



سازمان فروش محصولات گام الکتریک و جوشا

JOOSHA

گام الکتریک

تحت لیسانس هرکله آلمان



دستورالعمل استفاده از دستگاه جوشکاری میگ

Multi Function 501SX

آدرس کارخانه : مازندران ، ساری ، کمربندی قائم شهر، روبروی اداره هواشناسی
آدرس دفتر مرکزی : تهران ، امیرآبادشمالی ، انتهای خیابان دهم ، خیابان اشکان ، پ 10
نمایشگاه دائمی البرز : کرج، بلوار شهید بهشتی، بعد از پل کیانیپور ، پلاک 742

شماره دفتر فروش : 02188288523 - 02188286834

فروشگاه اینترنتی : www.Gaamarket.com

سایت رسمی شرکت : www.Gaamelectricalborz.com



اسکن کنید



۱۱.....	عیب یابی:	۱.....	مقدمه
۱۲.....	نگهداری:	۲.....	اطلاعات فنی:
۱۲.....	نحوه نگهداری تورچ جوشکاری:	۲.....	محدودیت‌های استفاده:
معرفی نشانه های مورد استفاده در دستگاه های جوش و برش:		۲.....	نحوه حمل و نقل و بلند کردن دستگاه:
۱۳.....		۲.....	باز کردن بسته بندی دستگاه:
۱۴.....	معرفی پلاک نمونه	۲.....	در صورت سفارش:
۱۵.....	معرفی پلاک وایر فیدر دستگاه		دستورالعمل هایی برای جلوگیری از تداخل امواج
۱۶.....	استفاده از ضمانت دستگاه:	۲.....	الکترومغناطیسی EMC:
۱۶.....	دفتر خدمات پس از فروش:	۴.....	تجهیزات حفاظتی و امنیتی
۱۷.....	لیست قطعات یدکی	۵.....	نصب اتصالات یونیت آب خنک، وایر فیدر و کپسول گاز
۱۸.....	دستورات ایمنی	۶.....	نحوه اتصال کابل های جوشکاری:
۱۹.....	بر چسب هشدار	۶.....	نحوه نصب سیم جوش و حلقه های آن:
۲۰.....	معرفی خدمات آزمایشگاهی آزمایشگاه استاندارد جوشا	۶.....	مونتاز حلقه های درایو سیم برای فولاد:
		۶.....	مونتاز حلقه های درایو سیم برای آلومینیوم:
		۶.....	نحوه اتصال کابل های جوشکاری:
		۸.....	اتصال دستگاه به برق شهر:
		۸.....	معرفی دستگاه:
		۹.....	معرفی وایر فیدر:
		۹.....	پارامتر جوشکاری:



ماکت

❖ مقدمه

مشتری گرامی از حسن انتخاب شما جهت برگزیدن دستگاه جوشکاری گام الکتریک سپاسگزاریم. از این طریق شما اعتماد خود را به محصولات ما نشان دادید.

لطفاً قبل از استفاده از دستگاه این دستورالعمل را با دقت مطالعه فرمایید.

حق هر گونه تغییری در محتویات دفتر چه بدون اطلاع قبلی برای شرکت گام الکتریک محفوظ است.

برای دستیابی به کیفیت بهتر و مناسب جوشکاری و همچنین اطمینان خاطر از طول عمر بیشتر دستگاه اصول و موارد بیان شده مربوط به شرایط جوشکاری و نگهداری دستگاه در این دفترچه را رعایت کنید و برای انجام تعمیرات و خدمات پس از فروش با نمایندگی های مجاز و یا واحد تعمیرات شرکت تماس بگیرید.

ویژگیهای برجسته دستگاه

قابلیتهای دستگاه جوشکاری Multi Function 501 عبارتند از:

- قابلیت انجام جوشکاری MIG/MAG در حالت Short Arc و Spray Arc جوشکاری الکترود پوششدار MMA، و انجام گوجینگ Gouging و TIG همگی با کیفیت بسیار عالی

- تنظیم پیوسته جریان و ولتاژ در تمام فرآیندها

- مجهز به Preset اتومات جریان به وسیله نمایشگر دیجیتالی

- کنترل بهینه حوضچه مذاب با قوس پایدار و بدون پاشیدگی
- تغییر مشخصه الکتریکی دستگاه بوسیله تنظیم مقدار Arc force برای دریافت بهترین کیفیت جوش بر اساس نوع الکترود بکار رفته (قلیایی، سلولزی، روتیلی و ...)

- حساس نبودن جریان جوش به نوسانات ولتاژ شبکه و طول قوس و طول کابل

- قوس بسیار عالی در شروع کار

- مجهز به سیستم آنتی استیک (حفاظت در مقابل اتصال کوتاه)

- دارای نشانگر عملکرد حفاظت اضافه بار

- حفاظت در مقابل نویزهای خارجی که سبب طولانی شدن عمر دستگاه می گردد.

