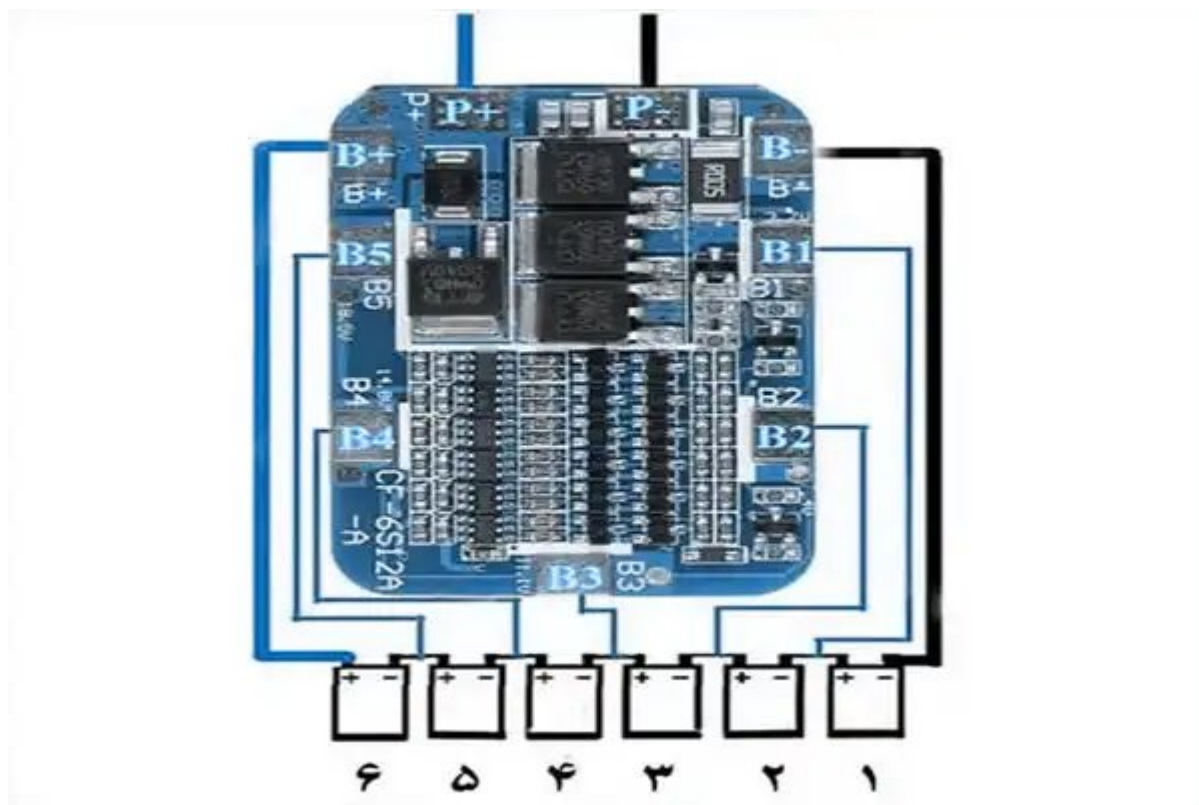
## چرا باید پک باتری اسکوتر برقی ۲۰ سلولی باشد؟

شاید بگویید خب با 10 سلول ما به ولتاژ مورد نظر رسیدیم. چرا باید 20 سلول استفاده کنیم؟ دلیل این کار به ظرفیت باتری برمی گردد. ظرفیت باتری یعنی همان پارامتری که تعیین می کند اسکوتر برقی با یک بار شارژ چه مدت زمان کار کند. برای افزایش ظرفیت پک باتری باید یک دسته سلول یا یک پک جداگانه را به صورت موازی با باطری متصل کرد. با اتصال موازی باتری ها ولتاژ تغییر نخواهد کرد و به ظرفیت مجموعه باتری اضافه خواهد شد.

در غیر اینصورت و اگر پک باتری ده سلولی خریداری کنید اسکوتر شما زود به زود شارژ خالی خواهد کرد. سلول ها را با لحیم کاری به یکدیگر متصل می کنند و در نهایت برای اینکه همه ی سلول ها به یک میزان شارژ شوند از برد باتری استفاده می شود.

## سیم کشی باتری اسکوتر برقی و برد آن

برد باتری یک برد محافظتی است که علاوه بر شارژر یکسان همه ی سلول های باتری از باتری در برابر اضافه ولتاژ در هنگام شارژ، کاهش ولتاژ در هنگام دشارژ، اتصال کوتاه و افزایش دما محافظت می‌کند.



برای وصل کردن برد به پک باتری به ترتیب از کمترین ولتاژ به وسیله ی سیم های ارتباطی وصل می‌گردد. باتری ها را می توان به وسیله سیم یا لحیم کاری به برد وصل کرد. در تصویر زیر نحوه اتصال برد به باتری ها را می توانید مشاهده کنید.

