

۱-۱) بازرسی و اقسام بسته بندی

در زمان تحویل کالا، اینورتر را از نظر ظاهری بررسی و محتویات داخل جعبه را کنترل نمایید. در صورت عدم وجود قطعات مطابق جدول زیر، شرکت حمل و فرورونده خود را مطلع نمایید.

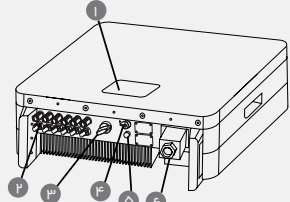
۱	۲	۳	۴
۵	۶	۷	۸
۹	۱۰		

شماره	اسم	تعداد
۱	اینورتر خورشیدی متصل به شبکه	۱ عدد
۲	کانکتورهای MC4 (ترمینال ورودی)	۲ جفت
۳	کانکتور AC (ترمینال خروجی)	۴ جفت
۴	ماژول ارتباطی Wi-Fi (اختیاری)	۱ عدد
۵	پیچ های انبساطی M8x70	۵ عدد
۶	پیچ آلن سر استوانه ای M5x16	۲ عدد
۷	پیچ چهارسو سر شش گوش M4x10	۴ عدد
۸	پیچ چهارسو سر شش گوش M6x12 (پیچ ارت)	۱ عدد
۹	براکت نصب دیواری	۱ عدد
۱۰	وایرشو سوزنی	۵ عدد

توجه: تعداد کانکتورهای MC4 (ترمینال ورودی) برای اینورتر ۲۵ کیلووات برابر ۳ جفت می باشد.

۱-۲) بررسی اجمالی اینورتر

در زمان تحویل کالا، اینورتر را از نظر ظاهری بررسی و کنترل نمایید.



شماره	موضوع	توضیح
۱	نمایشگر LED	جهت نشان دادن وضعیت عملکردی اینورتر و وضعیت ارتباطی آن
۲	ترمینال های ورودی DC	جهت اتصال اینورتر به پنل های فتوولتائیک
۳	کلید DC	جهت کنترل مستقیم ورودی DC و قطع و وصل آن
۴	ترمینال های ارتباطی	جهت اتصال Wi-Fi با دیگر ماژول های ارتباطی
۵	دریچه تهویه	ایجاد تعادل فشار هوای بیرون و درون محفظه
۶	ترمینال های خروجی AC	جهت تزریق انرژی خروجی اینورتر به شبکه

۴) اتصالات قسمت DC

هشدار!

قبل از شروع عملیات سیم کشی، تا زمان راه اندازی کامل سیستم خورشیدی از قطع بودن مدار قطع کننده DC اطمینان حاصل نمایید. آرایه های فتوولتائیک در معرض نور ممکن است ولتاژ خطرناک ایجاد کنند.

توجه

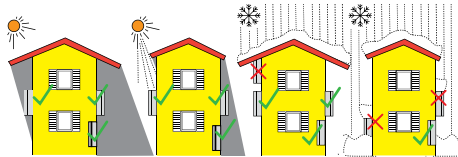
از کابل DC مخصوص PV با سایز ۴mm² استفاده کنید. در زمان کابل کشی، از دو رنگ متفاوت جهت قطب مثبت و منفی استفاده نمایید.

ترمینال مثبت (+)	ترمینال منفی (-)

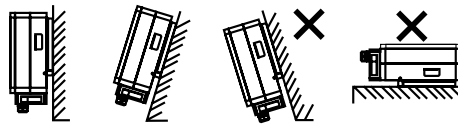
۲) نصب دستگاه

۱-۲) موقعیت و محل نصب

محل نصب اینورتر به گونه ای باشد که عملیات نصب و تعمیرات راحت انجام گردد. بارش باران و برف می تواند بر روی طول عمر اینورتر تاثیرگذار باشد، بنابراین محلی با تهویه مناسب، دور از تابش مستقیم آفتاب، باران و برف جهت نصب انتخاب کنید.



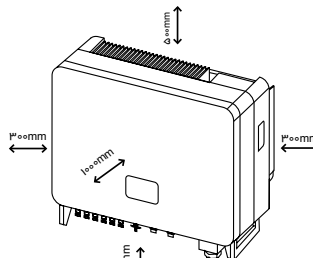
اینورتر باید بر روی دیوار بتنی تقویت شده یا فلزی که توان تحمل وزن اینورتر را دارد، به صورت عمودی نصب گردد.



توجه

اینورتر را فقط در حالت عمودی یا با شیب کمتر از ۱۵ درجه به سمت عقب نصب کنید.

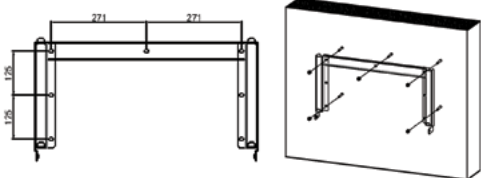
جهت ایجاد تهویه مناسب در زمان نصب اینورتر فاصله حداقل ۳۰ سانتیمتر از اطراف، ۵۰ سانتیمتر از بالا و پایین رعایت گردد. جهت مشاهده مطلوب نمایشگر اینورتر فاصله حداقل ۱۰۰ سانتیمتر از قسمت جلو نیز رعایت گردد.