- مجهز به سیستم Lift-nic هوشمند در جوشکاری تیگ با مزایای ذیل:

-عمر بسیار طولانی نوک الکترود تنگستن، جلوگیری از

آلوده شدن حوضچه مذاب توسط ذرات الکترود و تیگ،

-حفاظت از دستگاه و تورچ در هنگام اتصال کوتاه خروجی،

-مکانیزم شروع بسیار عالی قوس تیگ

حالت جوشکاری تیگ این دستگاه می توان برای فلزات مس،

برنج، استینلس استیل، فولاد و غیره بجز فلز آلومینیوم استفاده نمود.

- تنظیم بسیار آسان، سریع و دقیق با کنترل پیوسته ولتاژ جوشکاری (در حین انجام جوشکاری)

- قابل اتصال به ایرفیدر برای جوشکاری MIG/MAG

- مناسب برای جوشکاری آهن، استینلس استیل روی ورقهای نازک یا ضخیم و لوله ها

- انجام شروع و پایان جوشکاری با حق انتخاب یک یا دو بار فشردن شستی تورچ

- کنترل سرعت سیم بوسیله سیستم فیدبک و ترمز

- شروع قوس نرم بوسیله سیستم "Soft Start" (میگ و مگ)

- دارای قابلیت "Burn Back" جهت جلوگیری از چسبیدن سیم به نازل تورچ یا به قطعه کار (میگ و مگ)

- نمایشگر دیجیتال جریان جوشکاری، ولتاژ قوس (در صورت سفارش، سرعت تغذیه سیم)

- دارای سیستم آب خنک جهت خنک سازی تورچ

- طراحی مطابق با استانداردهای بین المللی ISO, IEC, CE

❖ اطلاعات فنی:

مشخصات فنی دستگاه های Multi Function در جدول زیر خلاصه شده است.

نام دستگاه	Multi Function 501SX
فرکانس	50 HZ
ولتاژ	3 x 400V
فیوز	50A
پازه جریان	25.....500A
ولتاژ حالت مدار باز	13.....57V
جریان در دیوتی سایکل ۶۰٪	450A
جریان در دیوتی سایکل ۱۰۰٪	390A
کلاس عایقی	F
کلاس حفاظتی	IP21S
ابعاد (L×W×H)	102 x 49 x 87cm
وزن	187kg

جدول شماره ۱

مشخصات فنی دستگاه PARS FEED در جدول زیر خلاصه شده است.

نام دستگاه	PARS FEED 4630S
فرکانس	50HZ
ولتاژ ورودی	42 AC
توان خروجی موتور	90W
سرعت تغذیه سیم	1 _ 20 m/min
تعداد حلقه	4
قطر خارجی قرقره	300mm
وزن قرقره	15Kg
قطر سیم	0.8 - 1.0 - 1.2 - 1.6
کلاس حفاظتی	IP21S
ابعاد (W×L×H)	465 x250 x305mm
وزن وایر فیدر	13 Kg

جدول شماره ۲

❖ محدودیتهای استفاده:

بر اساس استاندارد IEC60974-1 از دستگاه جوشکاری معمولاً بطور دائم نمی توان استفاده کرد. به همین دلیل عملکرد دستگاه شامل دو زمان فعال (جوشکاری) و زمان استراحت (جهت تغییر وضعیت قطعه کار، تعویض الکتروود یا سیم جوش و...) می باشد. این دستگاه قادر است جریان ۴۵۰ آمپر را در دیوتی سایکل ۶۰٪ تامین کند (چرخه کاری با شبیه سازی در نمای محیط ۴۰ درجه سانتیگراد بدست آمده

است)، به عبارت دیگر سیکل کاری در بازه زمانی ۱۰ دقیقه، ۶۰٪ می باشد و اگر زمان سیکل کاری بیشتر از مقدار تعیین شده گردد سیستم حفاظت حرارتی دستگاه جهت حفاظت از اجزای مختلف فعال گشته و فن دستگاه نیز بطور پیوسته کار خواهد کرد سپس پس از چند دقیقه حفاظت غیر فعال گشته و دستگاه مجدداً برای جوشکاری آماده می گردد. کلاس حفاظتی دستگاه IP21S است.

❖ نحوه حمل و نقل و بلند کردن دستگاه:

روش های صحیح جابجایی دستگاه به شرح زیر می باشد: جهت انتقال و جابجایی دستگاه بوسیله جرثقیل یا لیفتراک، حتماً از دو محل مخصوص قلاب جرثقیل که بالای دستگاه نصب شده است استفاده نمایید.

