دفترچه راهنمای خریدار

دستگاه برش پلاسما

PL-INV-80

فرآیندها :

- PLASMA

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 محصولتان 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 میتوانید 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 و ظاهر دستگاههای خود به منظور بهبود قابلیت اعتماد، عملکرد یا طراحی را 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

اصفهان- منطقه صنعتی دولت آباد

تلفن ۴۵۳۵-۰۳۱

فهرست مطالب

۱- هشدارهای ایمنی.....۴

۲- مشخصات فنی دستگاه.....۶

۳- نصب و راه اندازی دستگاه.....۸

۴- به کارگیری دستگاه.....۱۱

۵- نگهداری.....۱۴

۶- عیب یابی و تعمیرات.....۱۶

۱- هشدارهای ایمنی

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

آموزش——مطالعه و آموزش حرفه ای برای به کار گیری این دستگاه مورد نیاز است

- قبل از هر گونه اقدام محتویات این دفترچه را به دقت بخوانید و در صورت مفهوم نبودن با ما تماس بگیرید.
- قبل از باز کردن درب دستگاه یا اقدام به تعمیر، برق ورودی را قطع کنید.
- اپراتور دستگاه باید دارای مدرک معتبر آموزش های لازم جوشکاری از سازمان های معتبر باشد.

شوک الکتریکی——ممکن است منجر به مرگ شود!

- اتصال زمین را مطابق استانداردهای اعمال شده انجام دهید.
- لمس قسمتهای الکتریکی بدون عایق دستگاه و نیز سیم جوش، با پوشش صورت، دستکش و لباس مناسب انجام شود.
- اطمینان حاصل کنید نسبت به زمین و قطعه کار عایق بندی شده اید.
- اطمینان حاصل کنید که در موقعیت امنی قرار دارید.
- از بکار گیری دستگاه در محیط های خیس یا مرطوب جدا خودداری نمائید.
- دستگاه را در نزدیکی فیوز برق وصل کنید تا در صورت بروز مشکل به سرعت فیوز را قطع کنید.
- از سوکت مناسب، استاندارد و محکم استفاده کنید.
- هنگام ایجاد حس برق گرفتگی، کار کردن با دستگاه را متوقف نموده و برق دستگاه را به سرعت قطع کنید.

گاز و دود——ممکن است برای سلامتی مضر باشند!

- سر خود را از گازها و دودها دور نگه دارید.
- از ماسک تنفسی با فیلتر مناسب استفاده کنید.
- هنگام جوشکاری تهویه ها یا فن ها باید به منظور اجتناب از استنشاق گازها به کار گرفته شوند.
- قبل از جوشکاری قطعه کار را تمیز کنید تا ایجاد بخارات مضر به حداقل برسد.
- اگر به بخارات ناشی از فرآیند جوشکاری حساسیت دارید قبل از اقدام به جوشکاری مسئول ایمنی کارخانه را مطلع نمائید.

اشعه های جوشکاری——اشعه ماورای بنفش برای چشمها مضر است و پوست شما را می سوزاند!

- از ماسک حفاظتی مناسب استفاده کنید، از فیلتر سبک و لباس حفاظتی مناسب برای پوشش چشمها و بدن استفاده کنید.
- ماسک حفاظتی مناسب یا مانعی برای حفاظت از ناظر مهیا کنید.

- هنگام جوشکاری از لنزهای تماسی چشمی استفاده نکنید.

آتش سوزی——استفاده نامناسب ممکن است منجر به آتش سوزی یا انفجار شود!

- جرقه های جوش ممکن است منجر به آتش سوزی شوند اطمینان حاصل کنید مواد قابل اشتعال در محیط کار نباشد.
- از جوشکاری قطعات آغشته به مواد اشتعال زا خودداری نمائید.
- پس از اتمام جوشکاری محل کار را تا مدتی جهت حفاظت از آتش سوزی بررسی کنید.
- همواره در محیط کار کپسول آتش نشانی مناسب و استاندارد داشته و قبل از شروع کار افراد را برای استفاده از آن آموزش دهید.

سوختگی—— لمس قطعات داغ دستگاه ممکن است موجب سوختگی شدید شود

- بدون دستکش مناسب قطعه کار داغ را لمس نکنید.
- اشعه ماوررای بنفش ناشی از جوشکاری ممکن است موجب سوختگی پوست شود.
- اتصالات ورودی و خروجی دستگاه به علت عبور جریان الکتریکی بالا ممکن است داغ باشند.
- قطعات تورچ، اتصال، سیم و ... ممکن است دمای زیادی داشته باشند، در برخورد با آنها احتیاط کنید.
- از لباس های خیس یا آغشته به مواد اشتعال زا استفاده نکنید.
- لباس جوشکاری با یقه بسته و بدون جیب به منظور جلوگیری از برخورد مذاب و قطعات داغ به بدن مناسب اند.

