

# ARVA

## DC Inverter

### ARC 220 IGBT

Model  
2102



ساخت ایران



۳۰ ماه ضمانت بی قید و شرط





دفتـر مرکزی  
شرکت توزیع ابزار اروا  
(آرودی - بارغانی)

گواهینامه تاییدیه کیفیت محصول مورد پذیرش اتحادیه اروپا

- گواهی نامه مدیریت کیفیت عمومی ISO 9001
- گواهی نامه مدیریت کیفیت رضایتمندی مشتری ISO 10002
- گواهی نامه مدیریت کیفیت زیست محیطی ISO 14001
- گواهی نامه مدیریت ایمنی و بهداشت فردی و شغلی ISO 18001

ISO 10002:2014    ISO 9001:2008    OHSAS 18001:2007    ISO 14001:2004

ARVA  
آروا

صلاحیت شرکت آروا برای کسب گواهینامه های شرکت DNW اتریش

تهران، چهار راه حسن آباد، خیابان وحدت اسلامی، بن بست معتمدی  
پلاک ۳، ساختمان آروا، کد پستی: ۱۱۱۳۹۵۷۳۱۱

# گواهینامه ایزو

# آروا

شرکت توزیع ابزار آروا با داشتن ۱۱ سال سابقه درخشان در زمینه تولید و واردات ابزار با کیفیت در بازار ایران، در سال ۱۳۹۴ موفق به اخذ چهار گواهینامه مدیریت کیفیت بین المللی از شرکت DNW اتریش گردید.

این شرکت همچنین گواهینامه استاندارد اروپا (CE MARK) را برای محصولات تولید داخلی خود یعنی انواع دستگاه‌های جوشکاری اینورتر اخذ نمود و بدین ترتیب صلاحیت لازم برای صادرات محصولات خود به کشورهای همسایه از قبیل ترکیه، عراق، آذربایجان، ارمنستان، ترکمنستان و ... حتی کشورهای اروپایی را به دست آورده است.

گواهینامه‌های مذکور عبارتند از :

- ۱- ISO 9001 (گواهینامه مدیریت کیفیت عمومی)
- ۲- ISO10002 (گواهینامه مدیریت کیفیت رضایتمندی مشتری)
- ۳- ISO14001 (گواهینامه مدیریت کیفیت زیست محیطی)
- ۴- ISO18001 (گواهینامه مدیریت ایمنی و بهداشت فردی و شغلی)
- ۵- CE (گواهینامه تأیید کیفیت محصول مورد پذیرش مطابق با استانداردهای اتحادیه اروپا)



به پاس حمایت های شما از تولید ملی، ۳۰ ماه گارانتی بی قید و شرط برای اینورترهای تولید داخل در نظر گرفته شده است.







|    |                                  |
|----|----------------------------------|
| ۱  | ..... دستورالعمل کاربرد پنل      |
| ۲  | ..... توصیف دستگاه               |
| ۲  | ..... ویژگی های دستگاه           |
| ۳  | ..... جدول مشخصات فنی            |
| ۴  | ..... راهنمای نصب دستگاه         |
| ۶  | ..... راهنمای کار با دستگاه      |
| ۷  | ..... موارد ایمنی                |
| ۹  | ..... تذکرات و اقدامات پیشگیرانه |
| ۱۱ | ..... رفع اشکال                  |
| ۱۲ | ..... نگهداری                    |
| ۱۳ | ..... کارت گارانتی               |
| ۱۵ | ..... خدمات پس از فروش           |
| ۱۶ | ..... درباره محصولات آروا        |



۱ کلید روشن/خاموش

۲ صفحه نمایش دیجیتال

۳ چراغ راهنمای روشن بودن دستگاه

۴ چراغ راهنما حالت غیر عادی (O.C)

۵ پیچ تنظیم ARC FORCE

۶ پیچ تنظیم جریان جوشکاری

۷ ترمینال خروجی منفی

۸ ترمینال خروجی مثبت



انبر اتصال



انبر جوش



این دستگاه جوشکاری در واقع یک رکتیفایر (یکسو کننده) است که مجهز به تکنولوژی اینورتر IGBT می‌باشد.