❖ باز کردن بسته بندی دستگاه:

لیست قطعات به شرح زیر می باشد:

- کابل انبر اتصال
- لیفه آب خنک
- قیش کلمپیوتری نر کابل
- وایرفیدر جوشکاری
- سیستم آب خنک

❖ در صورت سفارش:

- تورچ مخصوص جوشکاری تیگ و رگلاتور گاز.
- تورچ آب خنک MIG/MAG و رگولاتور گاز
- تورچ گوجینگ
- گرم کن گاز

❖ دستورالعمل هایی برای جلوگیری از تداخل

امواج الکترومغناطیسی EMC:

این دستگاه جوشکاری بر طبق شرایط مندرج در ارتباط با تطابق الکترومغناطیسی ساخته شده است. با این حال کاربر موظف است این دستگاه جوشکاری را مطابق با دستورالعمل سازنده نصب و استفاده نماید. در صورت ایجاد تداخل الکترومغناطیسی استفاده کننده از دستگاه جوش موظف است که با راهنمایی های فنی سازنده دستگاه، راه حل مناسبی را پیدا کند. در بعضی از موارد به سادگی کافی است که مدار جریان جوشکاری را به زمین متصل کرد. در بقیه موارد ممکن است با استفاده از فیلتر ورودی و قرار دادن دستگاه جوشکاری و قطعه کار در یک دیواره محافظ تداخل امواج

ورودی برای اتصال به برق اصلی باید از وضعیت ثابت کابل برق و وجود لوله فلزی محافظ کابل یا مشابه آن اطمینان حاصل کرد. تمامی قسمت‌های پوشش فلزی کابل باید از لحاظ الکتریکی بهم متصل باشد، این پوشش باید با یک اتصال الکتریکی کامل به بدنه دستگاه جوش متصل شود.

۲- نگهداری دستگاه جوش

بطور کلی دستگاه جوش را باید مطابق با توصیه های سازنده نگهداری کرد. هنگام روشن بودن دستگاه جوش باید تمامی درب ها و پوشش ها محکم بوده و پیچ های مربوط به آن کاملاً بسته باشد. هیچ گونه تغییراتی به غیر از تغییرات و تنظیمات مندرج در دستورالعمل کارخانه سازنده مجاز نیست.

۳- کابل‌های جوشکاری

کابل‌های جوشکاری باید تا حد امکان کوتاه بوده و روی سطح زمین و نزدیک بهم قرار داشته باشد.

۴- اتصالات هم پتانسیل

توصیه می شود که تمامی قطعات فلزی نزدیک به دستگاه جوشکاری بهم متصل شوند. قطعات فلزی متصل به قطعه کار ممکن است در صورت تماس همزمان دست ها با الکتروود و آن قطعات باعث بروز شوک الکتریکی در بدن جوشکار گردد.

جوشکار باید از لحاظ الکتریکی از تمام قطعات فلزی ایزوله باشد.

۵- اتصال به زمین قطعه کار

در صورتی که قطعه کار به دلایل ایمنی یا به دلیل ابعاد، اندازه و موقعیت آن به زمین متصل نباشد. (بطور مثال سازه های فولادی یا قسمت خارجی بدنه کشتی ها) در بعضی از موارد می توان برای کاهش تشعشع امواج اینگونه قطعات کار را به زمین متصل نمود. باید اطمینان حاصل کرد که اتصال به زمین قطعه کار باعث افزایش خطر بروز شوک الکتریکی نشده و همچنین در کار سایر دستگاههای الکتریکی اختلال ایجاد نکند. در صورت نیاز اتصال زمین قطعه کار باید بوسیله اتصال مستقیم قطعه کار به زمین انجام شود. در کشورهایی که اتصال به زمین ممنوع است، این اتصال باید با استفاده از خازن های مناسبی که مطابق با مقررات ملی آن کشورها انتخاب شده است، برقرار شود.

۶- پوشش محافظ (شیلد کردن)

پوشاندن بقیه کابل ها و دستگاهها در اطراف دستگاه جوش می تواند مشکلات تداخل را کاهش دهد. در کاربردهای خاص ممکن است پوشاندن (شیلد کردن) کل سیستم جوشکاری نیز لازم باشد.

الکترومغناطیسی را کاهش داد. در هر حال تداخل امواج الکترومغناطیسی را باید تا حد امکان کاهش داد تا باعث عملکرد نادرست دیگر دستگاههای الکترونیکی نگردد.

نکته : به دلایل ایمنی، مدار جریان جوشکاری ممکن است به زمین متصل باشد یا نباشد.