انفجار——به علت وجود کپسول گاز در صورت رعایت نکردن نکات ایمنی می تواند موجب انفجار شود

- در کنار مخازن تحت فشار گاز جوشکاری نکنید.
- کپسول را در حالت عمودی استفاده کرده و دمای محیط را همواره زیر 50°C نگه دارید.
- کپسول را در محیطی با نشتی جریان الکتریکی استفاده نکنید و هرگز به شیر آن ضربه نزنید.
- در نگهداری مناسب و ایمن کپسول کوشا باشید .
- از رگولاتور مناسب و سالم جهت اتصال به کپسول استفاده کنید.

دستگاه های ضربان ساز —میدان های مغناطیسی باطری قلب را تحت تاثیر قرار می دهند

- میدان های مغناطیسی حاصل از جوشکاری ممکن است در عملکرد دستگاه های نوسان ساز یا باطری قلب اختلال ایجاد کند.
- در صورت استفاده از نوسان ساز ها قبل از شروع جوشکاری با پزشک خود در این رابطه مشورت کنید.

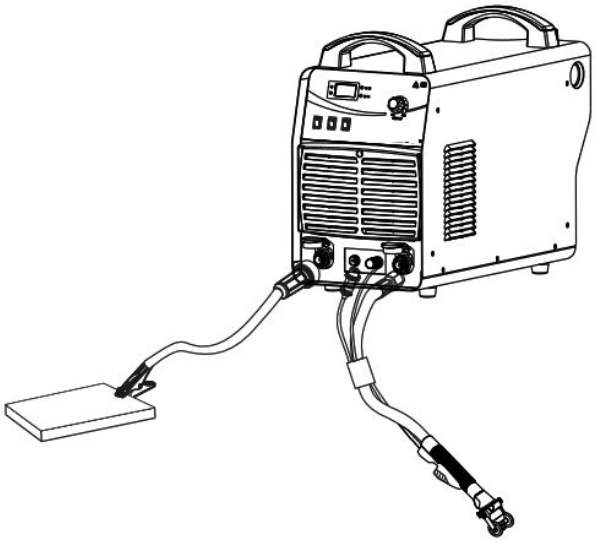
	آلودگی صوتی——آلودگی صوتی اضافی ممکن است برای شنوایی مضر باشد • از محافظ گوش یا وسایل حفاظتی دیگر برای محافظت از گوشهای خود استفاده کنید. • به ناظر هشدار دهید که آلودگی صوتی برای شنوایی مضر است.
	اجزا متحرک——اجزا متحرک ممکن است موجب ایجاد جراحت شوند • از دست زدن به قطعات متحرک از قبیل فن، موتور فیدر، 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 با متخصص مجاز تماس بگیرید • اگر هنگام نصب دستگاه یا کار با آن مشکلی به وجود آمد لطفا برای بررسی کردن آن راهنمای نصب را دنبال کنید. • با سازنده یا مراکز خدمات پس از فروش برای دریافت کمک تخصصی تماس بگیرید.

۲- مشخصات فنی دستگاه

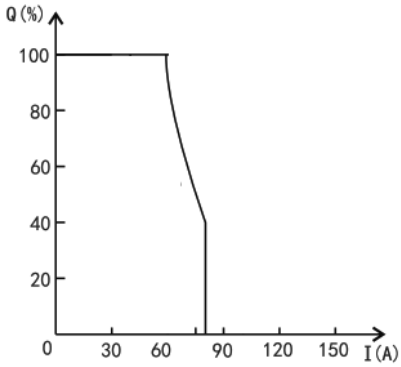
۲-۱ جدول مشخصات فنی

MODEL	PL-INV-80
Product code	3050103080
Rated input power supply	3 phase 380V±15%
Input current at max output (A)	15
Power factor	0.7
Rated Output (A/V)	80/112
Rated duty cycle（%）	40
No load voltage (V)	300
Output current range（A）	20-80
Arc ignition mode	HF
Post-flow time（S）	10
Gas pressure range（Mpa）	0.4-0.6
Insulation Grade	F
Cooling mode	Air cooling
Enclosure ingress protection	IP21S
Efficiency（%）	85
Overall size (L*W*H) (mm)	540*250*380
Weight (Kg)	17.5

