

# ARVA

## DC Inverter

### MIG 90

Model

2127





گواهی نامه  
مدیریت کیفیت عمومی

گواهی نامه  
مدیریت کیفیت رضایتمندی مشتری

گواهی نامه  
مدیریت کیفیت زیست محیطی

گواهی نامه  
مدیریت ایمنی و بهداشت فردی و شغلی

ISO 9001: 2105

ISO 14001: 2105

ISO 10002: 2108

ISO 45001: 2108

ARVA  
آروا

تهران، چهارراه حسن آباد، خیابان وحدت اسلامی، بن بست معتمدی

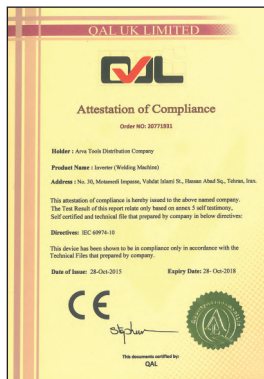
پلاک ۳، ساختمان آروا، کدپستی: ۱۱۱۳۹۵۷۳۱۱

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 دستگاه های جوشکاری اینورتر تر 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.

**گواهینامه های مذکور عبارتند از:**

- ۱- ISO 9001 (گواهینامه مدیریت کیفیت عمومی)
- ۲- ISO 10002 (گواهینامه مدیریت کیفیت رضایتمندی مشتری)
- ۳- ISO 14001 (گواهینامه مدیریت کیفیت زیست محیطی)
- ۴- ISO 45001 (گواهینامه مدیریت ایمنی و بهداشت فردی و شغلی)
- ۵- CE (گواهینامه تایید کیفیت محصول مورد پذیرش مطابق با استانداردهای اتحادیه اروپا)

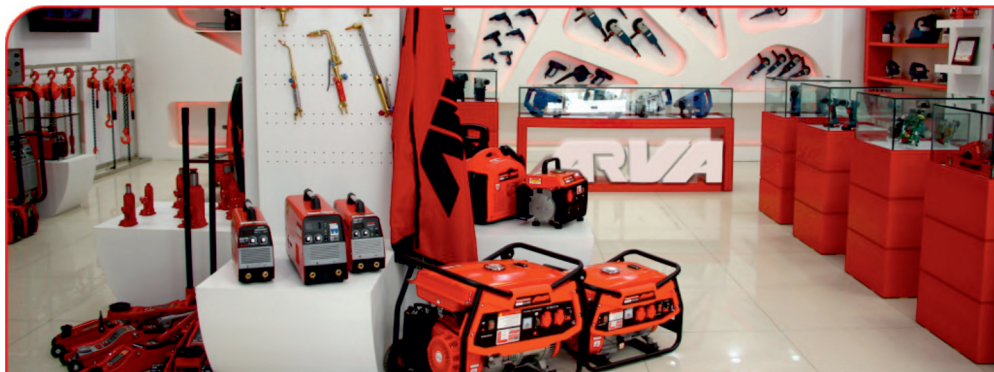




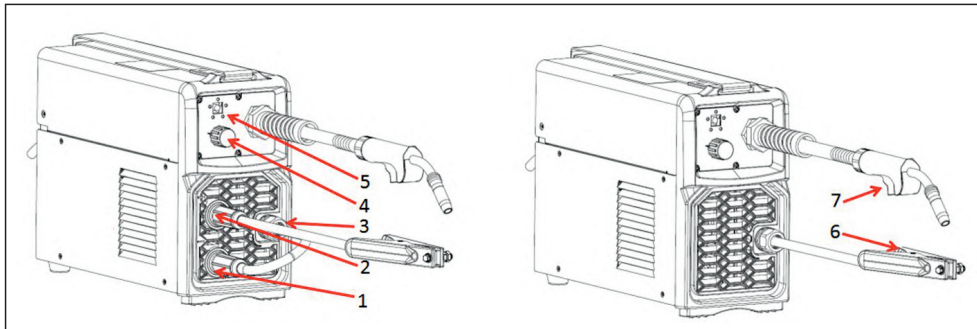


# ARVA

نمایشگاه شرکت توزیع ابزار آروا



۱	..... دستورالعمل کاربرد پینل
۳	..... عملکرد دستگاه
۴	..... راهنمای نصب دستگاه
۶	..... نصب دستگاه با گاز میگ
۸	..... تکنیک جوشکاری
۱۳	..... نگهداری
۱۴	..... موارد ایمنی
۱۶	..... کارت گارانتی
۱۸	..... خدمات پس از فروش
۱۹	..... درباره آروا