هیچ گونه تغییری را نباید در مدار زمین ایجاد کرده مگر با تایید متخصصی که تعیین کند این تغییر، تاثیری در افزایش خطر بروز حادثه ندارد. بطور مثال موازی کردن مسیر برگشت جریان در بعضی از موارد ممکن است باعث تخریب سیم اتصال زمین بقیه دستگاهها گردد.

الف) ارزیابی محل نصب دستگاه:

این دستگاه را در یک مکان خشک و تمیز قرار دهید و از نزدیک ترین دیوار حداقل ۸۰ سانتیمتر فاصله داشته باشد تا تهویه هوای مناسب برای خنک کردن دستگاه انجام گردد. نصب و استفاده از دستگاه باید به دقت انجام شود تا بهترین عملکرد را از لحاظ کیفیت جوشکاری و ایمنی استفاده برای کاربر داشته باشد. کاربر، مسئول راه اندازی و استفاده از دستگاه با توجه به موارد گفته شده در دستورالعمل خواهد بود. قبل از راه اندازی و نصب و استفاده از دستگاه کاربر باید مشکلات ناشی از امواج الکترومغناطیسی در اطراف محل کار را در نظر بگیرد و به همین دلیل پیشنهاد می کنیم که از نصب و راه اندازی دستگاه در مکان های زیر خوداری نمایید:

- کابل‌های دیگری مانند: کابل‌های کنترلی، کابل‌های مخابراتی و سیگنال الکتریکی که در زیر، بالا و اطراف دستگاه جوش قرار دارند.

- فرستنده و گیرنده رادیو تلویزیونی

- کامپیوترها و دیگر دستگاههای کنترلی

- سلامت افراد نزدیک به دستگاه جوش بطور مثال مثال قلب مصنوعی و یا سمعک

- دستگاههای کالیبراسیون و اندازه گیری

مصونیت تداخل امواج الکترومغناطیسی دیگر دستگاههای اطراف محل جوشکاری استفاده کننده موظف است تطابق الکترومغناطیسی دستگاههای اطراف را بررسی کند، چرا که ممکن است اقدامات پیشگیرانه اضافه ای لازم باشد.

ب) روش های کاهش تشعشع امواج

۱- برق اصلی

تجهیزات جوشکاری باید مطابق با توصیه های سازنده به برق متصل شود. در صورتی که تداخلی ایجاد شود ممکن است اقدامات دیگری نیز لازم باشد. بطور مثال استفاده از فیلترهای

❖ تجهیزات حفاظتی و امنیتی

این دستگاه مطابق با قواعد و قوانین مندرج در استاندارد IEC ساخته شده و مقررات مربوط به مهتدسی برق و ابزار دقیق نیز در آن رعایت شده است.

۱- در صورت وقوع هر نوع حادثه ای، دستگاه باید از برق اصلی جدا شود.

۲- اگر ولتاژ اتصالات الکتریکی افزایش پیدا کرد، دستگاه را باید بلافاصله خاموش کرده و از برق اصلی جدا نمود. تا دستگاه توسط تکنسین های مجرب یا نمایندگی های خدمات پس از فروش شرکت سازنده بررسی و عیب یابی شود.

۳- قبل از باز کردن پوشش بدنه دستگاه آن را باید از برق اصلی جدا کرد.

۴- هر گونه تعمیرات باید توسط تکنسین ماهر و یا خدمات پس از فروش شرکت سازنده انجام پذیرد.

۵- قبل از شروع به استفاده از دستگاه، از لحاظ ظاهری و با در نظر گرفتن اشکالات احتمالی تورچ، تلمی کابل ها، اتصالات که امکان آسیب خارجی را بوجود می آورد، بررسی شود.

در هنگام کاریدن جوشکار باید بطور کامل در برابر سوختگی و تابش اشعه، با استفاده از ماسک و لباس نسوز، محافظت گردد.

مقررات پیشگیری از حوادث با صراحت بیان می کند که تهیه وسایل محافظتی مناسب، به عهده کارفرما بوده و همچنین استفاده کننده از دستگاه جوش نیز موظف به پوشیدن پوشش مناسب جوشکاری می باشد.

دستکش های بلند، پیشبند و ماسک محافظ با فیلتر مخصوص جوشکاری که تمامی آنها باید مطابق استاندارد باشد، پوشیده شود. پوشش ها نباید از مواد مصنوعی ساخته شده باشند. کفش ها باید کاملاً بسته باشند و سوراخ نداشته باشد (جهت جلوگیری از نفوذ جرقه ها)، در صورت نیاز باید پوشش محافظ سر، نیز استفاده شود.

برای محافظت بیشتر از چشم در برابر اشعه ملورای بتفش می توان از عینک محافظ با پوشش کناری استفاده کرد. اگر از عینک محافظ استفاده می شود، باید با مقررات ذکر شده در بالا مطابقت داشته باشد.