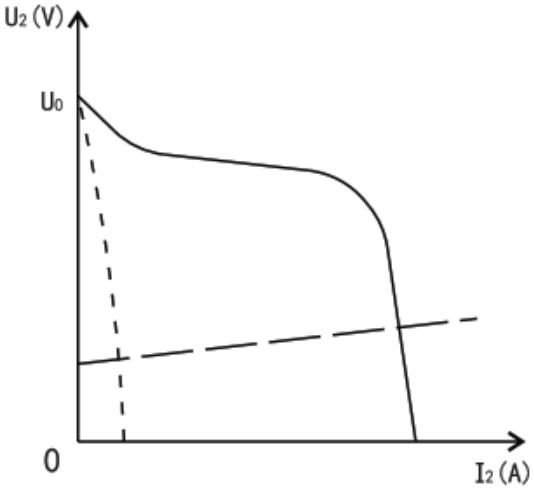
جدول ۲-۱: مشخصات فنی



شکل ۲-۱: ظاهر دستگاه



شکل ۲-۲:نمودار سیکل وظبفه دستگاه



نمودار جریان- ولتاژ خروجی ماکزیمم	————————
نمودار جریان-ولتاژ خروجی مینیمم	- - - - - - -
نمودار بار نامی	— — —

شکل ۲-۳:نمودار مشخصات خروجی دستگاه

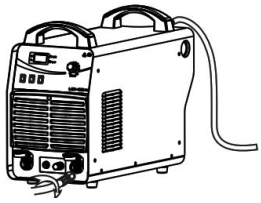
۳- نصب و راه اندازی دستگاه

۳-۱ الزامات نصب دستگاه

۱) اتصال کابل ورودی:

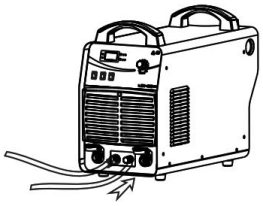
به منظور اطمینان از سلامت شخصی و جلوگیری از شوک الکتریکی، دستگاه را به وسیله کابل مخصوص (زرد-سبز) به زمین متصل کنید در کانکتور اتصال برق ورودی کابل اتصال به تغذیه برای این دستگاه تعبیه شده است. کابل تغذیه ورودی را به منبع تغذیه متصل کنید . کابل تغذیه باید به سوکت کاملا محکم بسته شود تا از اکسیداسیون جلوگیری شود. به وسیله مولتی متر از قرارداشتن ولتاژ ورودی در رنج مجاز اطمینان حاصل کنید. سطح مقطع سیم های به کار رفته در کانکتور اتصال برق ورودی باید مطابق با استانداردهای ماکزیمم ظرفیت ورودی باشند.

۲) اتصال کابل خروجی:



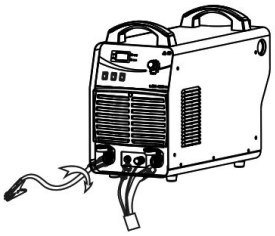
اتصال تورچ

قسمت مسی تورچ برش را به کانکتور گاز در پنل جلویی دستگاه وارد کرده و در جهت عقربه های ساعت محکم کنید تا نشتی گاز نداشته باشد. انبر متصل به قطعه کار را به ترمینال خروجی "+" در جلوی دستگاه وصل کرده و در جهت عقربه های ساعت بچرخانید تا محکم شود.