پیشرفت و توسعه‌ی تجهیزات جوشکاری اینورتر در ابتدا به موجب ظهور تئوری منبع تغذیه سوئیچینگ و اجزای آن به وقوع پیوست.

منبع تغذیه جوشکاری اینورتر با استفاده از نیمه هادی به نام IGBT فرکانس ۶۰/۵۰ هرتز را تا ۱۰۰ کیلوهرتز بالا می‌برد سپس ولتاژ را کاهش داده و جریان را تغییر می‌دهد، و در نهایت با استفاده از تکنولوژی PWM جریان خروجی را افزایش می‌دهد.

به دلیل کاهش زیاد حجم و وزن ترانس اصلی، کارایی این دستگاه تا ۳۰٪ افزایش یافته است. ظاهر متفاوت تجهیزات جوشکاری اینورتر به عنوان تحولی عظیم در صنعت جوشکاری تلقی می‌شود.

### ویژگی‌های دستگاه

- کارایی بیشتر
- منبع تغذیه جوشکاری قوی
- وزن و حجم کمتر
- صرفه جویی در مصرف برق
- قابل حمل
- قابلیت کاربرد در هوای آزاد، ارتفاع بالا و محیط بسته
- ۳۰ ماه گارانتی
- قیمت مناسب
- مجهز به سیستم حفاظتی خودکار در برابر اضافه جریان، اضافه ولتاژ و اضافه حرارت
- قابلیت جوش فولاد ضد زنگ، فولاد آلیاژی، فولاد سخت (کربن دار) و سایر فلزات رنگی
- قابلیت کاربرد الکترودهای مختلف



| مشخصات فنی       | ARC220               |
|------------------|----------------------|
| ولتاژ برق        | تکفاز ۲۲۰ ولت        |
| فرکانس           | ۵۰/۶۰ هرتز           |
| جریان ورودی اسمی | ۳۲/۵ آمپر            |
| جریان خروجی      | ۲۲۰-۳۰ آمپر          |
| چرخه کار         | ۶۰٪                  |
| کارایی           | ۸۵٪                  |
| ضریب توان        | ۰/۷۳                 |
| درجه عایق کاری   | F                    |
| درجه حفاظت بدنه  | IP21                 |
| وزن              | ۷/۲ کیلوگرم          |
| ابعاد دستگاه     | ۴۴۵x۱۵۵x۳۰۰ میلی متر |

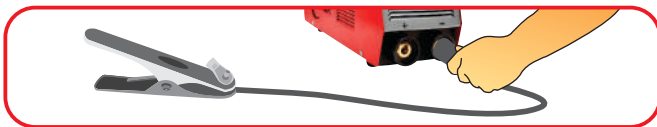
۱- قبل از روشن کردن دستگاه، از باز بودن محفظه‌های ورود هوا اطمینان حاصل کنید زیرا در صورت بسته بودن این محفظه‌ها، سیستم خنک کننده دستگاه با مشکل مواجه خواهد شد.



۲- کابل انبرجوش را طبق تصویر زیر به ترمینال (+) روی دستگاه متصل کنید و در جهت عقربه‌های ساعت بچرخانید. مطمئن شوید که فیش کابل به خوبی در داخل ترمینال محکم شده است.



۳- کابل گیره اتصال را طبق تصویر زیر به ترمینال (-) روی دستگاه متصل کنید و در جهت عقربه‌های ساعت بچرخانید. مطمئن شوید که فیش کابل به خوبی در داخل ترمینال محکم شده است. سپس گیره اتصال را به قطعه کار متصل نمایید.

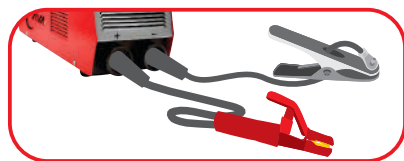


لطفاً به طریقه اتصال فیش کابل‌ها به ترمینال‌ها توجه فرمایید. دستگاه جوشکاری اینورتر دارای دو روش اتصال است: اتصال مثبت و اتصال منفی.