۶- از مواد ایزوله کننده و عایق برای محافظت در برابر برق گرفتگی ناشی از برقراری تماس بین قطعات برقدار و زمین باید استفاده شود. لباس کار سالم و خشک و همراه دستکش های بلند و کفش های با کف لاستیکی باید بکار گرفته شود.

هوای محیط کار باید جریان داشته باشد و در صورت نیاز باید سیستم تهویه نصب گردیده و ماسک تنفسی محافظ نیز استفاده گردد.

۷- جهت پیشگیری از انحراف جریان و اثرات منفی ناشی از آن (مثلاً تخریب سیم هادی متصل به زمین)، کابل برگشت جریان جوشکاری (کابل قطعه کار) باید مستقیماً به قطعه کار و یا به میز کار (مثل میز جوشکاری، میز جوشکاری با شبکه فلزی و یا مشابه آن) متصل نمود. بطوریکه کاملاً قطعه کار به آن متصل باشد. هنگام وصل کردن به اتصال زمین باید از برقراری کامل اتصال الکتریکی آن اطمینان حاصل نمود. (محل اتصال باید از هرگونه رنگ و یا زنگ زدگی ها و یا مشابه آن پاک باشد)

۸- در صورتی که عملیات جوشکاری برای مدت زمان زیادی باید متوقف شود، دستگاه را باید خاموش کرده و شیر هوا را نیز باید بست.

۹- تحت هیچ شرایطی وقتیکه پوشش بدنه دستگاه جوشکاری باز است نباید آن را روشن کرد. (بطور مثال برای تعمیرات)، چرا که صرفنظر از مقررات ایمنی، ختک کردن کافی قطعات الکترونیکی را نیز نمی توان تضمین کرد.

۱۰- مطابق با مقررات، افرادی که در نزدیکی محل جوشکاری هستند را باید از خطرات احتمالی آگاه کرده و از آنها محافظت نمود. پارتیشن های مخصوص جوشکاری (پرده های محافظ مخصوص جوشکاری) باید استفاده شود.

۱۱- به هیچ وجه روی تانکرهایی که گاز، سوخت و یا روغن یا مواد مشابه را حمل می کنند نباید جوشکاری کرد. حتی اگر مدت زمان زیادی از خالی شدن آنها گذشته باشد (احتمال ایجاد حریق و انفجار).

۱۲- جوشکاری با جریان بار زیاد نیازمند رعایت مقررات خاصی است که باید فقط توسط جوشکاران آموزش دیده و تخصص انجام شود.

۱۳- هرگز تورچ را نباید به صورت نزدیک کرد.

۱۴- در محیط هایی که احتمال آتش سوزی زیاد است، جوشکار باید اجازه نامه جوشکاری را کسب کرده و آن را در تمام مدت جوشکاری نزد خود نگهدارد و یک مأمور آتش نشان نیز باید پس از پایان جوشکاری از عدم بروز آتش سوزی اطمینان حاصل کند.

۱۵- پیش بینی های مخصوص جهت تهویه هوای محیط باید انجام شود.

۱۶- اخطار برای مراقبت از چشم ها باید با نصب تابلویی با متن زیر در محل جوشکاری انجام شود:

" مستقیماً به قوس الکتریکی نگاه نکنید."

چنانچه منبع تغذیه روی سطح شیبدار قرار گیرد فقط تا ۱۰° توانایی مایل شدن را دارد.

❖ نحوه نصب یونیت آب خنک و وایر فیدرو کپسول گاز:

جوشکاری با قطبیت مستقیم:

دستگاه آب خنک را با مخلوطی از مایع آنتی ژل ۵۰٪ و آب مقطر ۵۰٪ تا مقدار درجه MAX مشخص شده روی آن پر کنید. در حالیکه دستگاه خاموش است مطمئن گردید که اتصالات لیغه رابط بین دستگاه و وایر فیدر و یونیت آب خنک مطابق شکل ۱ صورت گرفته باشد.

همانطور که در شکل ۱ (ب) مشخص شده است لیغه شامل کابل جوش رابط بین دستگاه و وایر فیدر، کابل فرمان رابط بین دستگاه و وایر فیدر، شلنگ گاز و شلنگهای مربوط به رفت و برگشت آب میباشد. کابل جوش رابط بین دستگاه و وایر فیدر را مطابق با شکل ۱ (الف) از سمت مادگی به وایر فیدر و از سمت نری به کانکتور مثبت پشت دستگاه متصل کنید. همچنین کابل فرمان رابط بین دستگاه و وایر فیدر را مطابق شکل ۱ (الف) به کانکتورهای مربوطه روی فیدر و پشت دستگاه متصل نمایید. شیلنگهای آب رفت و برگشت (به ترتیب آبی و قرمز) نیز بصورت زیر باید متصل گردند:

شیلنگ های رفت و برگشت آب لیغه در سمت دستگاه باید به کانکتورهای آبی و قرمز روی یونیت آب خنک متصل گردند، شیلنگ آبی به کانکتور آبی روی یونیت آب خنک و شیلنگ قرمز به کانکتور قرمز در یونیت آب خنک باید متصل گردد و نیز شیلنگ های مربوطه در سمت وایر فیدر نیز باید به کانکتورهای مربوطه در پشت وایر فیدر متصل گردند.