اتصال شاسی تورچ

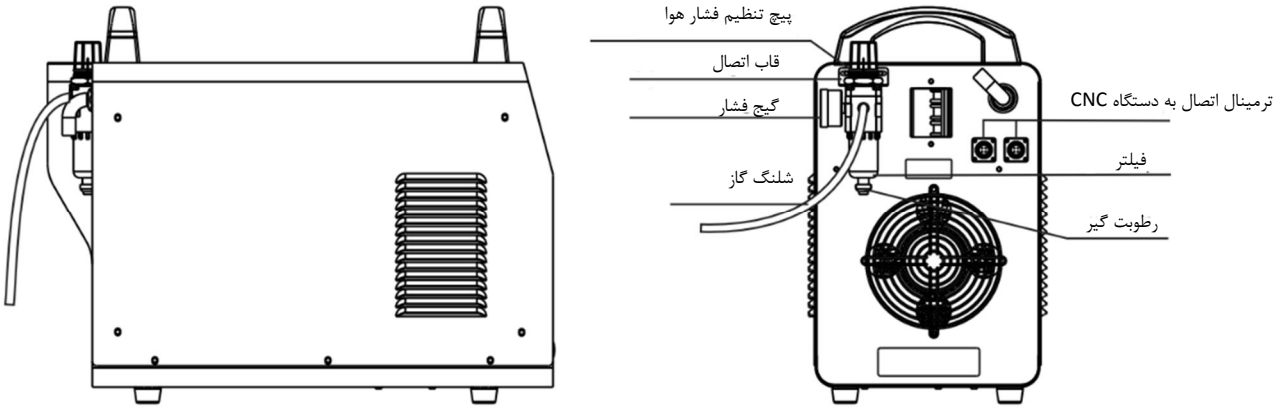
کانکتور کلید تورچ برش را به سوکت مربوط به کلید تورچ روی پانل جلو دستگاه متصل کنید(کابل آرک پایلوت را به ترمینال متناسب روی پانل دستگاه متصل کنید. الکترود را در تورچ با چرخاندن آرام آن، نصب کرده و آن را محکم کنید. سپس نازل و روکش محافظ باید به ترتیب نصب شوند.



اتصال کابل زمین

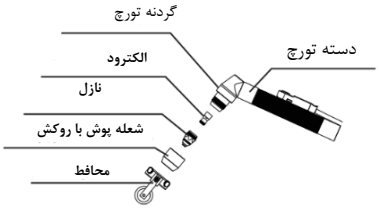
کانکتور اتصال زمین را به سوکت مربوط به آن با علامت در قسمت پایینی پانل جلو دستگاه متصل کنیدو آن را در جهت عقربه های ساعت بپیچانید تا محکم شود. قطعه کار به سر دیگر کابل زمین متصل کنید.

۳) اتصال و به کار گیری رگولاتور و رطوبت گیر:



جریان گاز را برقرار کنید ،پیچ فشار را به سمت بیرون بکشید، با چرخاندن پیچ، مقدار فشار گاز را به مقدار دلخواه تنظیم کنید (چرخاندن به سمت علامت باعث افزایش فشار گاز و چرخاندن به سمت علامت باعث کاهش فشار گاز می شود. پیچ تنظیم فشار را به سمت داخل فشار دهید تا قفل شود. زمانیکه آب زیادی در محفظه فیلتر جمع شده است با چرخاندن پیچ تخلیه آن را خارج کنید.

۴) اتصال تورچ برشکاری



- الکترود را داخل سر تورچ پیچ کنید
- نازل را به سر تورچ پیچ کنید و آن را محکم کنید
- پوشش محافظ را به سر تورچ پیچ کنید و آن را محکم کنید
- قلاب را به سر تورچ ببیندید و پیچ آن را محکم کنید

۳-۲ احتیاط

۱- مطمئن شوید محلی که دستگاه برش را در آن نصب می کنید تحمل وزن آن را دارد.

۲- دستگاه باید در محیط خشک با حداکثر درجه رطوبت ۹۰٪ بدون میعان به کار گرفته شود.

۳- از نصب دستگاه در مکان هایی که امکان پاشش مایعات وجود دارد جلوگیری کنید (مثل نزدیک لوله های آب)

۴- دمای محیط باید بین ۱۰- تا ۴۰ درجه سانتیگراد باشد.

۵- از برشکاری در شرایط گرد و غبار یا محیط شامل گازهای خورنده اجتناب کنید.

۶- از برشکاری زیر نور آفتاب یا شرایط بارش و چکه رطوبت اجتناب کنید. همواره دستگاه را خشک نگه دارید و آن را در مکان های خیس قرار ندهید.

۷- از برشکاری با دستگاهی که در شیب بیش از ۱۰ درجه نصب شده است، اجتناب کنید.

۳-۳ نکات ایمنی

مدارات حفاظت از اضافه جریان و اضافه دما و اضافه ولتاژ در این دستگاه نصب شده اند. به این معنی که در صورتیکه ولتاژ ورودی، 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 اشیا 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!

