

# دفترچه راهنمای خریدار

رکتیفایر اینورتری تکفاز

## POWER LIGHT 2001 TURBO PLUS



فرآیندها:

- جوشکاری دستی SMAW
- جوشکاری DC TIG

لطفا قبل از هر گونه اقدام محتویات این دفترچه را به دقت مطالعه کنید

- این دفترچه راهنما به این منظور تهیه شده است که اطلاعات بیشتری از محصولاتان به دست آورید.
- حتما زمانی را به مطالعه ملاحظات ایمنی اختصاص دهید.
- این دستورات به شما برای محافظت از خودتان در برابر خطرات احتمالی در محیط کار، کمک خواهد کرد.
- با مطالعه این دفترچه به راحتی می توانید دستگاه را نصب و راه اندازی کنید.
- با صبا شما می توانید با نگهداری مناسب از دستگاه سالهای متمادی بر سرویس قابل اعتماد ما تکیه کنید و اگر به دلایلی دستگاه نیاز به تعمیر پیدا کرد فصل مربوط به عیب یابی دفترچه به شما کمک خواهد کرد مشکل را بیابید.



**صبا الکتریک حق هرگونه تغییر در مشخصات دستگاههای خود را به منظور بهبود قابلیت اعتماد، عملکرد یا طراحی،**

**بدون اطلاع قبلی برای خود محفوظ میدارد.**

صبا الکتریک اولین تولید کننده دستگاههای جوش اینورتری در خاور میانه

نوآور و تولید کننده برتر دستگاههای جوش و برش مدرن

مجری طرحهای اتوماسیون جوش

**WWW.SABAWELD.COM**

واحد شکایات و خدمات پس از فروش: اصفهان - منطقه صنعتی دولت آباد تلفن ۴۵۳۵-۰۳۱

---

## فهرست مطالب

۳	..... هشدارهای ایمنی	۱
۵	..... اطلاعات کلی راجع دستگاه	۲
۷	..... پارامترهای اصلی دستگاه	۳
۷	..... بلوک دیاگرام دستگاه	۴
۸	..... پانل های دستگاه	۵
۹	..... نصب و به کارگیری دستگاه	۶
۱۴	..... هشدارها	۷
۱۵	..... نگهداری از دستگاه	۸
۱۶	..... عیب یابی و تعمیرات دستگاه	۹
۱۸	..... نقشه سیم بندی دستگاه	۱۰

## ۱- هشدارهای ایمنی

در فرآیند جوش یا برش، احتمال ایجاد آسیب بدنی و جراحت وجود دارد بنابراین لطفا اقدامات حفاظتی را حین کار به دقت کار بندید.

<p><b>آموزش — مطالعه و آموزش حرفه ای برای به کار گیری این دستگاه مورد نیاز است</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• قبل از هر گونه اقدام محتویات این دفترچه را به دقت بخوانید و در صورت مفهوم نبودن با ما تماس بگیرید.</li> <li>• قبل از باز کردن درب دستگاه یا اقدام به تعمیر، برق ورودی را قطع کنید.</li> <li>• اپراتور دستگاه باید دارای مدرک معتبر آموزش های لازم جوشکاری از سازمان های معتبر باشد.</li> </ul>	
<p><b>شوک الکتریکی — ممکن است منجر به مرگ شود!</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• اتصال زمین را مطابق استانداردهای اعمال شده انجام دهید.</li> <li>• لمس قسمت‌های الکتریکی بدون عایق دستگاه و نیز سیم جوش، با پوشش صورت، دستکش و لباس مناسب انجام شود.</li> <li>• اطمینان حاصل کنید نسبت به زمین و قطعه کار عایق بندی شده اید.</li> <li>• اطمینان حاصل کنید که در موقعیت امنی قرار دارید.</li> <li>• از بکار گیری دستگاه در محیط های خیس یا مرطوب جدا خودداری نمائید.</li> <li>• دستگاه را در نزدیکی فیوز برق وصل کنید تا در صورت بروز مشکل به سرعت فیوز را قطع کنید.</li> <li>• از سوکت مناسب، استاندارد و محکم استفاده کنید.</li> <li>• هنگام ایجاد حس برق گرفتگی، کار کردن یا دستگاه را متوقف نموده و برق دستگاه را به سرعت قطع کنید.</li> </ul>	
<p><b>گاز و دود — ممکن است برای سلامتی مضر باشند!</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• سر خود را از گازها و دودها دور نگه دارید.</li> <li>• از ماسک تنفسی با فیلتر مناسب استفاده کنید.</li> <li>• هنگام جوشکاری تهویه ها یا فن ها باید به منظور اجتناب از استنشاق گازها به کار گرفته شوند.</li> <li>• قبل از جوشکاری قطعه کار را تمیز کنید تا ایجاد بخارات مضر به حداقل برسد.</li> <li>• اگر به بخارات ناشی از فرآیند جوشکاری حساسیت دارید قبل از اقدام به جوشکاری مسئول ایمنی کارخانه را مطلع نمائید.</li> </ul>	
<p><b>اشعه های جوشکاری — اشعه ماورای بنفش برای چشمها مضر است و پوست شما را می سوزاند!</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• از ماسک حفاظتی مناسب استفاده کنید، از فیلتر سبک و لباس حفاظتی مناسب برای پوشش چشمها و بدن استفاده کنید.</li> <li>• ماسک حفاظتی مناسب یا مانعی برای حفاظت از ناظر مهیا کنید.</li> </ul>	