شلنگ مربوط به گاز را در سمت دستگاه به کپسول گاز متصل

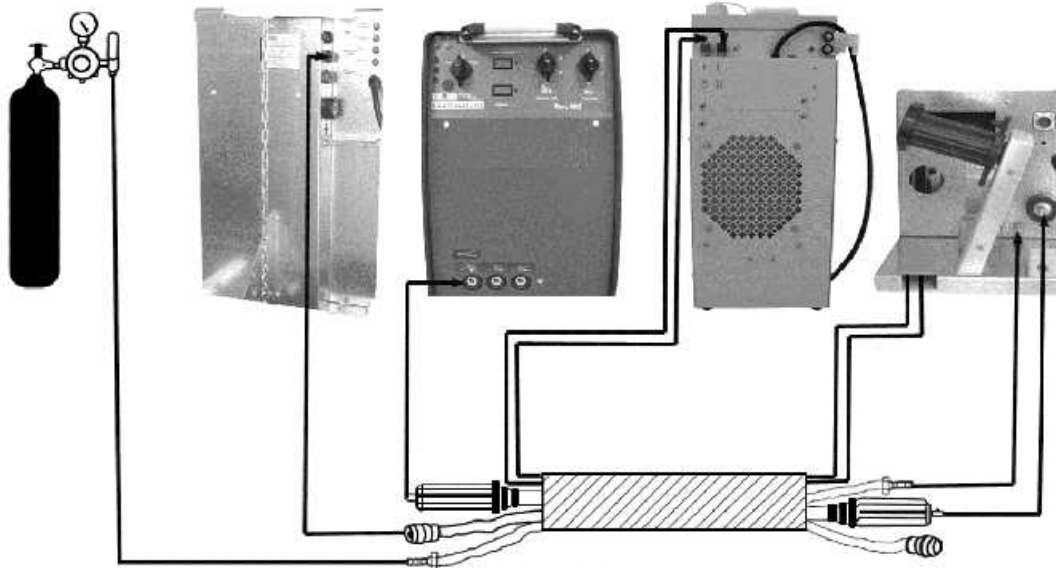
کنید و شیر آنرا باز کنید، توجه داشته باشید کپسول های گاز مجهز به یک فشار شکن می باشند که از آن می توانید جهت تنظیم فشار گاز در طول جوشکاری استفاده کنید. همچنین شلنگ گاز در سمت وایر فیدر را به کانکتور مربوطه در پشت وایر فیدر متصل نمایید.

جوشکاری با قطبیت معکوس:

در حالیکه دستگاه خاموش است مطمئن گردید که اتصالات لیغه رابط بین دستگاه و وایر فیدر و یونیت آب خنک مطابق شکل ۲ صورت گرفته باشد.

کابل جوش رابط بین دستگاه و وایر فیدر را مطابق با شکل ۲ از سمت مادگی به وایر فیدر و از سمت نری به کانکتور منفی جلو دستگاه متصل کنید. سایر اتصالات که شامل اتصالات کابل فرمان، شلنگ گاز و شلنگ های رفت و برگشت آب میباشد. همانند اتصالات در جوشکاری با قطبیت مستقیم میباشد که در قسمت قبل توضیحات مربوطه ارائه شده است.





شکل شماره ۲

❖ مونتاژ حلقه های درایو سیم برای فولاد:

با توجه به جنس سیم و قطر آن حلقه مورد نظر با شکاف V شکل را انتخاب کنید هر حلقه دارای دو شیار با قطرهای مختلف است که بر اساس قطر سیم مورد نظرشان انتخاب می شود. (توجه داشته باشید غلتک ها بدون شیار باشند)

❖ مونتاژ حلقه های درایو سیم برای آلومینیوم:

جهت استفاده از سیم جوش آلومینیوم باید از تفلون مناسب (زرد برای سایز 1.2mm و قرمز برای سایز 1.6 mm) استفاده نمود. و نیز از حلقه و غلتک های (U) شکل استفاده کنید در حالیکه فشار اعمال شده به حلقه ها در کمترین مقدار باشد. جهت جوشکاری با سیم جوش Stainless Steel از تفلون فنردار در داخل تورچ استفاده کنید و بهتر است که گاز مورد استفاده برای جوشکاری بصورت ترکیبی از Ar, Co2 باشد (2.5% گاز Co2 و 97.5% گاز Ar)

❖ نحوه اتصال کابل های جوشکاری:

جوشکاری MIG/MAG

جوشکاری با قطبیت مستقیم:

در حالیکه دستگاه خاموش است مطمئن گردید که اتصالات مطابق شکل ۱ و ۴ صورت گرفته باشد.