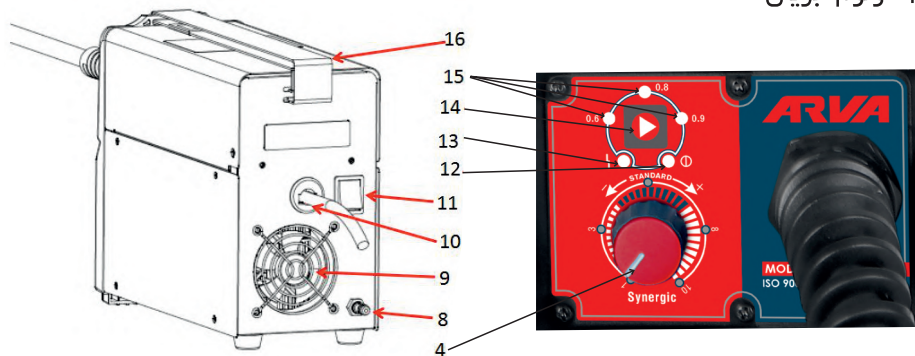


دستگاه میگ - مگ با محافظت گاز

- ۵- ال ای دی
- ۶- انبر اتصال
- ۷- تورچ میگ

دستگاه میگ - مگ فلاکس کورد

- ۱- ترمینال جوشکاری منفی
- ۲- ترمینال جوشکاری مثبت
- ۳- ترمینال متصل به تورچ میگ (از داخل)
- ۴- ولوم جریان



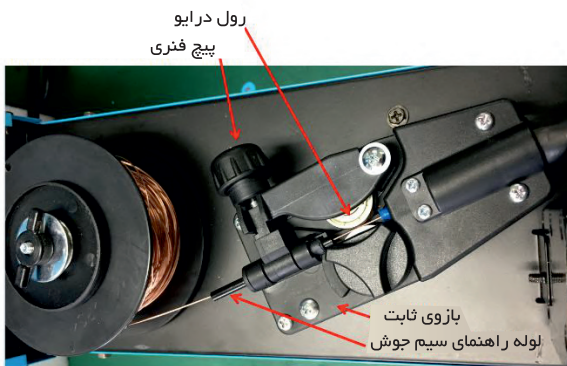
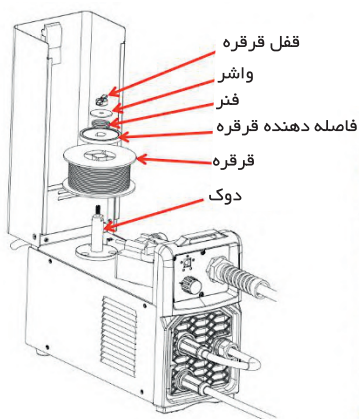
- ۱۲- ال ای دی پاور
- ۱۳- ال ای دی محافظت
- ۱۴- دکمه انتخاب
- ۱۵- ال ای دی انتخاب سایز سیم جوش

- ۸- ورودی گاز
- ۹- فن
- ۱۰- کابل برق ورودی
- ۱۱- کلید برق



بارگذاری سیم جوش: دستگاہ را در موقعیت خاموش "0" قرار دهید.

مطمئن شوید که رول در ایو تغذیه سیم و نوک تماس گان با قطر و نوع سیم مطابقت دارند. قرقره را روی دوک قرار دهید طوری که سر سیم جوش به سمت پایین قرقره قرار گیرد. فاصله دهنده قرقره را روی دوک، در مقابل قرقره قرار دهید. فنر را روی قرقره بلغزانید، قفل قرقره را فشار دهید و آن را در جهت عقربه های ساعت بچرخانید تا قرقره قفل شود.



پیچ فنری را باز کنید و بازوی رول را بلند کنید.

مطمئن شوید که اندازه قابل مشاهده و شابلون در سمت رول در ایو روبروی شما با اندازه سیم مورد استفاده مطابقت دارد.

انتهای سیم را با احتیاط از قرقره جدا کنید. برای جلوگیری از کشش، سیم را حفظ کنید ممکن است قرقره باز شود؛ سیم را رها نکنید.

قسمت خم شده سیم را جدا کرده و ۱۰ سانت اول آن را صاف کنید

سیم را از طریق لوله راهنمای ورودی، روی رول در ایو و داخل پوشش گان عبور دهید.

بازوی رول را آرام ببندید و پیچ فنری را بچرخانید تا رول، روی سیم جوش، فشار بیاورد (اکنون می توانید سیم جوش را آزاد کنید). از قرار گرفتن سیم روی رول در ایو پایینی اطمینان حاصل کنید.



پیچ فنری روی بازوی رول، فشار روی سیم را تنظیم می کند. با چرخاندن پیچ فنری، می توان فشار را بر روی سیم جوش، از طریق رول، تنظیم کرد. اگر رول در ایو هنگام تغذیه سیم می لغزد، فشار باید تا زمانی که سیم تغذیه شود افزایش یابد.