## باتری اسکوتر برقی ارزان

قیمت باتری های اسکوتر برقی در فروشگاه های مختلف تفاوت چندانی ندارد. اما ممکن است در دو حالت شما به باتری ای بربخوید که قیمت بسیار ارزان تری نسبت به بقیه داشته باشد. یکی از این دلایل می تواند پک های باتری باشد. همانطور که گفتیم ما هم پک های باتری 10 سلولی داریم و هم پک های 20 سلولی. برای استفاده از اسکوتر برقی باید حتما از یک پک 20 سلولی یا دو پک 10 سلولی استفاده کرد.

بنابراین یکی از دلایل می تواند ده سلولی بودن پک باشد. دلیل دیگر آن است که برخی فروشندگان پک های باتری را با لیبیل ها و برچسب های جعلی با قیمت پایین می فروشند. به طور مثال باتری

اسکوتر برقی سامسونگ در بازار دیده می شود. اما باید بدانید که باتری اسکوتر برقی سامسونگ وجود خارجی ندارد. بلکه شرکت سامسونگ فقط باتری های لیتیوم یونی را تولید می کند و پک کردن و برد باتری از جانب شرکت سامسونگ نمی باشد. پس در هنگام خرید باتری حتما به این نکات توجه کنید.

آیا می دانید اسکوترهای شارژی چقدر شارژ نگه می دارند؟ روی لینک زیر کلیک کنید

## نگه داری شارژ اسکوتر

### نکات مهم درباره ی باتری اسکوتر برقی

در پایان برخی از سوالات معمول مخاطبان را پاسخ خواهیم داد.

1. چقدر طول می کشد تا باتری اسکوتر برقی شارژ شود؟

پاسخ : باتری های اسکوتر برقی خود تعادل معمولا بین 2 الی 3 ساعت زمان برای شارژ شدن نیاز دارند.

2. آیا می شود باتری اسکوتر برقی را تقویت کرد؟

پاسخ : بله می شود، اما نه خیلی زیاد. برای تقویت پم باتری، چه ولتاژ و چه آمپر آن باید سلول های باتری را افزایش داد. هاوربردها چون فضای خیلی زیادی ندارند نمی توان تعداد زیادی سلول به آن ها اضافه کرد.

3. عمر باتری اسکوتر برقی چقدر است؟

پاسخ : باتری های اسکوتر شارژی معمولا تا 800 سیکل یا سه سال کار می کنند. منظور از سیکل همان تعداد دفعات شارژ است.





۴. آیا از هر شارژی می توان برای باتری اسکوتر برقی استفاده کرد؟

پاسخ : برای شارژ کردن باتری اسکوتر برقی باید حتما ولتاژ و آمپر شارژر با باتری یکی باشد. بهتر است از همان جایی اسکوتر و باتری خود را تهیه کرده اید شارژر را نیز بگیرید. در این حالت احتمال بروز مشکل کم می شود. اما همچنین شما می توانید از هر شارژی که ولتاژ و آمپر آن با باتری یکی باشد و سوکت آن به اسکوتر بخورد استفاده کنید. البته حتی اگر سوکت آن به پورت اسکوتر نخورد می توانید باتری را از جای خود در آورده و آن را به صورت دستی شارژ کنید.

۵. چه زمانی دلیل خرابی اسکوتر باتری آن است؟

پاسخ : اگر این اتفاقات برای اسکوتر شما افتاد می توانید بفهمید که مشکل از باتری است.

◀ زود خالی شدن شارژ باتری.

◀ خاموش شدن ناگهانی اسکوتر وقتی در حال استفاده از آن هستید.

◀ شارژ نشدن باتری وقتی به شارژر متصل است.