فاصله از بالا	۵۰۰ میلیمتر
فاصله از پایین	۵۰۰ میلیمتر
فاصله از چپ و راست	۳۰۰ میلیمتر
فاصله از جلو	۱۰۰ میلیمتر

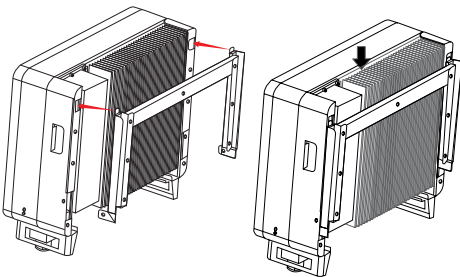
۲-۲) نصب براکت

براکت نصب را بر روی یک دیوار مناسب قرار دهید و با یک تراز آن را تنظیم و محل سوراخکاری ها را نشانه گذاری نمایید. محل های مشخص شده را سوراخ نمایید. براکت نصب را با استفاده از پیچ های انبساطی M8x70 بر روی دیوار نصب نمایید. پیچ ها را با حداقل گشتاور 30 نیوتن متر محکم کنید.

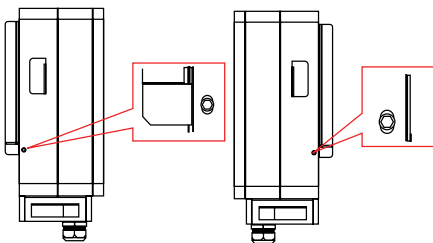


۳-۲) نصب اینورتر روی براکت

اینورتر را با استفاده از پیچ های M5x16 و M4x10 بر روی براکت دیواری نصب کنید.



از استحکام پیچ ها در جای خود اطمینان حاصل نمایید.

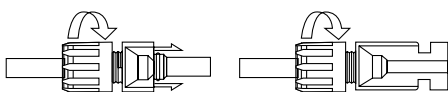


۳) الزامات کابل

لازم است کاربر، مطابق توصیه های جدول زیر سایز مناسب را انتخاب کند:

کابل	سایز (قطر) کابل (mm ²)
ترمینال های ورودی پنل (-DC+, DC)	>4 mm ²
ترمینال های خروجی AC (L ^۳ , L ^۲ , L ^۱)	≥ 8AWG (8.37mm ²)
نول شبکه برق	≥ 8AWG (8.37mm ²)
سیم زمین	≥ 8AWG (8.37mm ²)

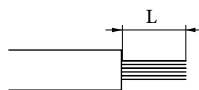
در محل مناسب شنیده شود. سپس درپوش ترمینال را ببندید.



ولتاژ هر رشته را به وسیله ولت متر اندازه گیری نمایید. اطمینان حاصل فرمایید ولتاژ مدار باز از مشخصات فنی تجاوز نکند. در دمای پایین متناسب با ضریب دمایی پنل، آرایه های فتوولتائیک افزایش ولتاژ خواهد داشت.

کلید DC را قطع کنید و کابل ورودی پنل های فتوولتائیک را جداگانه به اینورتر متصل کنید.

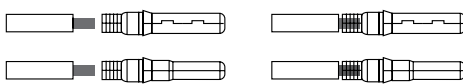
روکش کابل DC را به اندازه ۸ میلیمتر جدا نمایید.



سیم مسی کابل را وارد هسته فلزی کانکتور نمایید و با یک ابزار مناسب فشار دهید.

درپوش کانکتور را بردارید و کابل را از داخل درپوش عبور دهید.

مغزی فلزی را از شیار کانکتور عبور دهید تا صدای قرار گرفتن مغزی



احتیاط!



قبل از شروع عملیات سیم‌کشی، تا زمان راه اندازی کامل سیستم خورشیدی از قطع بودن مدار قطع کننده AC اطمینان حاصل نمایید.

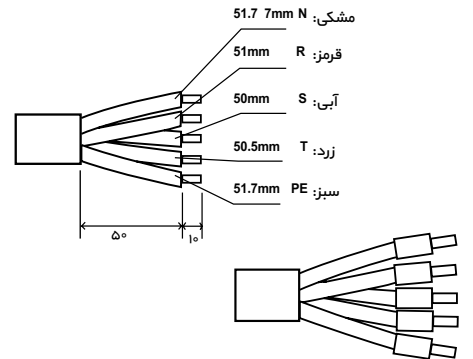
توجه



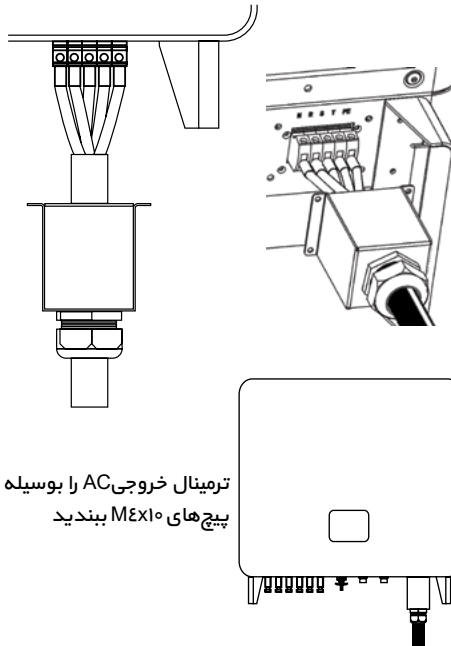
توصیه می‌شود از کابل مسی چند رشته ۶mm^۲ برای قسمت AC استفاده کنید.