## اخطار

هنگام تغذیه سیم جوش از طریق گان، رول در ایو، بلوک اتصال گان و نوک تماس گان همیشه نسبت به زمین دارای برق هستند.

نوک تماس و نازل را از گان خارج کنید.

دستگاه را روشن کنید.

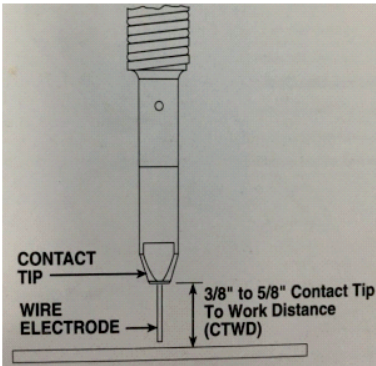
مجموعه کابل گان را صاف کنید.

ماشه گان را فشار دهید و سیم جوش را از طریق کابل و گان وارد کنید. (هنگام تغذیه سیم از دیگران کمک بگیرید). ماشه گان را بعد از خارج شدن سیم جوش از نوک گان رها کنید.

دستگاه را خاموش کنید

هنگام تعویض نازل و نوک تماس به تصویب مراجعه کنید. سیم را به اندازه ۵.۸-۳.۸ اینچ از نوک گان خارج کنید.

دستگاه را روشن کنید. اکنون دستگاه آماده جوش است.



## عملکرد

### هشدارهای ایمنی

قبل از انجام هر گونه فعالیتی با دستگاه اینورتر، این دفترچه را به دقت بخوانید.

شوک الکتریکی ممکن است منجر به مرگ شود.

از تماس فیزیکی قطعات دارای جریان برق مانند ترمینال های خروجی و سیم پیچی داخلی اجتناب نمایید.

همواره از دستکش خشک عایق استفاده نمایید.

جرقه های جوشکاری ممکن است باعث آتشسوزی و انفجار گردد.  
مواد آتش زار را دور نگهداری نمایید.  
از جوشکاری بشکه های حاوی سوخت خودداری نمایید.

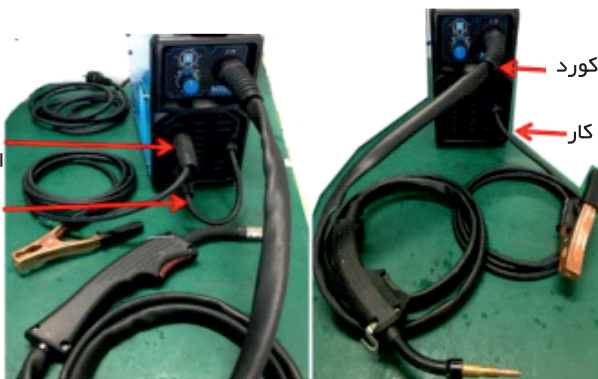
قوس الکتریکی ممکن است باعث سوختگی گردد.  
از محافظ بدن، گوش و چشم استفاده نمایید.

دود و گازهای حاصله میتوانند خطرناک باشند.  
از استنشاق گاز حاصل از جوشکاری پرهیز نمایید. از تهویه مناسب در هنگام جوشکاری استفاده نمایید.

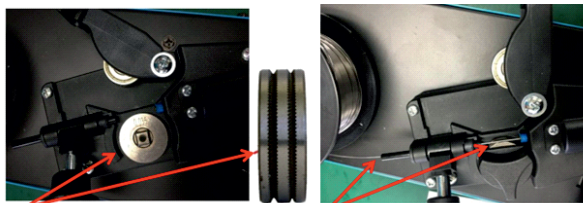
## نصب و راه اندازی میگ بدون گاز

پاور روشن / خاموش که در قسمت عقب دستگاه قرار دارد را به حالت خاموش در آورید.  
انبر جوش را به سوکت منفی وصل کرده و آن را محکم کنید.  
انبر اتصال را به سوکت مثبت وصل کرده و آن را محکم کنید.  
مهم: شل بودن اتصال می تواند باعث داغ شدن بیش از حد اتصالات شود. مجاری هوا در جلوی یا عقب دستگاه جوشکاری را مسدود نکنید.  
قرقره سیم را در جای خود قرار دهید: سیم را از قرقره جدا کنید سیم را نگه دارید تا از جای خود در قرقره خارج نشود. سیم را به داخل لوله راهنما ورودی به داخل هدایت کنید.  
سیم را به شیار غلتک چرخان وصل کرده و بخش فوقانی را ببندید تا مطمئن شوید که سیم در شیار غلتک پایینی قرار دارد.  
کمی فشار را روی غلتک اعمال کنید. فشار بیش از حد مانع از کارکرد درست دستگاه می شود.  
نازل گاز و نوک تماس را از سر تورچ جدا کنید.  
سوئیچ روشن / خاموش واقع در قسمت پشت دستگاه را در موقعیت روشن و قرار دهید، چراغ سبز در قسمت جلو روشن می شود.  
دکمه تورچ را فشار داده و نگه دارید تا سیم را به نوک تورچ برسانید.  
نوک تماس را به سر تورچ وصل کنید و آن را محکم نگه دارید.  
(عدم نصب نازل گاز به سر تورچ) نیازی به نصب نازل گاز به سر تورچ نمی باشد. آن را نصب نکنید.  
قطر سیمی اندازه صحیح را انتخاب کنید.  
بر اساس ضخامت قطعه کار، جریان جوش مورد نیاز را انتخاب کنید.