<ul style="list-style-type: none"> <li>• هنگام جوشکاری از لنزهای تماسی چشمی استفاده نکنید.</li> </ul>	
<p><b>آتش سوزی</b> — استفاده نامناسب ممکن است منجر به آتش سوزی یا انفجار شود!</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• جرقه های جوش ممکن است منجر به آتش سوزی شوند اطمینان حاصل کنید مواد قابل اشتعال در محیط کار نباشد.</li> <li>• از جوشکاری قطعات آغشته به مواد اشتعال زا خودداری نمائید.</li> <li>• پس از اتمام جوشکاری محل کار را تا مدتی جهت حفاظت از آتش سوزی بررسی کنید.</li> <li>• همواره در محیط کار کپسول آتش نشانی مناسب و استاندارد داشته و قبل از شروع کار افراد را برای استفاده از آن آموزش دهید.</li> </ul>	
<p><b>سوختگی</b> — لمس قطعات داغ دستگاه ممکن است موجب سوختگی شدید شود</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• بدون دستکش مناسب قطعه کار داغ را لمس نکنید.</li> <li>• اشعه ماورای بنفش ناشی از جوشکاری ممکن است موجب سوختگی پوست شود.</li> <li>• اتصالات ورودی و خروجی دستگاه به علت عبور جریان الکتریکی بالا ممکن است داغ باشند.</li> <li>• قطعات تورچ، اتصال، سیم و ... ممکن است دمای زیادی داشته باشند، در برخورد با آنها احتیاط کنید.</li> <li>• در هنگام جوشکاری از لباس های خیس یا آغشته به مواد اشتعال زا استفاده نکنید.</li> <li>• لباس جوشکاری با یقه بسته و بدون جیب به منظور جلوگیری از برخورد مذاب و قطعات داغ به بدن مناسب اند.</li> </ul>	
<p><b>انفجار</b> — به علت وجود کپسول گاز در صورت رعایت نکردن نکات ایمنی می تواند موجب انفجار شود</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• در کنار مخازن تحت فشار گاز جوشکاری نکنید.</li> <li>• کپسول را در حالت عمودی استفاده کرده و دمای محیط را همواره زیر 50°C نگه دارید.</li> <li>• کپسول را در محیطی با نشنی جریان الکتریکی استفاده نکنید و هرگز به شیر آن ضربه نزنید.</li> <li>• در نگهداری مناسب و ایمن کپسول کوشا باشید .</li> <li>• از رگولاتور مناسب و سالم جهت اتصال به کپسول استفاده کنید.</li> </ul>	
<p><b>دستگاه های ضریبان ساز</b> — میدان های مغناطیسی باتری قلب را تحت تاثیر قرار می دهند</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• میدان های مغناطیسی حاصل از جوشکاری ممکن است در عملکرد دستگاه های نوسان ساز یا باتری قلب اختلال ایجاد کند.</li> <li>• در صورت استفاده از نوسان ساز ها قبل از شروع جوشکاری با پزشک خود در این رابطه مشورت کنید.</li> </ul>	



### آلودگی صوتی — آلودگی صوتی اضافی ممکن است برای شنوایی مضر باشد

- از محافظ گوش یا وسایل حفاظتی دیگر برای محافظت از گوشهای خود استفاده کنید.
- به ناظر هشدار دهید که آلودگی صوتی برای شنوایی مضر است.



### اجزا متحرک — اجزا متحرک ممکن است موجب ایجاد جراحت شوند

- از دست زدن به قطعات متحرک از قبیل فن، موتور فیدر، چرخ ها و ... خودداری کنید.
- به علت خطر برخورد سیم با چشم هرگز به نوک تورچ نگاه نکنید.
- قبل از شروع کار با دستگاه پوشش قطعات مکانیکی و متحرک را جدا کنید.



### کارکرد نامناسب دستگاه — زمانی که مشکلی پیش آمد یا متخصص مجاز تماس بگیرید

- اگر هنگام نصب دستگاه یا کار با آن مشکلی به وجود آمد لطفاً برای بررسی کردن آن راهنمای نصب را دنبال کنید.
- با سازنده یا مراکز خدمات پس از فروش برای دریافت کمک تخصصی تماس بگیرید.

## ۲- اطلاعات کلی راجع دستگاه

### ۲-۱ همگام با تکنولوژی روز دنیا

- خروجی واقعی ۱۹۰ آمپر
- مجهز به نمایشگر تنظیم دیجیتال پارامترهای خروجی به وسیله ولوم انکدر
- پیش نمایش جریان جوشکاری و تنظیم کاملاً خطی با دقت بسیار بالا، جریان خروجی بسیار پایدار و یکنواخت (جهت جوشکاری های حساس تحت آزمایش و تست)
- قابلیت کار با انواع الکترودها بجز سلولزی
- ارگونومی و ظاهر زیبا و مستحکم با استهلاک پایین
- دارای مدار حفاظت در برابر افزایش بیش از حد جریان
- قابلیت فعالسازی حالت VRD
- قابلیت تنظیم آرک فورس (Arc force)
- قابلیت تنظیم Hot start

- قابلیت جوش LIFT TIG

- مجهز به قابلیت ANTI STICK

## ۲-۲ تکنولوژی پیشرفته اینورتر و استفاده از المان قدرت IGBT

- استفاده از تکنولوژی اینورتر فرکانس بالا حجم و وزن باعث کاهش چشمگیر ابعاد و وزن دستگاه جوش شده است.
- کاهش زیاد تلفات مغناطیسی و رزونانسی، بازده ترانس و تاثیر ذخیره انرژی را کاملاً افزایش می دهد.
- فرکانس کاری دستگاه بالاتر از محدوده شنوایی انسان است که باعث کاهش محسوس آلودگی صوتی می شود.