۱-۵ نصب کانکتور AC

طول مناسبی از کابل را از درپوش کانکتور ضد آب عبور دهید. این عملیات فقط بر روی سیم مسی چند رشته ای اعمال شود. طول سیم ارت باید ۵ میلی متر بیشتر از سیم های فاز و سیم نول باشد. حدود ۱۰ میلی‌متر از عایق هر رشته سیم را روکش برداری کنید و وایرشوی مربوطه را مونتاژ کنید.



درپوش کانکتور را بردارید و کابل را از داخل درپوش عبور دهید. سیم‌های N, L_۱, L_۲, L_۳ و PE را به ترمینال متصل نمایید و از اتصال صحیح سیم PE اطمینان حاصل نمایید.



ترمینال خروجی AC را بوسیله پیچ‌های MEX10 ببندید

۱-۶ اتصال ارت حفاظتی ثانویه

هشدار!

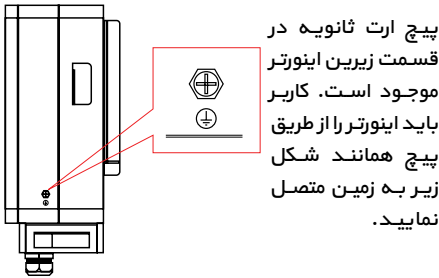


جهت جلوگیری از بروز شوک الکتریکی، از اتصال سیم نول به عنوان سیم PE به محفظه خودداری نمایید.

توجه



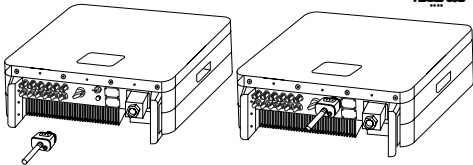
نقطه PE در ترمینال خروجی فقط به عنوان یک نقطه PE استفاده می‌شود و نمی‌تواند جایگزین پیچ ارت ثانویه روی محفظه شود



پیچ ارت ثانویه در قسمت زیرین اینورتر موجود است. کاربر باید اینورتر را از طریق پیچ همانند شکل زیر به زمین متصل نماید.

۷ نصب ماژول ارتباطی

ماژول Wi-Fi را به COM1 در قسمت زیرین اینورتر متصل نمایید.



۱-۸ روشن کردن

- قبل از روشن کردن اینورتر، موارد مربوط به نصب و مونتاژ (صحیح و محکم) را بررسی نمایید. ماژول ارتباطی به صورت صحیح متصل شده باشد.
- کلید DC را در وضعیت روشن قرار دهید. اگر ولتاژ ورودی در محدوده مجاز باشد، نشانگر LED سبز به صورت چشمک زن روشن می‌گردد.
- کلید قسمت AC را روشن کنید.
- در صورتیکه شرایط مطابق الزامات کاری اینورتر باشد اینورتر به صورت خودکار توان تولیدی را به شبکه تزریق می‌نماید. در این حالت نشانگر LED به صورت دائم روشن خواهد ماند.

۳-۸ نشانگرهای LED

توضیحات	وضعیت نمایش	LED
ماژول ارتباطی وصل است	روشن	(•••••)
ماژول ارتباطی قطع است	خاموش	(•••••)
اینورتر در وضعیت تولید توان متصل به شبکه است	روشن	~
اینورتر منتظر اتصال به شبکه یا وضعیت شروع است	چشمک زن با فواصل ۱ ثانیه	~
خطای اینورتر	روشن	!
خطای شبکه	چشمک زن با فواصل ۲، ۳ ثانیه	!
خطای ورودی پنل‌های فتوولتائیک	چشمک زن با فواصل ۱ ثانیه	!

توجه: چشمک زدن همزمان LED سبز و قرمز نشانگر بروزسانی برنامه است. تا تکمیل بروزسانی اقدامی نکنید

۵. در صورت وقوع خطا اینورتر به صورت اتوماتیک خاموش می‌شود. در این حالت نشانگر LED قرمز، روشن می‌شود. بعد از رفع عیب، اینورتر به صورت خودکار مجدداً راه اندازی می‌شود.

۲-۸ خاموش کردن

زمانی که تابش خورشید به اندازه کافی نباشد اینورتر به صورت خودکار خاموش می‌گردد. در صورت بروز مشکل اینورتر کد خطا را به صورت اتوماتیک نشان خواهد داد. جهت خاموشی اضطراری کلید AC و DC را قطع نمایید.

توجه: جهت کسب اطلاعات بیشتر، به دستورالعمل استفاده مراجعه نمایید.