خروجی مثبت که به  
انبر اتصال وصل می شود  
به سوکت منفی وصل کنید

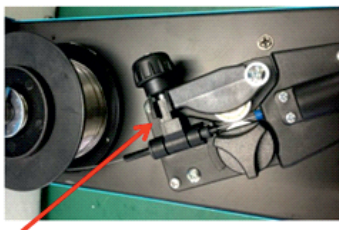


تورچ جوشکاری فلاکس کورد  
کابل گیره کار



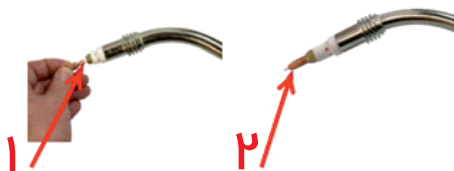
سایز مناسب غلطک تغذیه کننده  
را انتخاب نمایید

سیم را در نگهدارنده قرار دهید و  
از خروجی آن را تغذیه نمایید



دستگیره را به سمت پایین فشار دهید  
و به مقدار کافی آن را سفت کنید.

guide tube on to the drive roller



۱- نازل گاز را بردارید و سری آن را در قسمت  
جلویی تورچ دستگاه وصل نمایید.  
۲- سایز مناسب سری را انتخاب نمایید و آن  
را محکم کنید.



سایز مناسب قطر سیم و جریان جوشکاری را انتخاب نمایید.

کلید روشن / خاموش که در قسمت عقب دستگاه قرار دارد را به حالت خاموش در آورید. کابل دستگاه را به سوکت مثبت اتصال دهید.

مهم: هنگام اتصال تورچ حتماً اتصال را محکم کنید. یک اتصال سست می تواند منجر به ایجاد قوس در کانکتور و آسیب رساندن به کانکتور ماشین و گان شود. این آسیب تحت پوشش گارانتی نیست. خط گاز را به رگولاتور گاز وصل کنید و رگلاتور گاز را به کیسول گاز وصل کنید. بررسی کنید که کابل به ترمینال مثبت متصل باشد.

قرقره سیم را روی نگهدارنده قرقره قرار دهید - نکته: مهره نگهدارنده قرقره را ببندید سیم را نگه دارید تا از باز شدن سریع سیم جلوگیری شود. سیم را به داخل تغذیه کنید. سیم را با دقت از روی غلتک در ایو وارد لوله راهنمای خروجی کنید، بررسی کنید که غلتک در ایو مورد استفاده با قطر سیم مطابقت داشته باشد.

در صورت لزوم غلتک را تعویض کنید

سیم را در شیار غلتک در ایو قرار دهید و غلتک بالایی را ببندید و مطمئن شوید که سیم در شیار غلتک در ایو پایینی است، دستگیره فشار را در جای خود قفل کنید.

فشار متوسطی به غلتک محرک وارد کنید

نازل گاز و نوک تماس را از گردن مشعل باز کنید

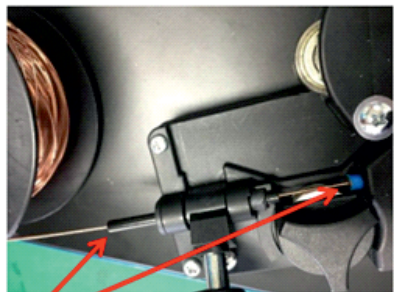
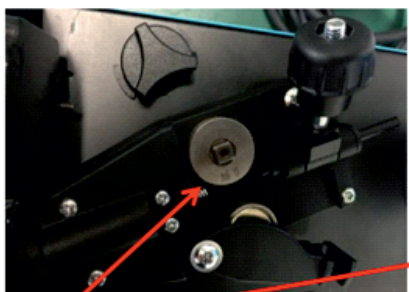
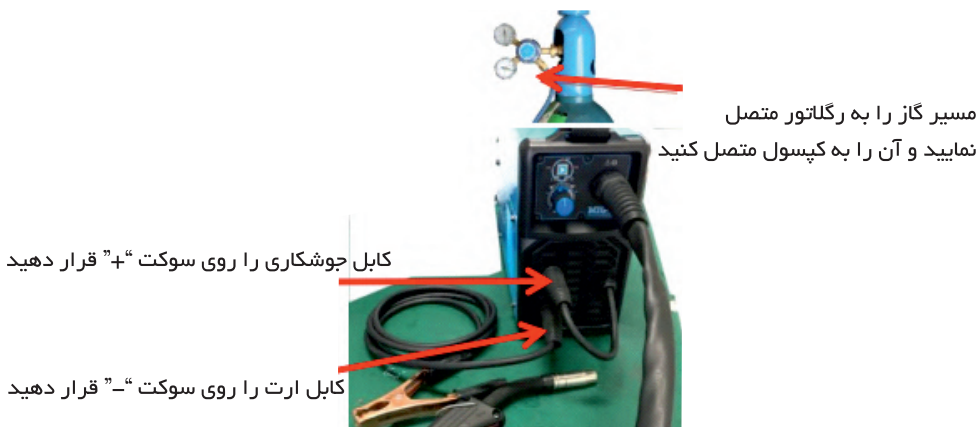
تورچ میگ را نگه دارید تا سیم از دهانه تورچ خارج شود.