## ۳-۲ کنترل پیشرفته

- تکنولوژی پیشرفته کنترل باعث تنوع کاربردهای جوشکاری شده و کارایی جوش را کاملاً ارتقا می دهد.
- برقراری آسان آرک اولیه، پاشش کم، جریان خروجی ثابت و ظاهر جوش مناسب از ویژگیهای این دستگاه است.

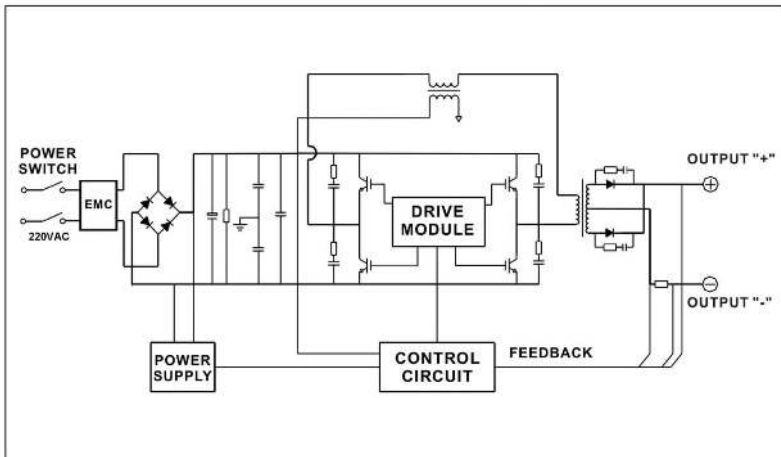
## ۴-۲ مشخصات ویژه

- استفاده از تکنولوژی اینورتر و المان قدرت IGBT
- مصرف بسیار پایین برق
- ابعاد و حجم وزن کاملاً مناسب (پرتابل)
- کیفیت جوش بسیار بالا با قابلیت جوش انواع الکترودها بجز سلولزی
- برقراری آسان قوس الکتریکی در هنگام شروع جوشکاری
- قابلیت جبران سریع و اتوماتیک نوسانات برق ورودی شبکه
- طراحی براساس استانداردهای IEC-CE-ISO

۳- پارامترهای اصلی دستگاه

مدل	POWER LIGHT 2001 TURBO PLUS
Product model	3010101275
Input power	1 Phase 230V±10% 50/60HZ
Output range	20 - 190A 20.4 - 28V
Input Current @Max Output	24A
Duty Cycle @40°C	140A 80% 180A 60%
Efficiency	80%
Net weight	4.5kg
Dimension (L*W*H)	41*16*28cm
Insulation class	F
Protection class	IP21S