در اتصال مثبت، کابل انبرجوش به ترمینال (-) و کابل گیره اتصال به ترمینال (+) متصل می‌شود. اما در اتصال منفی، کابل انبرجوش به ترمینال (+) و کابل گیره اتصال به ترمینال (-) متصل خواهد شد. با توجه به شرایط کار، روش اتصال مناسب را انتخاب کنید. در صورتیکه از روش اتصال نادرست استفاده کنید، جوش‌های قوس‌دار محکم نخواهد بود و دچار پاشیدگی و چسبندگی می‌شوند. بنابراین در صورتیکه با چنین مشکلی مواجه شدید، روش اتصال را تغییر دهید.



اتصال مثبت



اتصال منفی



قبل از روشن کردن دستگاه، تمامی کابل‌ها را متصل کنید. بعد از روشن شدن دستگاه هرگز اتصالات را تغییر ندهید.

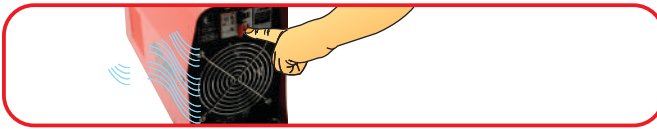


برای جوشکاری قطعه کارهای ضخیم باید انبر اتصال را به ترمینال (+) و انبر جوش را به ترمینال (-) دستگاه متصل کنید تا بیشتر حرارت روی قطعه کار و حرارت کمتری بر روی نوک الکتروود متمرکز شود.



ولی اگر قطعه کار سبک است انبر اتصال را به ترمینال (-) و انبر جوش را به ترمینال (+) وصل کنید تا بیشتر حرارت بر روی نوک الکتروود و حرارت کمتری بر روی قطعه کار متمرکز شود.

۱- با استفاده از کلید «روشن و خاموش» دستگاه را روشن کنید. فن دستگاه به طور خودکار به کار می افتد.



۲- طبق نیاز خود، از «ولوم تنظیم جریان» میزان آمپر مورد نیاز برای جوشکاری را انتخاب نمایید.



۳- عموماً برای انتخاب میزان جریان مناسب برای هر سایز الکتروود از جدول زیر استفاده می شود.

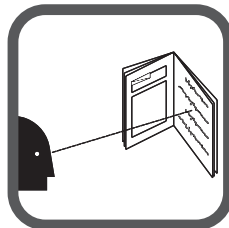
|          |          |         |        |             |
|----------|----------|---------|--------|-------------|
| φ5.0     | φ4.0     | φ3.2    | φ2.5   | الکتروود    |
| 180-240A | 140-185A | 90-140A | 65-95A | میزان جریان |



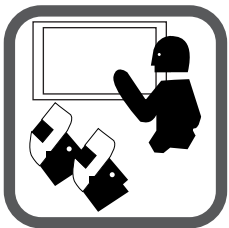
مراقب فنی که در پشت دستگاه وجود دارد باشید.



در هنگام قطع و وصل قطعات دستگاه، دوشاخه را از برق بیرون بکشید.



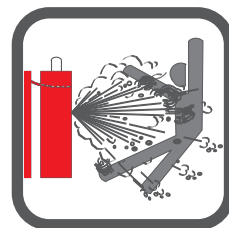
ابتدا از دفترچه راهنما استفاده کنید.



افرادی که در زمینه کار با دستگاه آموزشهای لازم را دیده اند، با آن کار کنند.



شماره سریال دستگاه را سالم نگه دارید. در صورت مخدوش شدن آن دستگاه از گارانتی خارج می شود.



هیچگاه کپسول ها و مخازن بسته را که پر از مایع و گاز می باشد، جوشکاری نکنید.



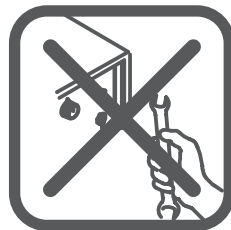
در هنگام استفاده از دستگاه از لباس کار عایق استفاده کنید.