سایز مناسب نوک (سری) را انتخاب نمایید و آن را به سری تورچ ببندید.

نازل گاز را به سری تورچ متصل نمایید.

شیر کیسول گاز را با دقت باز کنید و مقدار درجه را بین ۵-۱۰ تنظیم نمایید.

پارامتر جریان را با توجه به قطر سیم و قطعه کار و ولوم مربوطه انتخاب نمایید.



سایز مناسب غلتک تغذیه را برای سیم گاز انتخاب نمایید.

برای سیم فولادی از درایو V استفاده کنید.

برای سیم نرم از درایو U استفاده نمایید.

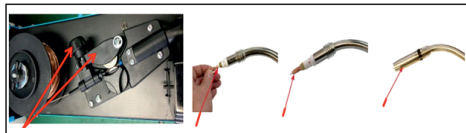
سیم را روی نگهدارنده قرقره قرار دهید.

سیم را از طریق ورودی تغذیه کنید.

نازل گاز و نوک تماس را از انتهای جلو تورچ میگ بردارید. بعد از اینکه سر سیم از تورچ

بیرون آمد، نوک تماس با اندازه مناسب را روی سرتورچ ببندید.

نازل گاز را روی سر تورچ قرار دهید و ببندید.





شیر گاز کپسول را با دقت باز کنید تا جریان ۱۰ لیتر در دقیقه ایجاد شود. سایز مناسب سیم را روی پنل انتخاب کنید. پارامتر جریان جوش را تنظیم کنید.

توجه

اگر سیم برای مدت طولانی استفاده نمی شود (بیش از ۳ روز) آن را بسته بندی کنید. برای جوشکاری قوس فلزی با گاز محافظ (GMAW) که با نام جوشکاری میگ (MIG) نیز ساخته می شود، قطر الکترود توصیه شده ۰.۶ یا ۰.۸ میلی متر می باشد. از گاز محافظ مناسب استفاده کنید. کپسول گاز محافظ را در حالت عمودی با زنجیر کردن آن به محل مناسب محکم کنید. هنگامی که دیگر قرار نیست جوشکاری انجام شود، دستگاه را خاموش کنید.

## تکنیک جوشکاری پایه GMAW/FCAW

دو فرآیند مختلف جوشکاری در این بخش پوشش داده شده است، (GMAW و FCAW)

در روش جوشکاری میگ (GMAW) از نوع خودکار، تورچ جوشکاری ثابت نگه داشته می شود، و الکترود (سیم جوش) به یک حوضچه جوش داده می شود، و قوس با استفاده از گاز بی اثر در سطح جوش، پوشش داده می شود.



جوشکاری میگ/مگ: این فرآیند جوشکاری که بنام جوشکاری میگ، جوشکاری است، یک فرآیند جوشکاری قوس الکتریکی است که با حرارت قوس بین الکترود و قطعه کار و همچنین بکارگیری از گاز محافظ به دست می آید. این فرآیند معمولاً به طور خودکار به کار گرفته می شود؛ با این حال این فرآیند ممکن است به طور دستی هم راه اندازی شود این فرآیند می تواند برای جوش دادن فولادهای نرم و نسبتاً ضخیم و برخی از فلزات غیر آهنی در همه سطوح استفاده شود.

### flux cored welding-FCAW

این یک فرآیند جوشکاری قوس الکتریکی است که با حرارت دادن با یک قوس بین سیم حامل جریان پیوسته و قطعه کار ایجاد می شود. محافظت از طریق سوختن فلوکس درون سیم جوش به دست می آید. این فرآیند معمولاً به طور خودکار به کار گرفته می شود؛ با این حال این فرآیند ممکن است به طور دستی اعمال شود. به طور معمول برای جوش دادن با الکترودهای قطر بزرگ در موقعیت صاف و افقی و قطر کوچک در همه حالت استفاده می شود. این فرآیند برای فولاد ضد زنگ استفاده می شود.