۴- بلوک دیاگرام داخلی دستگاه

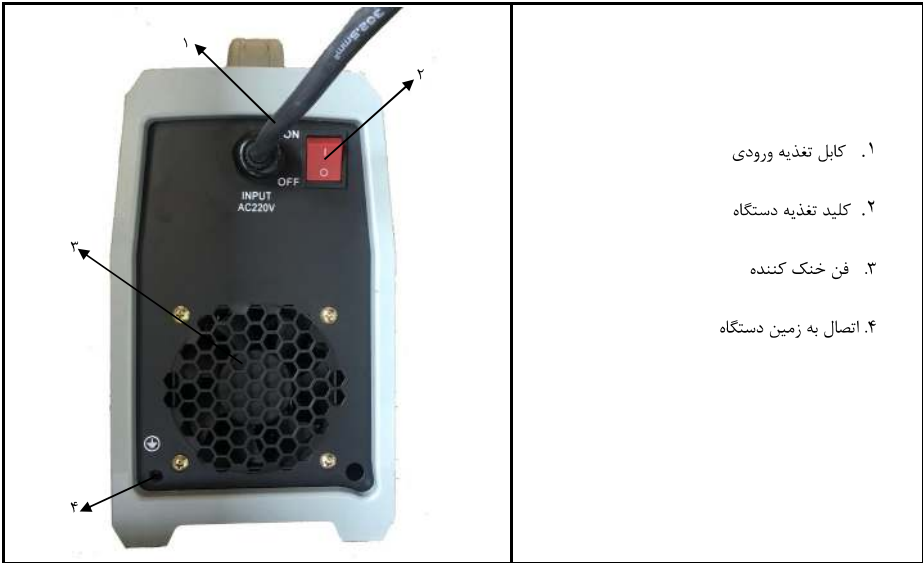




## ۵- پانل های دستگاه

### ۵-۱ پانل جلو دستگاه

 <p>The diagram shows a control panel with a digital display showing '200'. To the left of the display are four buttons labeled 'MMA', 'HOT START', 'ARC FORCE', and 'LIFT TIG'. To the right of the display is a '6.2' button and a '220V' indicator. Below the display are four buttons labeled '1.6', '2.5', '3.2', and '4.0+'. Arrows point to: 1. The 'MMA' button, 2. The digital display, 3. The '6.2' button, and 4. The '4.0*' button.</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>۱. مشاهده پارامتر قابل تنظیم انتخاب شده</li> <li>۲. نمایش مقدار پارامتر تنظیم شده</li> <li>۳. نمایش ضخامت پیشنهادی ورق جوشکاری طبق جریان انتخابی</li> <li>۴. نمایشگر قطر الکتروود پیشنهادی مطابق جریان جوشکاری</li> </ol>
 <p>The photograph shows the front of the SABA ELECTRIC TURBO Plus device. The digital display shows '200'. Below the display are two output terminals labeled '+' and '-'. Arrows point to: 5. The '+' terminal, 6. The '-' terminal, 7. The digital display, and 8. The control panel area above the display.</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>۵. ترمینال خروجی “+”</li> <li>۶. ترمینال خروجی “-”</li> <li>۷. ولوم کنترل پارامترهای دستگاه</li> <li>۸. نمایشگر دیجیتال پارامترهای دستگاه</li> </ol>



۱. کابل تغذیه ورودی
۲. کلید تغذیه دستگاه
۳. فن خنک کننده
۴. اتصال به زمین دستگاه

## ۶- نصب و به کار گیری دستگاه

**توجه:** لطفاً دستگاه را با دقت با توجه به مراحل زیر نصب کنید.

قبل از اقدام به هر کاری، ابتدا سوئیچ منبع تغذیه را خاموش کنید.

### ۶-۱ اتصال کابل تغذیه ورودی

۱. یک کابل تغذیه اصلی برای این دستگاه جوشکاری در نظر گرفته شده است. کابل برق را ترمینال در نظر گرفته شده تغذیه ورودی اتصال

دهید. (اتصال به زمین برای رعایت مسائل ایمنی لازم است).

۲. برای جلوگیری از اکسیداسیون، کابل اصلی باید کاملاً محکم به سوکت صحیح وصل شود.

۳. به وسیله مولتی متر بررسی کنید که آیا مقدار ولتاژ محدوده قابل قبول قرار دارد.

### ۶-۲ نصب و راه اندازی دستگاه در حالت الکتروستاتی MMA

۲) گیره الکتروستاتی را به سوکت "+" در پانل جلوی دستگاه وصل کنید و آن را در جهت عقربه های ساعت محکم کنید. کابل اتصال زمین را به

سوکت "-" پانل جلویی دستگاه وصل کنید و آن را در جهت عقربه های ساعت محکم کنید.

۱) اتصال سوکتها به ترمینال های موجود در پانل دستگاه را کاملاً محکم کنید. در غیر اینصورت، در زمان جوش طولانی یا جریان کار بالا سوکتها

۳) به طور کلی دو حالت اتصال DCEP و اتصال DCEN در جوش MMA قابل انجام است.

**DCEP:** الکتروود را به ترمینال خروجی "+" وصل کنید و قطعه کار را به ترمینال خروجی "-" متصل کنید.

**DCEN:** الکتروود را به ترمینال خروجی "-" و قطعه کار را به ترمینال خروجی "+" متصل کنید.

اپراتور می تواند حالت اتصال را مطابق با توجه به قطعه کار و الکتروود انتخاب کند. پدیده هایی مانند ناپایداری آرک، پاشش بیش از حد و چسبیدن الکتروود زمانی اتفاق می افتد که حالت اتصال نادرست انتخاب شود. برای حل مشکل جهت اتصال را با تغییر دادن پلاریته ، اصلاح کنید.

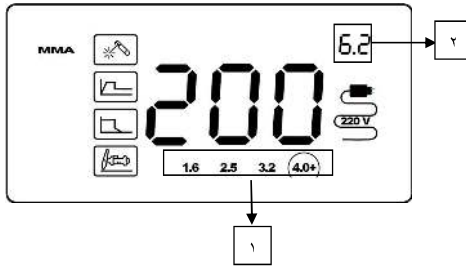
۴) اگر طول کابل های ثانویه (کابل جوشکاری و کابل زمین) بلندتر از حد معمول باشند، کابل را با مقطع بزرگتر انتخاب کنید تا افت ولتاژ کاهش یابد.



#### ۶-۲-۱ روش به کارگیری دستگاه در حالت الکتروود دستی (MMA)

۱) پس از نصب بر طبق روش بخش ۶-۲ و روشن کردن تغذیه دستگاه توسط کلید پشت دستگاه، نمایشگر دیجیتال پانل دستگاه روشن شده و فن شروع به کار می نماید.

۲) برای تنظیم جریان جوشکاری، انکدر را بفشارید تا مطابق شکل صفحه بعد علامت MMA در ستون سمت چپ نمایشگر مشخص گردد. سپس با چرخاندن انکدر، مقدار جریان را مطابق با ضخامت قطعه کار و قطر الکتروود تنظیم کنید. با تغییر دادن میزان جریان توسط انکدر، راهنمایی برای انتخاب قطر الکتروود در سطر زیرین پانل (مشخص شده با عدد ۱) و انتخاب قطر ورق جوشکاری (مشخص شده با عدد ۲) در صفحه پانل دیجیتال دستگاه نقش می بندد.