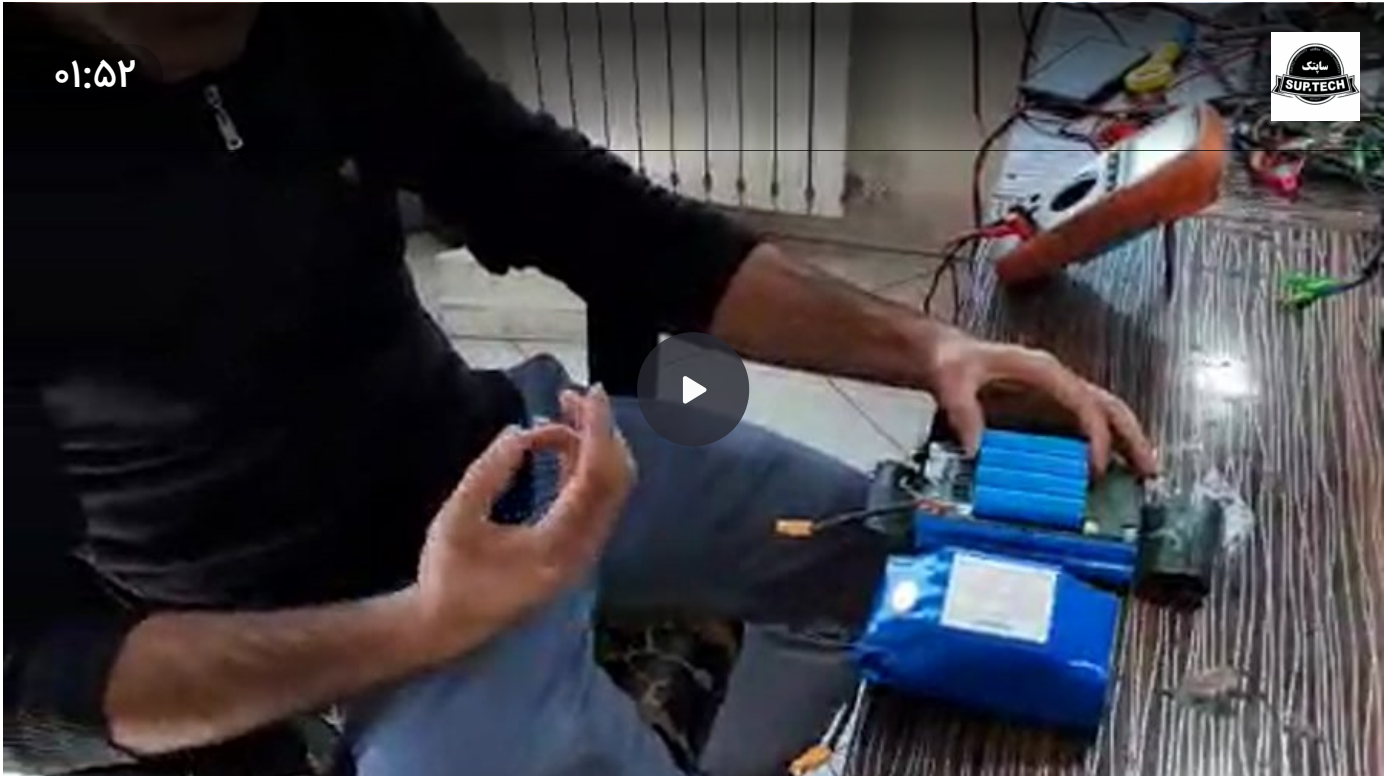
◀ شارژ شدن سریع تر از حد معمول باتری.

جهت مشاهده قیمت و خرید انواع شارژر اسکوتر برقی روی لینک زیر کلیک کنید

شارژر اسکوتر برقی

در ادامه شما را دعوت می کنیم به تماشای ویدئوی آموزشی بررسی پک باتری اسکوتر برقی

## فیلم پک باتری اسکوتر برقی



برای امتیاز به این نوشته کلیک کنید!

★★★★★ [کل: 1 میانگین: 5]

## ۲ دیدگاه در "نقشه سیم کشی اسکوتر برقی"

بابک گفت:

1401-01-29 در 11:46 ق.ظ

درود. چقدر دنبال این موضوع بودم من. دست شما درد نکنه. خودم میتونم باز کنم اسکوترمو از این به بعد و دوباره ببندم

پاسخ

Asadi گفت:

1401-01-30 در 10:21 ق.ظ



سلام دوست عزیز بله خیلی از کار های فنی داخل منزل به راحتی قابل اجرا هست.

پاسخ

## دیدگاهتان را بنویسید

نشانی ایمیل شما منتشر نخواهد شد. بخش‌های موردنیاز علامت‌گذاری شده‌اند \*

دیدگاه \*

ایمیل

نام

وب سایت

فرستادن دیدگاه

دسته بندی محصولات

اسکوتر برقی

اسکوتر تاشو

اسکوتر کودک

قطعات

وسایل ورزشی

SUPTECH SHOP

بزرگترین مرکز خدمات پس از فروش تعمیرات و تامین قطعات انواع اسکوتر برقی در تهران و ارائه خدمات به سراسر کشور

## لینک های مفید

تعمیر اسکوتر برقی

تعمیر دوچرخه شارژی

تعمیر جارو شارژی

• تعمیر ماشین شارژی

## آدرس

📍 دفتر مرکزی : تهران، میدان آرژانتین، خیابان بیهقی،

نبش خیابان هشتم بخارست، پلاک 4

📍 واحد فنی : تهران ، بزرگراه سردار سلیمانی غرب به

شرق ، بعداز استادحسن بنا، نبش خیابان احمدی،

ساختمان سرو

📞 شماره ثابت : 02191301404

📞 شماره تماس: 09194088803



کلیه حقوق برای سال 1400 محفوظ می باشد.