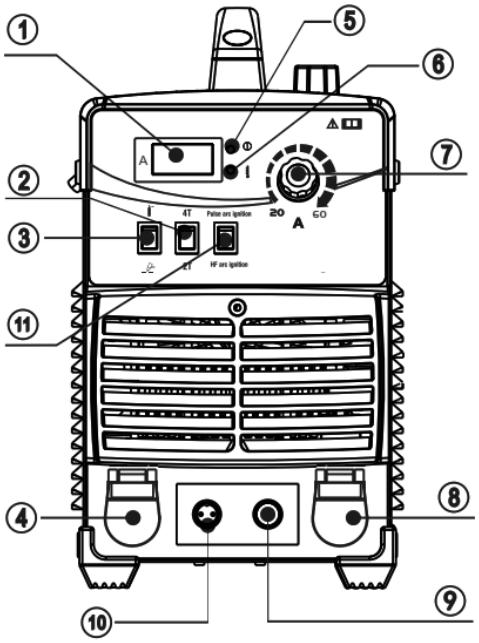
به یاد داشته باشید که در هر لحظه سطح بالای جریان بار را تحت نظارت داشته باشید. (با رجوع به سیکل وظیفه متناسب دستگاه) اطمینان حاصل کنید که جریان جوشکاری از جریان ماکزیمم بار بالاتر نیست. اضافه جریان میتواند به طرز محسوسی عمر دستگاه را کاهش داده و به آن آسیب وارد کند.

۳-اضافه ولتاژ ممنوع!

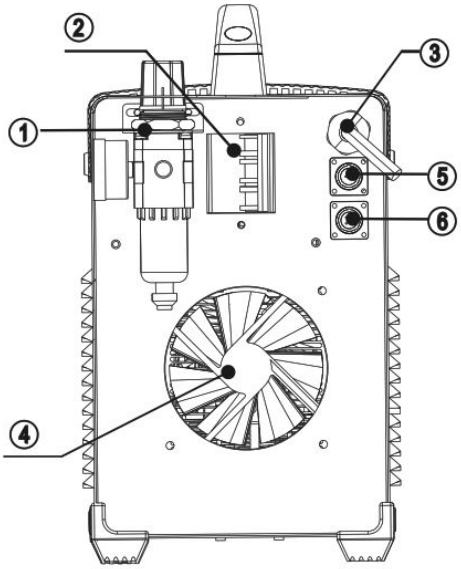
برای در نظر گرفتن رنج ولتاژ مجاز ورودی دستگاه به جدول مشخصات فنی آن رجوع کنید. این دستگاه از مدارات جبران ولتاژ ورودی برخوردار است به نحوی که قرار گرفتن جریان خروجی در رنج مجاز را تضمین می کند. در حالت اضافه ولتاژ بیش از حد مجاز، احتمال آسیب رسیدن به دستگاه وجود دارد.

۴- به کارگیری دستگاه

۴-۲ پانلهای دستگاه



شماره	نام قطعه	عملکرد
۱	نمایشگر دیجیتال	نمایش جریان برش
۲	کلید دوحالته	برای انتخاب حالت 2T یا 4T
۳	کلید دوحالته	برای انتخاب حالت جوشکاری یا چک گاز
۴	ترمینال خروجی +	برای اتصال به قطعه کار
۵	LED نشانگر تغذیه	برای نشان دادن روشن بودن دستگاه
۶	LED اضافه دما	زمانیکه روشن است نشان دهنده شرایط اضافه دما در دستگاه و محافظت در برابر آن است
۷	ولوم تنظیم جریان	برای تنظیم میزان جریان خروجی
۸	ترمینال خروجی –	برای اتصال به تورچ برش
۹	ترمینال	ترمینال اتصال **high voltage** جهت تولید آرک
۱۰	سوکت	شاسی تورچ
۱۱	کلید دو حالته	برای انتخاب حالت HF یا پالس



شماره	نام قطعه	عملکرد
۱	شیر تنظیم فشار هوا	برای تنظیم فشار هوای ورودی
۲	کلید ON/OFF تغذیه	برای خاموش/روشن کردن تغذیه ورودی به دستگاه
۳	کابل تغذیه	برای ورودی تغذیه دستگاه

۴	فن خنک کننده	برای خنک کردن دستگاه توسط فشار هوای فشرده
۵	کانکتور ۲ پین	خروجی ولتاژ آرک جهت دستگاه CNC
۶	کانکتور ۴پین	۱ و ۲ برای اعلام موفقیت آمیز بودن شروع برش ۳ و ۴ برای کنترل انجام برش

۴-۲ روش به کار گیری دستگاه

۱) کلید تغذیه دستگاه را در حالت روشن قرار دهید LED مربوط به تغذیه روشن می شود

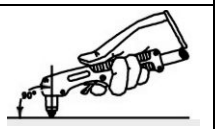
۲) حالت کاری مناسب با عملیات برش را انتخاب کنید. در این دستگاه دو حالت کاری 2T و 4T قابل انتخاب است و دو مدل جوشکاری معمولی و جوش صفحات مشبک قابل انجام است

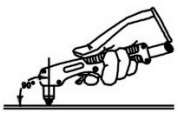
۳) کلید تورچ را بفشارید، دستگاه شروع به کار می کند.