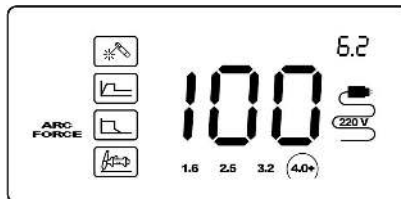


۶-۲- تنظیم سایر پارامترها در حالت جوش الکترو دستی (MMA)

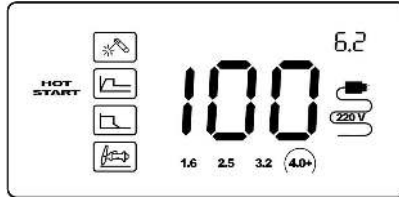
**HOT START** : هات استارت پارامتری است که با تنظیم آن می‌توان میزان قدرت شروع قوس الکتریکی را تنظیم کرد و از شوک اولیه ناشی از آغاز قوس الکتریکی بر فرآیند جوش اجتناب کرد. با تنظیم این پارامتر در یک دستگاه جوشکاری، میزان قوس الکتریکی تنظیم شده در شروع کار منجر به نجسبیدن الکتروده به قطعه کار می‌شود. در مواقعی که قطعه کار شما دارای آلودگی‌های سطحی باشد با الکتروده زدائی نشده باشد، تنظیم هات استارت بالاتر به برقراری راحت تر قوس الکتریکی هنگام نزدیک کردن الکتروده به قطعه کار کمک میکند ولی در عین حال اگر قطعه کار شما نازک باشد، ممکن است تنظیم بیش از حد هات استارت منجر به سوخا شدن ورق در شروع جوشکاری گردد. حتماً به این نکات دقت فرمائید.

**ARC FORCE** : از تنظیم این پارامتر برای افزایش پایداری قوس الکتریکی در حین جوشکاری استفاده می‌شود. چنانچه قطعه کار دارای آلودگی باشد یا رطوبت زدائی نشده باشد و یا الکتروده از نوعی باشد که پایدار ماندن قوس در آن مشکل باشد، با تنظیم کردن این پارامتر میتوان به پایدار ماندن قوس در حین جوشکاری کمک کرد

۳) برای تنظیم **ARC FORCE** ولوم انکدر را بفشارید تا مطابق شکل زیر علامت **ARC FORCE** در ستون سمت چپ نمایشگر مشخص گردد. سپس با چرخاندن ولوم تنظیم پارامترها، مقدار این پارامتر را بسته به نیاز بین ۰ تا ۱۰۰ درصد تنظیم کنید.



۴) برای تنظیم پارامتر **HOT START** ولوم تنظیم پارامترها را بفشارید تا مطابق شکل زیر علامت **HOT START** در ستون سمت چپ نمایشگر مشخص گردد. سپس با چرخاندن ولوم تنظیم پارامترها، مقدار این پارامتر را بسته به نیاز بین ۰ تا ۱۰۰ درصد تنظیم کنید.



**نکته:** در **مود تنظیم دو پارامتر** **HOT START** و **ARC FORCE** در صورتیکه بیش از ۳ ثانیه هیچ عملیاتی توسط کاربر انجام نشود، پانل به حالت تنظیمات جریان حالت جوشکاری انتخابی قبل از تنظیم این دو پارامتر برمیگردد

۵) بعد از قراردادن الکتروود در داخل انبر و ایجاد اتصال کوتاه برای برقراری آرک، می توان جوشکاری را شروع کرد.

#### ۳-۲-۶ جدول پارامترهای جوشکاری در حالت MMA

فطر الکتروود (mm)	جریان جوشکاری پیشنهادی (A)
۱.۶	۳۰~۵۵
۲.۰	۸۰~۵۰
۲.۵	۸۰~۱۱۰
۳.۲	۱۱۰~۱۴۰
۴.۰	۱۴۰~۱۷۰

**توجه:** جدول فوق برای جوشکاری ورق استنلس استیل برای **الکتروود قلیایی ۷۰۱۸ (BASIC)** در نظر گرفته شده است برای جوشکاری با موارد

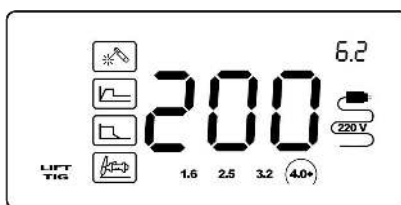
دیگر به منابع فنی مرجع مراجعه فرمائید.

قطر الکتروود (mm)	جریان جوشکاری پیشنهادی (A)
۱.۶	۳۰-۶۰
۲.۰	۴۰-۸۰
۲.۵	۵۰-۱۱۰
۳.۲	۸۰-۱۴۰
۴.۰	۱۲۰-۱۷۰

**توجه:** جدول فوق برای جوشکاری ورق استنلس استیل **الکتروود روتابیلی ۶۰۱۳** در نظر گرفته شده است برای جوشکاری با موارد دیگر به منابع فنی مرجع مراجعه فرمائید.