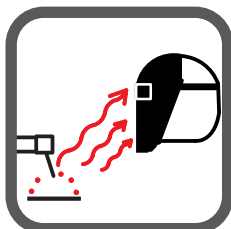
در هنگام استفاده از دستگاه احتیاط کنید.



سعی کنید تا حد امکان از گازها و دودهای ناشی از فرآیند جوشکاری دور بمانید.



هیچگاه دستگاه را خودتان تعمیر نکنید.  
در صورت باز شدن دستگاه از گارانتی خارج می‌شود.



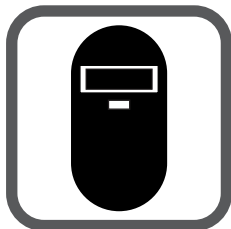
اشعه‌های ناشی از فرآیند جوشکاری برای چشم و پوست مضرند.



در هنگام استفاده از دستگاه حتماً از دستکش‌های بلند ایمنی استفاده کنید.



در هنگام جوشکاری مستمر از دستگاه تهویه استفاده کنید.



لطفاً از ماسک جوشکاری همراه با شیشه ایمنی استاندارد استفاده کنید.



در حین استفاده از دستگاه خطر برق گرفتگی وجود دارد.





## محیط کار

- از این دستگاه در محیط های خشک استفاده کنید.
- دمای محیط کار باید بین ۱۰ تا ۴۰ درجه سانتیگراد باشد.

## موارد ایمنی

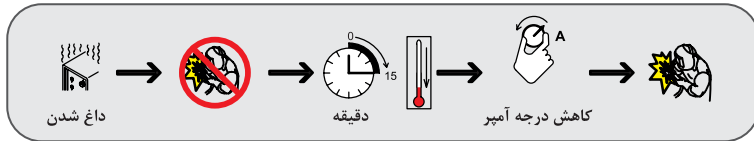
۱- این دستگاه مجهز به سیستم حفاظتی در برابر افزایش جریان و افزایش حرارت است. زمانیکه ولتاژ و جریان خروجی دستگاه بیش از حد انتظار افزایش می یابد، دستگاه جوشکاری به طور خودکار متوقف می شود. با این وجود، استعمال مفرط (مانند افزایش مکرر ولتاژ) آسیب هایی را به دستگاه جوشکاری وارد می سازد. به منظور جلوگیری از بروز این آسیب ها، به موارد زیر توجه فرمایید:

۲- اضافه بار به دستگاه وارد نکنید.

کاربر همواره باید به درجه آمپر دستگاه توجه داشته باشد و برای مدت طولانی از آمپر بالا استفاده نکند زیرا اضافه بار موجب بروز آسیب به دستگاه می شود.

همانطور که در قسمت بالا ذکر شد این دستگاه مجهز به سیستم حفاظتی است که اضافه ولتاژ را تا حدی جبران می کند، یعنی زمانی که ولتاژ برق ورودی به دستگاه تا  $\pm 15$  ولت دچار نوسان شود، دستگاه به طور عادی به کار خود ادامه خواهد داد. اما در صورتیکه ولتاژ برق بیش از حد استاندارد افزایش یابد، برخی قطعات دستگاه صدمه خواهند دید.

در صورتیکه دمای دستگاه بیش از اندازه افزایش یابد، سویچ کنترل دما فعال می شود و چراغ راهنما O.C به رنگ زرد در می آید. در این وضعیت:  
الف) دستگاه را بدون اینکه خاموش کنید ۱۵ دقیقه بلا استفاده رها کنید.  
ب) درجه آمپر را کاهش دهید و پس از سرد شدن دستگاه و خاموش شدن چراغ زرد، به جوشکاری ادامه دهید.