فرآیند پیشنهاد شده به شرح زیر است:

۱- رگولاتور و شلنگ گاز را متصل کنید و همه اتصالات را محکم کنید.

۲- به آهستگی شیر کپسول را باز کنید.

۳- نرخ جریان را روی رگولاتور تا حدود ۸ - ۱۰ لیتر بر دقیقه تنظیم کنید.

۴- شیر کپسول را ببندید و به شاخص فشار روی رگولاتور توجه کنید، اگر پس از مدتی به صفر برسد نشئت گاز وجود دارد. زمانی که نشئت گاز کند باشد، شناسایی آن مستلزم دوره زمانی طولانی است. در این وضعیت، توصیه می شود شیر کپسول را باز کنید، نرخ جریان را به ۸ - ۱۰ لیتر بر دقیقه تنظیم کنید، شیر کپسول را ببندید و بعد از حداقل ۱۵ دقیقه چک کنید.

۵- اگر یک افت گازی وجود داشت، همه اتصالات و نشتی ها را بوسیله اسپری کردن آب مابونی جابدار بر روی محل نشتی، چک کنید.

۶- برای از بین بردن نشئت گاز، اتصالات را سفت کنید. اکیدا توصیه می کنیم قبل از شروع هر مرحله ای از عدم نشئت گاز اطمینان حاصل نمایید. پیشنهاد میشود در هنگام عدم استفاده از دستگاه شیر کپسول را ببندید.

۷- گان جوشکاری را پس از اینکه قوس شکل گرفت نکشید این کار باعث ایجاد تاخیر در حرکت سیم جوش می شود و جوش بسیار ضعیفی ایجاد میکند.

## تکنیک عمودی

سیم بصورت عمودی از طریق قرقره تغذیه می شود این روش اصولاً برای مواقع اتوماتیک استفاده می شود و یا زمانی که شرایط ایجاب می کند که جوش نفوذ عمیق تری داشته باشد.

## تکنیک هل دادن

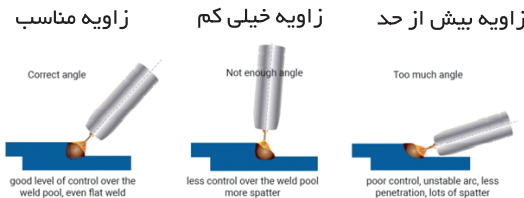
قوس و گرما روی حوضچه جوش متمرکز است، فلز پایه حرارت بیشتری دریافت می کند، ذوب عمیقتر و نفوذ بیشتر دارد.



زاویه بین خط عمود بر سطح کار و سیم جوش حدوداً ۱۰ درجه باید باشد و این زاویه سطح خوبی از کنترل بر روی حوضچه جوش ایجاد می کند. زاویه بزرگتر از ۲۰ درجه شرایط قوس ناپایداری را به همراه جوش ضعیف، نفوذ کمتر، حجم بسیاری از جرقه، محافظت گاز ضعیف و کیفیت پایین جوشکاری ایجاد می کند.

## زاویه کار

زاویه کار، زاویه قطعه کار نسبت به الکتروود است. زاویه کار صحیح، شکل مهره ای خوب را فراهم می کند، باعث نفوذ نابرابر، محافظت گاز ضعیف و کیفیت ضعیف جوش می شود.



کنترل مناسب روی حوضچه جوش حتی بر روی جوش مسطح

کنترل کمتر روی حوضچه جوش پاشش بیشتر

کنترل ضعیف، عدم پایداری قوس نفوذ کمتر، پاشش زیاد



# آروا

متغیرهای قابل انتخابی که به نوع ماده جوشکاری، ضخامت ماده، موقعیت جوش، نرخ رسوب و خواص مکانیکی بستگی دارند. این متغیرها عبارتند از:

- نوع سیم الکتروود
- سایز سیم الکتروود
- نوع گاز
- میزان جریان گاز

فاصله بین انتهای گان (نوک) و انتهای سیم الکتروود حدود ۱۰ میلیمتر باشد. سرعت تغذیه سیم: افزایش سرعت تغذیه سیم، جریان جوش را افزایش میدهد، کاهش در سرعت تغذیه سیم، جریان جوش را نیز کاهش می دهد.

زاویه نازل: این مورد به موقعیت گان جوش در رابطه با محل جوش اشاره می کند. زاویه عرضی معمولاً شامل زاویه بین الکتروود و سطح کار است. زاویه طولی زاویه ای است که بین خط سیم جوش و یک خط عمود بر سطح جوش وجود دارد. زاویه طولی به طور کلی نازل کوچک نامیده می شود. این که آیا اپراتور چپ دست باشد یا راست دست، باید در نظر گرفته شود تا اثرات هر زاویه را در رابطه با جهت حرکت درک کند.