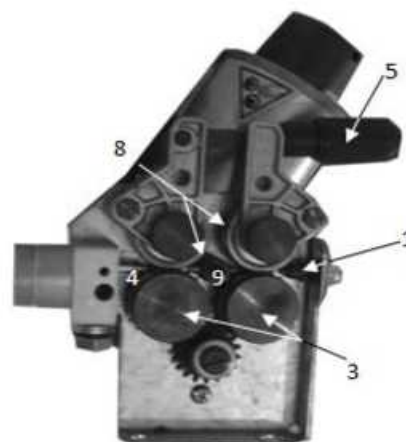
در ابتدا کابل اتبر اتصال به قطعه کار را به کانکتور متفی در سمت دستگاه متصل کنید و اتبر اتصال به قطعه کار را به بخشی از قطعه کار که عاری از هرگونه رنگ، روغن و یا آثار زنگ زدگی است متصل نمایید. توجه داشته باشید استفاده از کابل بلند سیب کاهش ولتاژ و رخ دادن مشکلاتی در جوشکاری به ازای افزایش مقاومت و اندوکتانس کابل میگرد.

❖ نحوه نصب سیم جوش و حلقه های آن:

با توجه به شکل شماره (۳) قرقره سیم را روی محور نگهدارنده (ریل هاب) قرار داده و پیچ آنرا ببندید (توجه کنید که این پیچ نباید پستی بسته شود که قرقره بیش از حد آزاد باشد و یا اینکه به سختی بچرخد)

باتوجه به شکل شماره ۳، پاتل کناری وایر فیدر را باز کرده و قرقره سیم را در جهت عقربه های ساعت چرخانده و سیم را از راهنمای (شماره ۱) عبور دهید، سپس غلتکهای (شماره ۸) را بلند کرده و عامل فشار بر روی این غلتکها را آزاد سازید. حلقه های راندن سیم (شماره ۳) دارای قطری متناسب با قطر سیم جوش مورد استفاده باشند.

سیم را از موقعیت های (شماره ۹ و ۴) عبور داده سپس غلتکهای (شماره ۸) را به موقعیت قبل خود برگردانده و با استفاده از اهرم (شماره ۵) فشار وارده بر سیم را تنظیم نمایید فشار مناسب حداقل فشاری است که مانع از لغزیدن غلتکها بر روی سیم گردد در عین حال توجه داشته باشید که فشار ناکافی بر روی سیم می تواند جوشکاری نامنظمی را بوجود آورد در حالیکه فشار زیاد روی سیم می تواند مانع از حرکت سیم گردد.



شکل شماره ۳

خروجی دستگاه متصل کنید. انبر اتصال به قطعه کار را به بخشی از قطعه کار که عاری از هرگونه رنگ، روغن و یا آثار زنگ زدگی است متصل نمایید. توجه داشته باشید استفاده از کابل بلند سبب کاهش ولتاژ و رخ دادن مشکلاتی در جوشکاری به ازای افزایش مقاومت و اندوکتانس کابل می گردد.



شکل شماره ۶

جوشکاری گوج: Gouging

کابل تورچ را به کانکتور (-) و کابل گیره اتصال را به کانکتور (+) پشت دستگاه وصل کنید. دقت نمایید هنگام استفاده از تورچ گوجینگ انتهای تورچ را به هوای فشرده (کمپرسور) متصل نمایید. در حالت گوجینگ نیز هوای فشرده (کمپرسور) با فشار 6-7bar باید به تورچ متصل شود.



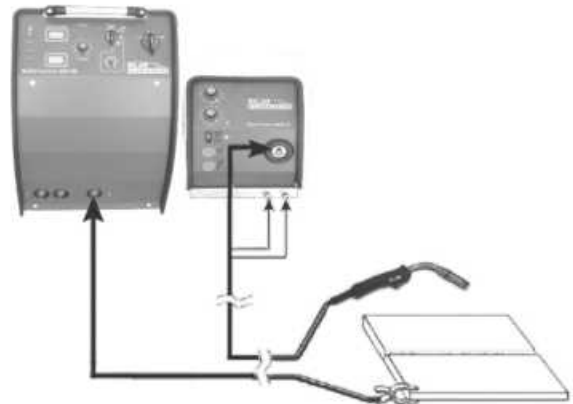
شکل شماره ۷

جوشکاری تیگ TIG:

اتصالات را مطابق شکل ۸ در حالیکه دستگاه خاموش است برقرار کنید به موارد زیر توجه داشته باشید: شلنگ گاز را که از تورچ تیگ خارج می شود به کیسول گاز متصل کرده و شیر آنرا باز کنید، توجه داشته باشید کیسول های گاز مجهز به یک فشار شکن می باشند که از آن می توانید جهت تنظیم فشار گاز در طول جوشکاری استفاده نمایید.