زمانی که از دستگاه با کابل ورودی برق بلند استفاده می کنید، توصیه می شود برای جلوگیری از افت ولتاژ، از کابل هایی با سطح مقطع بزرگتر استفاده شود. طول کابل در عملکرد و کارایی دستگاه تأثیرگذار است. لذا بهتر است از کابل هایی با طول استاندارد که همراه با دستگاه ارائه می شود، استفاده کنید. همچنین اگر فاصله بین قطعه کار و دستگاه جوش زیاد باشد، طول کابل ها (انبر جوش و انبر اتصال) نیز به تبع آن زیاد خواهند بود. در چنین وضعیتی برای جلوگیری از افت ولتاژ، از کابل های با سطح مقطع بزرگتر استفاده نمایید.

| رفع اشکال   | اشکال   |
|---|---|
| <p>۱- اگر الکتروود خشک نباشد، جوش بی کیفیت خواهد بود.</p>   | <p>دستگاه به خوبی جوش نمی دهد.</p>                  |
| <p>۲- کابلی که به انبر جوش و انبر اتصال متصل می شود حداقل باید ۲۵ x ۱ باشد. و در مورد کابل ورودی دستگاه اگر از سیم سیار استفاده می شود حداقل نمره کابل ۴ استفاده گردد. و کابل های ورودی و خروجی دستگاه تا حد امکان کوتاه باشد</p> |   |
| <p>در صورتیکه ولتاژ ورودی دستگاه دچار نوسان شود، جریان خروجی با میزان آمپری که دستگاه نشان می دهد همخوانی نخواهد داشت و حداکثر جریان خروجی کمتر از میزان معین خواهد بود.</p>  | <p>جریان خروجی کمتر از حد استاندارد است.</p>        |
| <p>در چنین وضعیتی، یکی از موارد زیر دچار مشکل شده است.</p>  |   |
| <p>۱- ولتاژ شبکه برق تغییر کرده است.</p>  | <p>زمانی که دستگاه کار می کند، جریان ثابت نیست.</p> |
| <p>۲- تداخلاتی در شبکه برق یا سایر تجهیزات ایجاد شده است.</p>   |   |
| <p>۳- اتصال کابل انبر جوش و یا انبر اتصال به دستگاه محکم نمی باشد.</p>  |   |
| <p>۱- شاید جریان بیش از حد نیاز است و یا سایز الکتروود کوچک تر از حد نیاز است و یا جنس الکتروود مناسب قطعه کار نمی باشد.</p>  | <p>هنگام جوشکاری، پاشیدگی به وجود می آید.</p>       |
| <p>۲- نحوه اتصال کابل ها به ترمینال های خروجی نادرست است، دستگاه را خاموش کنید و اتصال کابل ها را جابه جا کنید.</p>   |   |

۱

گرد و غبار دستگاه را با استفاده از یک دستمال نرم و خشک به طور منظم پاک کنید. در صورتیکه از دستگاه در یک محیط غبارآلود استفاده می کنید، حتماً هر ماه دستگاه را به طور کامل گردگیری کنید.

۲

فشار هوا داخل کمپرسوری که با استفاده از آن دستگاه را گردگیری می کنید باید در حدی باشد که به قطعات داخلی دستگاه آسیب نرساند.

۳

از ورود آب و بخار به دستگاه جلوگیری کنید، در صورتیکه این اتفاق افتاد، سریعاً دستگاه را خشک کنید و عایق بودن دستگاه را بررسی کنید.

۴

اگر از دستگاه جوشکاری برای مدت زیادی استفاده نمی کنید، دستگاه را در جعبه قرار دهید و در محلی تمیز و خشک نگهداری کنید.