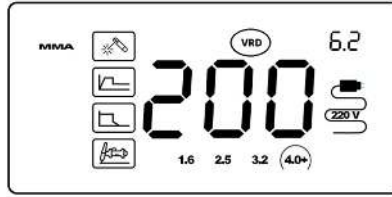
### ۳-۶ روش به کارگیری دستگاه در حالت تیگ خراشی (LIFT TIG)

برای استفاده از دستگاه در حالت تیگ، کابل اتصال زمین را به سوکت "-" در پانل جلوی دستگاه وصل کنید و آن را در جهت عقربه های ساعت محکم کنید. تورچ تیگ را نیز را به سوکت "-" پانل جلویی دستگاه وصل کنید و آن را در جهت عقربه های ساعت محکم کنید. اتکدر را انقدر بشنارید تا مطابق شکل زیر علامت **TIG** در ستون سمت چپ نمایشگر مشخص گردد. سپس با چرخاندن اتکدر، مقدار جریان را مطابق با ضخامت قطعه کار و قطر الکتروود تنظیم کنید. نمایشگر عدد انتخابی را نمایش خواهد داد. شاسی تورچ را برای آغاز جوشکاری فشار دهید.



### ۳-۷ روش فعالسازی یا غیرفعالسازی حالت VRD

برای فعالسازی یا غیر فعالسازی حالت VRD ولوم اتکودر را چند ثانیه فشرده، نگه دارید و سپس رها کنید تا مطابق تصویر صفحه بعد علامت VRD در نمایشگر آشکار یا غیر آشکار گردد. در صورت فعال شدن حالت VRD ولتاژ خروجی ترمینالهای دستگاه جوش، صفر شده و باعث جلوگیری از برق گرفتگی جوشکار در صورت لمس ترمینالهای خروجی خواهد شد. از سوی دیگر فعالسازی VRD ممکن است برقراری قوس اولیه را برای جوشکار مشکل کند.



## ۷- هشدارها

### ۷-۱ شرایط محیطی

- ۱- دستگاه باید در محیط خشک با حداکثر درجه رطوبت ۹۰٪ بدون میعان به کار گرفته شود.
- ۲- دمای محیط باید بین ۱۰- تا ۴۰+ درجه سانتیگراد باشد.
- ۳- از جوشکاری در شرایط گرد و غبار یا محیط شامل گازهای خورنده اجتناب کنید.
- ۴- از جوشکاری زیر نور آفتاب یا شرایط بارش و چکه رطوبت اجتناب کنید. همواره دستگاه را خشک نگه دارید و از قرار دادن آن روی سطح خیس یا در مکان های شیب دار یا گودال مانند اجتناب کنید.

### ۷-۲ نکات ایمنی

مدارات حفاظت از اضافه جریان و اضافه دما در این دستگاه نصب شده اند. در صورتیکه جریان خروجی یا دمای دستگاه به بیش از حد استاندارد برسد، عملکرد دستگاه به صورت اتوماتیک متوقف خواهد شد. اگرچه استفاده اضافی از دستگاه (در حالت ولتاژ بالا به طور مثال) ممکن است به دستگاه آسیب بزند. به نکات ذیل توجه فرمائید.

#### ۱- تهویه

دستگاه جوش دستگاه قدرتمندی است که جریان بالا تولید می کند و جریان طبیعی هوا جوابگوی نیازهای تهویه سیستم نمی باشد. به این منظور یک فن داخل دستگاه برای خنک سازی تعبیه شده است. اطمینان حاصل کنید که دهانه هواکش مسدود یا پوشانده نشده باشد. بین دستگاه جوش تا اشیاء محیط باید حداقل ۳۰ سانتی متر فاصله وجود داشته باشد. کاربر جوش باید اطمینان حاصل کند که محیط کار به اندازه کافی تهویه می شود. تهویه مناسب و به اندازه بر کارایی و دوام دستگاه تاثیر بسزایی دارد.

#### ۲- اضافه بار ممنوع

به یاد داشته باشید که در هر لحظه سطح بالای جریان بار را تحت نظارت داشته باشید. اطمینان حاصل کنید که جریان جوشکاری از جریان

ماکزیمم بار بالاتر نیست. اضافه جریان میتواند به طرز محسوسی عمر دستگاه را کاهش داده و به آن آسیب وارد کند.

### ۳- اضافه ولتاژ ممنوع!

برای در نظر گرفتن رنج ولتاژ مجاز ورودی دستگاه به جدول مشخصات فنی آن رجوع کنید. این دستگاه از مدارات جبران ولتاژ ورودی برخوردار است به نحوی که قرار گرفتن جریان خروجی در رنج مجاز را تضمین می کند. در حالت اضافه ولتاژ بیش از حد مجاز، احتمال آسیب رسیدن به دستگاه وجود دارد.

۴- بدنه دستگاه باید به زمین متصل شود. در قسمت پشت دستگاه یک ترمینال زمین برای این منظور تعبیه شده است.

۵- در صورت توقف ناگهانی دستگاه به خاطر اضافه بار LED مربوطه، روی پانل جلوی دستگاه روشن می شود. در این شرایط لازم نیست که ماشین خاموش و روشن شود. با خنک شدن دستگاه توسط فن، بعد از مدتی LED خاموش می شود و می توان به ادامه جوش پرداخت.