قبل از اقدام برای جوش دادن قطعه کار توصیه می شود که ابتدا روی یک فلز نمونه از همان ماده به عنوان آزمایش جوش داده شود.

## اصول جوشکاری میگ

کیفیت خوب جوشکاری به زاویه گان، مسیری حرکت جوش، ضخامت الکتروود، سرعت حرکت جوشکاری، ضخامت فلز در حال جوش و سرعت تغذیه الکتروود و ولتاژ بستگی دارد. در این خصوص میتوانید به جزییات زیر توجه نمایید:

موقعیت دستگاه گان- مسیر جوش، زاویه کار: موقعیت گان معمولاً به نحوه هدایت سیم در فلز پایه، زاویه و جهت حرکت اشاره دارد. سرعت حرکت و زاویه کار، میزان پاشش و درجه جوش را تعیین می کنند.

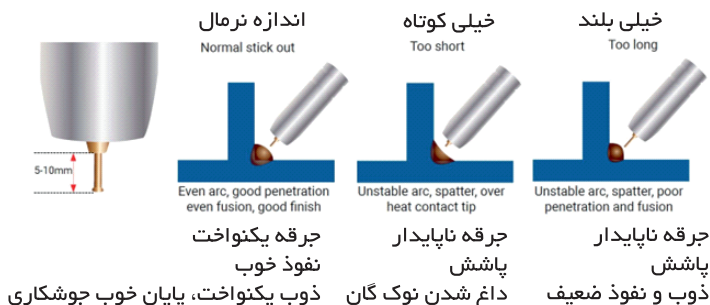
## تکنیک کشش:

در این روش حوضچه مذاب به سمت سطح کار ذوب نشده در جریان قرار می گیرد. این تکنیک نمای بهتری از اتصال و جهت جوش را ارائه میدهد. این تکنیک حرارت را دور از حوضچه جوش هدایت میکند و سرعت سریعتر جوش را فراهم می آورد. جوش ها عریض تر خواهند بود و امکان تمییز کاری بهتری ارائه می دهد.

# آروا

طول سیم ذوب نشده که از نوک تماس بیرون زده، از ۵ تا ۱۰ میلیمتر می تواند باشد که یک قوس با ثبات ایجاد خواهد کرد، و حتی جریان جاری هم نفوذ خوب خواهد داشت. کوتاه بودن این مقدار باعث ایجاد یک حوضچه جوش ناپایدار خواهد شد، جرقه تولید کرده و نوک تماس را داغ می کند.

همچنین بلند بودن این مقدار می تواند باعث جرقه ناپایدار، عدم نفوذ، عدم ترکیب و افزایش جرقه شود.



## سرعت حرکت جوشکاری

سرعت حرکت، مسافت طی شده توسط گان در امتداد مفصل جوش در واحد زمان است و معمولاً با واحد میلی متر بر دقیقه اندازه گیری می شود.

سرعت حرکت می تواند بسته به شرایط و مهارت جوشکاری تغییر کند و به توانایی مکانیکی برای کنترل حوضچه جوش محدود شود. در تکنیک هل دادن سرعت حرکت جوشکاری سریعتر از تکنیک کشیدن است. جریان گاز همچنین باید با سرعت حرکت جوشکاری همراه باشد، با سرعت حرکت جوشکاری سریع تر بالا رود و با کاهش آن سرعت کاهش یابد. سرعت حرکت جوشکاری بایستی با جریان الکتریکی جوشکاری هماهنگ باشد.

## سرعت حرکت جوشکاری بسیار بالا

سرعت بسیار سریع جوشکاری حرارت بسیار کمی را در واحد زمان تولید میکند و گداختگی جوشکاری را کاهش می دهد، دانه جوش سفت و سخت می شود و گازها را در داخل فلز جوش به دام می اندازد و باعث ایجاد تخلخل می شود. سرعت حرکت بالا می تواند موجب عیوب جوشکاری نظیر سوختگی لبه جوش و Lof و Lop شود.

## سرعت حرکت بسیار پایین

سرعت حرکت بسیار آهسته یک جوش، با عدم نفوذ همراه می باشد. انرژی از قوس به جای نفوذ به فلز پایه به بالای حوضچه جوش انتقال می یابد. این امر یک مهره جوش گسسته تری را ایجاد می کند، به ازای هر میلی متر بیشتر از مقدار لازم در رسوب جوش نفوذ کرده و کیفیت ضعیف جوش را ایجاد می دهد.