۴) جریان برش را متناسب با ضخامت قطعه کار انتخاب کنید.

۵) نازل مسی تورچ برش را در تماس با قطعه کار قرار دهید. فاصله حداقل 2mm بین نازل مسی و تورچ قائل شوید و بعد از آن کلید تورچ را بفشارید. بعد از برقرار شدن آرک، تورچ برش را در فاصه 1mm بالای قطعه کار نگه دارید و برشکاری را آغاز کنید.

۴-۳: نکات به کارگیری دستگاه برش

	توصیه می شود غیر از موارد نیاز، آرک را در هوا برقرار نکنید زیرا باعث کاهش عمر الکترود و نازل تورچ میگردد.
	توصیه می شود که برش را از گوشه های قطعه کار آغاز کنید مگر اینکه نیاز به نفوذ باشد.
	اطمینان حاصل کنید که مذاب از قسمت پائین قطع کار به حرکت در می آید اگر مذاب از بالای قطعه کار حرکت کند نشان می دهد که قطعه کار به طور کامل بریده نشده زیرا تورچ برش خیلی سریع حرکت می کند یا جریان برش خیلی کم است.
	در حین کار با تورچ برش، نازل را به آرامی با قطعه کار تماس دهید یا فاصله کمی بین نازل و قطعه کار قائل شوید. اگر تورچ به قطع کار فشرده شود ممکن است بهم بچسبند و سطح کاملا صاف بعد از برش حاصل نخواهد شد.
	برای انجام برش دایره ای برشهای دقیق تخته قالب یا سایر ادوات کمکی نیاز است.

	توصیه میشود تورچ برش را در زمان برش روی قطعه کار بکشید.
	نازل تورچ برش را کاملا عمودی نسبت به قطعه کار بگیرید و بررسی کنید آرک با خط برش حرکت کند. اگر فضا به اندازه کافی نیست ، کابلها را خم نکنید. روی کابل فشار بیاورید تا از خفه شدن جریان گاز جلوگیری شود. تورچ برش ممکن است بدلیل جریان کم گاز آسیب ببیند. کابل برش را از لبه های قطعات دور نگه دارید.
	مذاب های پاشیده شده روی نازل را مرتبا تمیز کنید زیرا خنک شدن نازل را تحت تاثیر قرار می دهد. غبار و مذاب های روی سر تورچ را نیز بعد از کار روزانه برای اطمینان از خنک شدن موثر، بزدائید

- **قطعه کار به خوبی بریده نشده است:**
  - جریان برش خیلی کم بوده است.
  - سرعت برش خیلی زیاد بوده است.
  - الکترود و نازل تورچ سوخته اند.
  - قطعه کار خیلی ضخیم است.
- **سرباره های مذاب از پایین قطعه کار می ریزند، دلایل زیر می تواند دخیل باشد:**
  - سرعت برش کاری خیلی کم است
  - الکترود و نازل تورچ سوخته اند.
  - جریان برش خیلی زیاد است.

۴-۴: جدول پارامترهای برشکاری

جریان برش را متناسب با جدول پارامترهای برش، جنس قطعه کار، ضخامت برش و سرعت برش انتخاب کنید.

ضخامت برش (mm)	0.1	5	10	15	20	25	30	35	40
آهن		3.3	1.1	0.65	0.5	0.3		0.1	
گالوانیزه		3.3	1.1	0.65	0.5	0.3		0.1	
فولاد ضد زنگ		2.9	0. 95	0.65	0.5	0.3		0.1	
آلومینیوم		2	0.6	0.38	0.25	0.15			
برنج		0.7	0.1						
مس		0.7	0.1						

جدول ۴-۳: سرعت برشکاری(m/min) در جریان برش 80A

۵-۴ تعویض الکترود و نازل:

اگر یکی از اتفاقات زیر رخ دهد نازل و الکترود باید تعویض گردند، در غیر این صورت آرک قوی داخل نازل برقرار می شود و باعث آسیب دیدن الکترود و نازل شده یا حتی به تورچ آسیب می زند. مدلهای مختلف نازل با هم متفاوت هستند لذا زمان تعویض نازل از هم سایز بودن با نازل قبلی اطمینان حاصل کنید.