۱۲

- به موجب این برگه دستگاه شما به مدت ۳۰ ماه ضمانت می شود.
- در شهرهای ( اصفهان، شیراز، اهواز، یزد، مشهد، تبریز ) پیک خدمات برای دستگاه های دارای گارانتی به صورت رایگان دایر می باشد، در صورت نداشتن گارانتی هزینه پیک به عهده مشتری می باشد.
- در حفظ و نگهداری کارت ضمانتنامه دقت فرمایید.
- ضمانتنامه ای که مشخصات دستگاه، تاریخ خرید و مهر فروشگاه در آن ثبت نشده باشد، فاقد اعتبار است.
- شرکت از پذیرفتن دستگاه بدون این کارت معذور است.
- باز کردن دستگاه تحت هر شرایطی موجب ابطال گارانتی خواهد شد.
- چنانچه شماره سریال و تاریخ ضمانتنامه مخدوش و یا با شماره سریال دستگاه مطابقت نداشته باشد، از درجه اعتبار ساقط است.
- شکستگی و عیوب فنی که در اثر حمل و نقل، آتش سوزی، مواد شیمیایی، استفاده نادرست و یا تعمیر افراد غیرمجاز، به وجود آمده باشد شامل این ضمانتنامه نمی شود.
- این ضمانتنامه فقط شامل دستگاه می باشد و لوازم جانبی از قبیل (انبرجوش، انبراتصال و ...) شامل ضمانت نمی باشد.
- دستگاه شما دارای چهار برچسب می باشد، که شامل شماره سریال، سری ساخت و مدل دستگاه است. این برچسب ها بر روی ضمانت نامه، کارتن، بدنه دستگاه و برد داخلی دستگاه الصاق شده اند.
- لطفاً در حفظ و نگهداری این برچسب ها دقت فرمایید.





مشتری گرامی:

استقبال و حمایت دلگرم کننده شما، مدیران این شرکت را بر آن داشت که با تکیه بر دانش مهندسان ایرانی دست به تولید ملی طبق استانداردهای جهانی (CE) زده و گامی بلند در جهت رشد و اعتلای اقتصادی کشور و کارآفرینی و اشتغال زایی برای جوانان این مرز و بوم بردارند. در حال حاضر دستگاه‌های جوشکاری اینورتر به طور کامل در داخل کشور تولید شده و به بازار عرضه می‌گردد.

**جهت بازدید و کسب اطلاعات بیشتر از تنوع محصولات به وب سایت آروا مراجعه فرمایید.**

[www.arvatools.com](http://www.arvatools.com)

- ابزار آلات جوش و برش
- ابزار آلات برقی
- ابزار آلات بادی
- ابزار آلات موتوری
- ابزار آلات دستی
- ابزار آلات برشی
- متعلقات ابزار
- ابزار آلات ایمنی



2117  
Inverter welding machine  
دستگاه جوشکاری اینورتر ۱۶۰C آمپر IGBT



2116  
Inverter welding machine  
دستگاه جوشکاری اینورتر ۱۶۰ آمپر IGBT



2110  
Inverter welding machine  
دستگاه جوشکاری اینورتر ۱۸۰ آمپر IGBT



2114  
Inverter welding machine  
دستگاه جوشکاری اینورتر ۱۸۰ آمپر IGBT



2170  
Inverter welding machine  
دستگاه جوشکاری اینورتر ۲۰۰ آمپر MEGA



2103  
Inverter welding machine  
دستگاه جوشکاری اینورتر ۲۰۰ آمپر Turbo



2160  
Inverter welding machine  
دستگاه جوشکاری اینورتر ۲۰۰ آمپر Digital Plus



2113  
Inverter welding machine  
دستگاه جوشکاری اینورتر ۲۰۰ آمپر IGBT



2111  
Inverter welding machine  
دستگاه جوشکاری اینورتر ۲۰۰ آمپر IGBT



2101  
Inverter welding machine  
دستگاه جوشکاری اینورتر ۲۱۵ آمپر IGBT



2112  
Inverter welding machine  
دستگاه جوشکاری اینورتر ۲۰۰C آمپر IGBT



2102  
Inverter welding machine  
دستگاه جوشکاری اینورتر ۲۲۰ آمپر IGBT



2161  
Inverter welding machine  
دستگاه جوشکاری اینورتر ۲۲۰ آمپر سولنویز Plus



2115  
Inverter welding machine  
دستگاه جوشکاری اینورتر ۲۵۰ آمپر IGBT



2118  
Inverter welding machine  
دستگاه جوشکاری اینورتر ۲۸۰ آمپر IGBT



2119  
Inverter welding machine  
دستگاه جوشکاری اینورتر ۳۱۵ آمپر IGBT



2162  
Inverter welding machine  
دستگاه جوشکاری اینورتر ۳۱۵ آمپر سولنویز IGBT



2302  
Pipe welding machine set  
اتو توله سبز کیفی



MZ Carriage



MZ 1000/1250