## سرعت حرکت جوش مناسب

سرعت حرکت جوش صحیح، قوس را در لبه اصلی حوضچه جوش نگه می دارد و به فلز پایه اجازه می دهد تا به اندازه کافی نفوذ، ذوب و مرطوب سازی را در گودال جوش ایجاد کند که یک جوش کیفیت خوب را تولید می کند.

## تعمیر و نگهداری

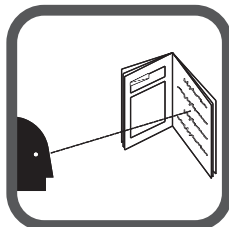
ریسک آسیب دیدن از شوک الکتریکی! تمییز کردن دستگاه که از برق جدا نشده است ممکن است باعث آسیب شود. دستگاه را کامل از برق بکشید. برای ۵ دقیقه منتظر بمانید تا خازن های دستگاه تخلیه شوند. شوک الکتریکی میتواند منجر به مرگ شود. پس از استفاده از دستگاه، الکتروود و متعلقات آن در تورچ، داغ هستند، مراقب آنها باشید.



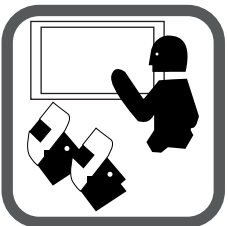
مراقب فنی که در پشت دستگاه وجود دارد باشید.



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



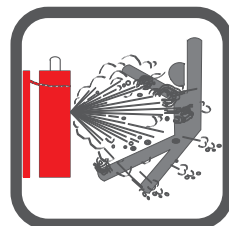
ابتدا از دفترچه راهنما استفاده کنید.



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 کیسول 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.



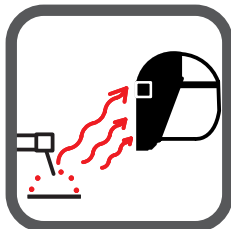
در هنگام استفاده از دستگاه احتیاط کنید.



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



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



اشعه‌های ناشی از تشعشعات قوس الکتریکی 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 برق‌گرفتگی وجود دارد.

- 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 پذیرش 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 غیر مجاز، به وجود آمده باشد شامل این ضمانت نامه نمی شود.
- این ضمانتنامه فقط شامل دستگاه می باشد و لوازم جانبی از قبیل (انبرجوش، انبر اتمسال 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 ضمانتنامه، کارت، بدنه دستگاه و برد داخلی دستگاه الصاق شده اند.
- لطفا 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 دستگاه های جوشکاری اینورتر به طور کامل در داخل کشور تولید شده و به بازار عرضه می گردد.

**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 آمبر IGBT



**2116**  
Inverter welding machine  
دستگاه جوشکاری اینورتر ۱۶۰ آمبر IGBT



**2110**  
Inverter welding machine  
دستگاه جوشکاری اینورتر ۱۸۰ آمبر IGBT



**2114**  
Inverter welding machine  
دستگاه جوشکاری اینورتر ۱۸۰ آمبر IGBT



**2103**  
Inverter welding machine  
دستگاه جوشکاری اینورتر ۲۰۰ آمبر Turbo



**2160**  
Inverter welding machine  
دستگاه جوشکاری اینورتر ۲۰۰ آمبر Digital Plus



**2170**  
Inverter welding machine  
دستگاه جوشکاری اینورتر ۲۰۰ آمبر MEGA



**2172**  
Inverter welding machine  
دستگاه جوشکاری اینورتر ۲۰۰ آمبر IGBT



**2111**  
Inverter welding machine  
دستگاه جوشکاری اینورتر ۲۰۰ آمبر IGBT



**2113**  
Inverter welding machine  
دستگاه جوشکاری اینورتر ۲۰۰ آمبر IGBT



**2112**  
Inverter welding machine  
دستگاه جوشکاری اینورتر ۲۰۰ آمبر IGBT



**2172**  
Inverter welding machine  
دستگاه جوشکاری اینورتر ۲۱۵ آمبر IGBT



**2101**  
Inverter welding machine  
دستگاه جوشکاری اینورتر ۲۱۵ آمبر IGBT



**2102**  
Inverter welding machine  
دستگاه جوشکاری اینورتر ۲۲۰ آمبر IGBT



**2161**  
Inverter welding machine  
دستگاه جوشکاری اینورتر ۲۲۰ آمبر Plus



**2115**  
Inverter welding machine  
دستگاه جوشکاری اینورتر ۲۵۰ آمبر IGBT



**2116**  
Inverter welding machine  
دستگاه جوشکاری اینورتر ۲۸۰ آمبر IGBT



**2119**  
Inverter welding machine  
دستگاه جوشکاری اینورتر ۳۱۵ آمبر IGBT



**2162**  
Inverter welding machine  
دستگاه جوشکاری اینورتر ۳۱۵ آمبر IGBT



**2302**  
Pipe welding machine set  
اتو لوله سبز کبکی