- ضخامت الکترود از 1.5mm بیشتر است
- از حالت دایره ای خارج شدن سوراخ نازل
- کاهش سرعت برش به همراه شعله سبز
- برقرای دشوار آرک
- برش نامنظم

۵) نگهداری و حفظ دستگاه

۵-۱ بررسی روزانه

خطر

۱) بررسی روزانه در حفظ کارایی دستگاه و عملکرد مطمئن آن نقش مهمی دارد.

۲) مطابق موارد جدول زیر بررسی روزانه را انجام دهید و در صورت نیاز اجزا را تمیز یا تعویض کنید.

۳) به منظور حفظ کارائی دستگاه، هنگام نیاز برای تعویض قطعات با شرکت سازنده دستگاه تماس بگیرید

جدول ۵-۱: بررسی روزانه دستگاه جوش

ملاحظات	الزامات بررسی	مورد
داخل دستگاه را بررسی کرده باشد و اتصالات قطعات را محکم یا تعویض کنید.	- آیا هر کدام از اجزا آسیب دیده اند یا اتصال ضعیف دارند - آیا کابل های متصل شده به دستگاه حکم هستند؟ - آیا LED های نشانگر خطا بعد از روشن شدن دستگاه شروع به چشمک زدن میکنند؟	پانل جلو
	- آیا کابل تغذیه ورودی سالم است؟ - آیا ورودی هوا مسدود شده است؟	پانل عقب
اتصالات قطعات را محکم یا آنها تعویض کنید.	- آیا دسته دستگاه آسیب دیده یا اتصال آن نامطمئن است؟	کاور
	- آیا پایه های پلاستیکی آسیب دیده اند یا اتصال آنها نامطمئن است؟	شاسی
	- آیا صفحات جانبی دستگاه آسیب دیده اند	صفحات جانبی
مشکل را بر طرف کنید یا فن را تعویض نمائید.	- فن یا محافظ فن آسیب ندیده باشند - زمانیکه دستگاه در حال کار کردن است عملکرد فن یا صدای فن طبیعی است	فن

جدول۵-۲: بررسی روزانه قطعات جانبی

ملاحظات	الزامات بررسی	مورد
در صورت نیاز آنها را تعویض کنید	- نازل سرامیکی یا الکترود تورچ سوخته اند.	تورچ جوشکاری
اتصالات شلنگ گاز را محکم کنید یا آن را تعویض کنید	- آیا اتصالات شلنگ گاز محکم بسته شده اند؟	شلنگ گاز

۵-۲ عیب یابی دوره ای

خطر

به منظور رعایت ایمنی، بررسی های دوره ای باید توسط کارشناس مجرب و دوره دیده انجام شود. جهت جلوگیری از ایجاد جراحت یا آسیب بدنی و شوک الکتریکی برق ورودی ترمینال برق سه فاز و دستگاه جوش را قبل از انجام عیب یابی های دوره ای خاموش کنید. به دلیل وجود بار الکتریکی در خازنهای دستگاه ۵ دقیقه زمان بین خاموش کردن دستگاه و انجام عیب یابی در نظر بگیرید.

ایمنی قبل از اقدام به تعمیرات باید از جدا بودن کابل تغذیه دستگاه از تغذیه اطمینان حاصل شود. به منظور جلوگیری از بروز جراحت یا آسیب به دستگاه، دستها، مو ها و لوازم خود را از اجزای در حال حرکت دستگاه مثل فن، دور نگهدارید.	
بررسی های دوره ای به طور دوره ای شرایط مدارهای داخلی دستگاه را بررسی کنید اتصالات شل شده را محکم کنید و اگر اکسیداسیونی به وجود آمده آن را بزدایید و دوباره آن قطعه را متصل کنید. روکش عایق تمام کابلهای دستگاه را مرتبا چک کنید و اگر آسیبی مشاهده کردید آن قسمت را تعمیر یا تعویض کنید.	
الکتریسته ساکن به منظور حفاظت از اجزای نیمه هادی دستگاه و بردهای دستگاه از الکتریسیته ساکن ، از تجهیزات آنتی استاتیک استفاده کنید یا قطعات فلزی را برای تخلیه الکتریسته ساکن قبل از تماس با قطعات نیمه هادی و بردهای دستگاه لمس کنید	
خشک نگه داشتن از ورود قطرات باران، آب و بخار به دستگاه جلوگیری کنید و اگر وارد دستگاه شد، به خوبی تمامی قطعات را خشک کرده و اتصال الکتریکی بین اجزا و بین اجزا و بدنه را به وسیله اهم متر به خوبی چک کنید. اگر هیچ شرایط غیر طبیعی مشاهده نکردید می توانید از دستگاه استفاده کنید. اگر مدت زمان طولانی از دستگاه استفاده نمی کنید آن را به خوبی بسته بندی کرده و در مکانی خشک نگه داری کنید.	