### ۸- نگهداری از دستگاه



خطر: عملیات زیر نیاز به دانش و مهارت کافی در زمینه برق و الزامات ایمنی دارد. اپراتور دستگاه باید صاحب صلاحیت و گواهینامه های معتبر باشد تا بتواند مهارت و دانش خود را اثبات کند. قبل از اقدام به نصب دستگاه جوشکاری اطمینان حاصل کنید که کابل ورودی دستگاه از برق ورودی اصلی قطع شده است.

۱) به شکل مرتب و دوره ای بررسی کنید که آیا اتصال مدارات داخلی دستگاه در وضعیت خوبی هست یا نه. اتصالات شل را محکم کنید و اگر اسکیداسیون مشاهده می شود، آن را با سمباده بزدا کنید و سپس مجدداً اتصالات را برقرار کنید.

۲) برای جلوگیری از آسیب شخصی یا آسیب دیدن دستگاه، دست ها، موها و ابزار خود را از قطعات متحرک دستگاه مانند فن دور نگه دارید.

۳) گرد و غبار دستگاه را مرتباً با هوای فشرده خشک بزدا کنید. اگر جوشکاری در محیط شامل دود و بخارات سنگین انجام می شود، آلودگی

دستگاه باید روزانه تمیز شود. فشار هوای فشرده باید کاملاً مناسب باشد تا از آسیب دیدن قطعات کوچک داخل دستگاه جلوگیری شود.

۴) از ورود قطرات باران، آب و بخار به داخل دستگاه خودداری کنید و در صورتی این اتفاق افتاد، دستگاه را کاملاً خشک کرده و عایق بندی

تجهیزات (از جمله آن بین اتصالات و بین اتصالات و بدنه دستگاه) را بررسی کنید. تنها زمانی که شرایط به حالت نرمال بازگردد، دستگاه می تواند مجدداً مورد استفاده قرار گیرد.

۵) به طور مرتب و دوره ای پوشش عایق همه کابل ها را بررسی کنید. اگر هرگونه تخریب یا مشکلی وجود داشته باشد، آن را بازسازی یا تعویض کنید.

۶) اگر قرار است مدت زمان طولانی از دستگاه استفاده نکنید، آن را در بسته بندی اصلی خود و در مکانی خشک نگه داری کنید.



۷) در هنگام استفاده از دستگاه به هیچ عنوان از روکش استفاده ننمایید و در صورت استفاده روکش به نحوی طراحی شده باشد که محللهای عبور هوا که باعث خنک شدن قسمتهای داخلی می گردد مسدود نشده باشد.

۸) در هنگام حمل و نقل و استفاده از ضربه شدید به دستگاه ممانعت به عمل آید.

۹) بسته به جریان جوشکاری هم در محل ورودی دستگاه و هم در محل کابلهای خروجی از کابل با ضخامت مناسب استفاده ننمایید. (کابل با ضخامت کم باعث افزایش استهلاک می گردد)

۱۰) در صورت استفاده دستگاه در مناطق بسیار مرطوب توصیه می گردد هنگام خاتمه کار دستگاه زیر سقف قرار گرفته و از روکش ضد آب استفاده گردد.

۱۱) در صورت خراب شدن مادگی های نسوز جلوی دستگاه، جهت تعویض آنها اقدام ننمایید، چرا که اگر فیش نسوز در مادگی محکم نباشد، با گذشت زمان مادگی به شدت داغ شده و ممکن است شمش اتصال داخل دستگاه را ذوب کرده و دستگاه را معیوب نماید.

## ۹- عیب یابی و تعمیر دستگاه

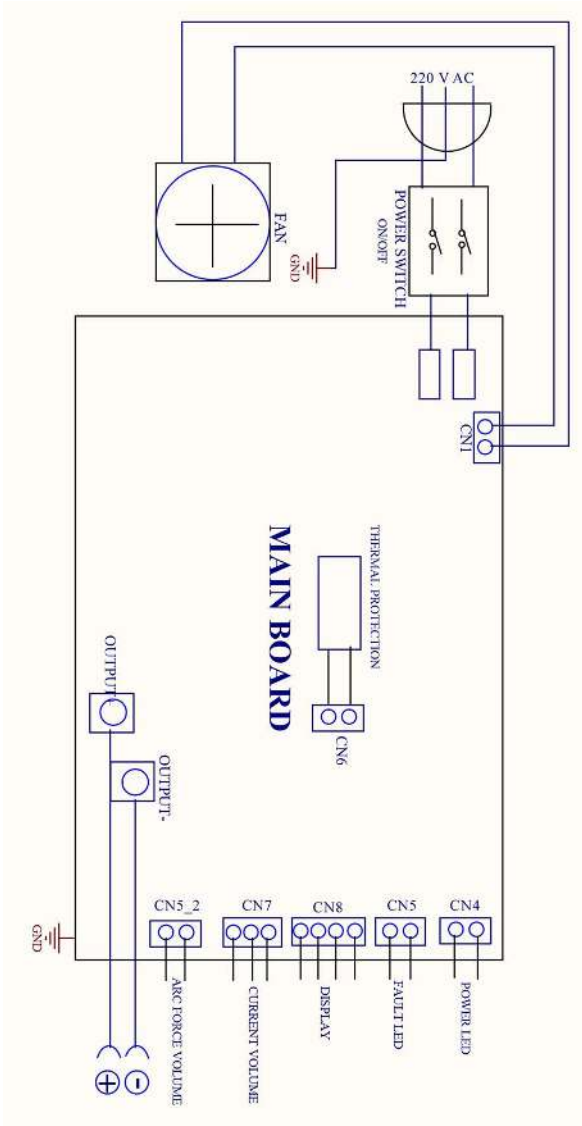
خطر: عملیات زیر نیاز به دانش و مهارت کافی در زمینه برق و الزامات ایمنی دارد. اپراتور دستگاه باید صاحب صلاحیت و گواهینامه های معتبر باشد تا بتواند مهارت و دانش خود را اثبات کند. قبل از اقدام به نصب دستگاه جوشکاری اطمینان حاصل کنید که کابل ورودی دستگاه از برق ورودی اصلی قطع شده است .