احتیاط هنگام بررسی دوره ای بررسی های دوره ای باید به منظور اطمینان از عملکرد نرمال طولانی دستگاه، انجام گیرد. در زمان بررسی های دوره ای به خصوص بازرسی یا تمیز کردن داخل دستگاه احتیاط کنید. به طور کلی بررسی های دوره ای باید هر ۶ ماه یک بار انجام شود و اگر محیط جوشکاری نامناسب و کثیف یا غبار آلود است هر ۳ ماه یک بار باید انجام گیرد.	
جلوگیری از استهلاک تمام قطعات پلاستیکی دستگاه را با تمیز کننده های خنثی مرتبا تمیز کنید.	

۶) عیب یابی و تعمیر دستگاه

سیستم اخطار چشمک زن و آلارمی برای این دستگاه در صورت بروز خطا به شرح زیر تعبیه شده است:

- در صورت بروز اضافه جریان چراغ چشمک زن مربوطه عمل میکند و آلارم نیز به صدا در می آید.
- در صورت بروز اضافه دما چراغ چشمک زن مربوطه عمل میکند و آلارم نیز به صدا در می آید
- در صورت بروز ولتاژ پایین فقط سیستم آلارم عمل میکند.

جدول۶-۱ : عیوب دستگاه و راه حل آنها

راه حل	عیب
۱. شرایط حفاظت از اضافه ولتاژ به وجود آمده است، دستگاه را خاموش کنید و بعد از چند دقیقه روشن کنید.	دستگاه روشن است، LED مربوط به منبع تغذیه کار می کند فن خنک کننده دستگاه کار نمی کند و کلید های کنترلی دستگاه کاری انجام نمی دهند.
۱. MOSFET یا IGBT برد دستگاه آسیب دیده است (قسمت درایو دستگاه آسیب دیده است). ۲. ترانسفورمر روی برد پایینی دستگاه آسیب دیده است. ۳. ماژول کنترلی دستگاه مشکل دارد.	بعد از روشن کردن دستگاه LED مربوط به منبع تغذیه دستگاه روشن است، فن خنک کننده دستگاه کار می کند، زمانیکه کلید کنترل تورچ برش فشار داده میشود , شیر برقی داخل دستگاه عمل می کند اما HF رخ نمی دهد و LED قرمز داخل دستگاه روشن است.
برقراری آرک دستگاه مشکل دارد: ۱. داخل نازل دشارژ چسبیدن الکترود اتفاق افتاده یا فاصله داخلی الکترود از نازل خیلی زیاد است. ۲. اتصال کوتاه یا اتصال نامناسب در سیم پیچ ترانس اولیه ترانس آرک ایجاده شده است. ۳. نشتی خازن HF موجود دارد (102/10KV) ۴. رله دستگاه آسیب دیده است	بعد از روشن کردن دستگاه LED مربوط به منبع تغذیه دستگاه روشن است، فن خنک کننده دستگاه کار می کند، زمانیکه کلید کنترل تورچ برش فشار داده میشوذ , شیر برقی داخل دستگاه عمل می کند اما HF رخ نمی دهد و LED قرمز داخل دستگاه خاموش است.

۱. ولتاژ تغذیه ورودی دستگاه خیلی پائین است. ۲. فشار هوا خیلی بالا یا خیلی پائین است.	آرک نمی تواند برقرار شود.

SABA ELECTRIC
Engineering Group

صداقت در بیان توانمندیها، اعتقاد قلبی ماست.

برای دانلود نرم افزار نمایشگاه مجازی محصولات شرکت
صبا الکتریک از طریق کافه بازار کد زیر را با گوشی همراه خود اسکن کنید

https://cafebazaar.ir/app/com.Havin.SabaElectric

برای دسترسی به نرم افزار نمایشگاه مجازی محصولات شرکت
صبا الکتریک از طریق وب سایت صبا کد زیر را با گوشی همراه خود اسکن کنید
(IOS و ANDROID)

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

دفتر خدمات پس از فروش و صدای خریدار

آدرس: اصفهان، شهرک صنعتی دولت آباد

دفتر خدمات اصفهان : (۲۰خط) ۴۵۳۵-۰۳۱

دفتر خدمات تهران : (۱۰خط) ۸۸۶۴۷۳۱۰-۰۲۱