### تحلیل ایرادات احتمالی و راه حل آنها:

نشانه مشکل	راه حل
با روشن کردن دستگاه، پائل نمایشگر دیجیتال روشن نشده، فن شروع به کار نمی کند و جریان خروجی جوش نیز وجود ندارد	۱- قرار داشتن سوئیچ تغذیه در حالت ON را چک کنید. ۲- ممکن است تغذیه ورودی قطع باشد.
دستگاه روشن میشود اما فن کار نمیکند.	۱- ممکن است جسم خارجی در فن گیر کرده باشد. ۲- ممکن است فن سوخته باشد.
با روشن کردن دستگاه، فن شروع به کار کرده اما جریان خروجی جوش پایدار نیست و با ولوم تنظیم تغییر نمی کند.	۱- اتکدر تنظیم پارامترها آسیب دیده است آن را تعویض کنید. ۲- اتصالات دستگاه را بررسی کنید اگر به اندازه کافی محکم نیستند مجدداً متصل و محکم نمایید.
با روشن کردن دستگاه، پائل نمایشگر دیجیتال روشن شده، فن شروع به کار می کند اما جریان خروجی جوش وجود ندارد.	۱- اتصالات داخل دستگاه را بررسی کنید. ۲- ممکن است اتصال ترمینال های خروجی دستگاه باز یا شل شده باشد. ۳- پیام خطا مربوط به اضافه دما روی پائل وجود دارد: <ul style="list-style-type: none"><li>ممکن است دستگاه در شرایط دمایی بیش از حد باشد.</li><li>اگر دستگاه در حالت حفاظت در برابر اضافه دما قرار دارد بعد از سرد شدن به صورت اتوماتیک به شرایط عادی کاری باز می گردد.</li><li>کلید حرارتی را چک کنید و اگر آسیب دیده تعویض ننمایید.</li></ul>

<p>۱- ولتاژ ورودی را بررسی کنید.</p> <p>۲- در پائل دیجیتال از قرارگیری حالت جوش در وضعیت مناسب مطمئن شوید.</p> <p>۳- از اتصال محکم کانکتورهای خروجی به فیش های نسوز مطمئن شوید.</p>	<p>جریان خروجی قطع و وصل می شود.</p>
<p>اتصال درست کابل اتصال زمین یا کابل جوش را بررسی کنید.</p>	<p>آرک برقرار نمیشود.</p>
<p>جریان مناسبی انتخاب نشده است.</p>	<p>در هنگام جوشکاری آرک قطع میشود.</p>
<p>سلامت انکدر تنظیم پارامترها را بررسی کنید.</p>	<p>جریان به درستی تنظیم نمیشود.</p>
<p>۱- محکم بودن اتصالات را بررسی کنید.</p> <p>۲- تمیز بودن قطعه کار را بررسی کنید.</p>	<p>کیفیت جوشکاری مطلوب نیست</p>
<p>جریان نامی گیره الکتروود کمتر از جریان واقعی جوشکاری است، آن را با مدل مناسب جایگزین کنید.</p>	<p>گیره الکتروود خیلی داغ می شود.</p>
<p>پلاریته اتصال خروجی اشتباه است آن را تغییر دهید.</p> <p>جریان جوش نامناسب انتخاب شده است.</p>	<p>پاشش زیاد در جوشکاری وجود دارد.</p>
<p>جریان خروجی کم است.</p>	<p>نفوذ و پیوستگی مذاب مناسب نیست.</p>
<p>دستگاه بیش از حد گرم شده است.</p> <p>دستگاه ایراد داخلی دارد.</p>	<p>در پائل نمایشگر دستگاه پیام خطای دستگاه پدیدار شده است</p>









صداقت در بیان توانمندیها، اعتقاد قلبی ماست.

برای دسترسی به نرم افزار نمایشگاه مجازی محصولات شرکت  
صبا الکتریک کد زیر را با گوشی همراه خود اسکن کنید



<http://sabaweld.com/arc/content/article/195>

برای مشاهده ویدئو های آموزشی نصب و راه اندازی محصولات  
کد زیر را با گوشی همراه خود اسکن کنید



[https://www.aparat.com/user/video/user\\_list/username/sabaweld/usercat/918026](https://www.aparat.com/user/video/user_list/username/sabaweld/usercat/918026)

دفتر خدمات پس از فروش و صدای خریدار

آدرس: اصفهان، شهرک صنعتی دولت آباد

دفتر خدمات اصفهان : (۲۰ خط) ۰۳۱-۴۵۳۵

دفتر خدمات تهران : (۱۰ خط) ۰۲۱-۸۸۶۴۷۳۱۰