کابل انبر اتصال به قطعه کار را به کانکتور مثبت دستگاه متصل کرده و انبر اتصال به قطعه کار را به بخشی از قطعه کار که عاری از هرگونه رنگ، روغن و یا آثار زنگ زدگی است متصل نمایید.

کابل قدرت تورچ را به سنترال کانکتور روی وایر فیدر متصل کنید و شلنگهای رفت و برگشت آب (با رنگهای آبی و قرمز) را به کانکتور های مربوطه روی وایرفیدر متصل کنید.

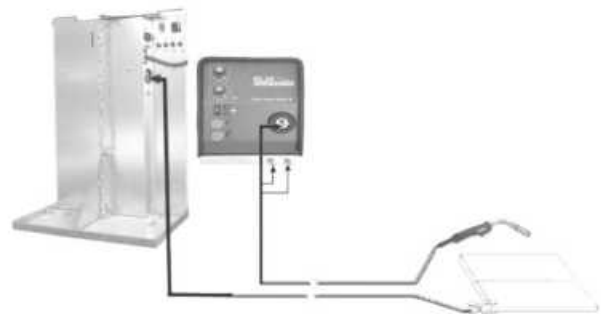


شکل شماره ۴

جوشکاری با قطبیت معکوس:

در حالیکه دستگاه خاموش است مطمئن گردید که اتصالات مطابق شکل ۵ و ۲ صورت گرفته باشد.

روغن و یا آثار در ابتدا کابل انبر اتصال به قطعه کار را به کانکتور مثبت در پشت دستگاه متصل کنید و انبر اتصال به قطعه کار را به بخشی از قطعه کار که عاری از هرگونه رنگ، زنگ زدگی است متصل نمایید. توجه داشته باشید استفاده از کابل بلند سبب کاهش ولتاژ و رخ دادن مشکلاتی در جوشکاری به ازای افزایش مقاومت و اندوکتانس کابل می گردد. کابل قدرت تورچ را به سنترال کانکتور روی وایر فیدر متصل کنید و شلنگهای رفت و برگشت آب (با رنگهای آبی و قرمز) را به کانکتور های مربوطه روی وایرفیدر متصل کنید.



شکل شماره ۵

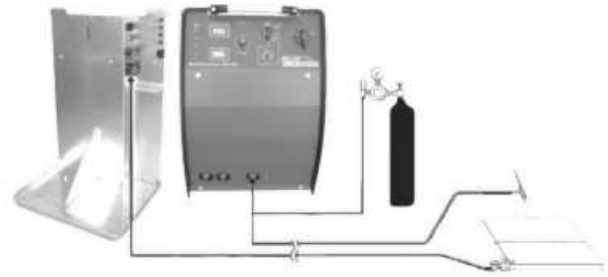
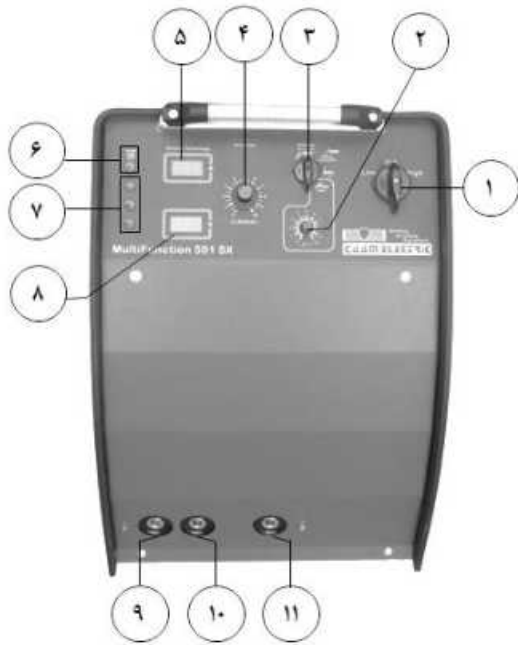
جوشکاری الکتروود MMA:

اتصالات را مطابق شکل ۶ در حالیکه دستگاه خاموش است برقرار کنید به موارد زیر توجه داشته باشید:

کابل های جوشکاری را با توجه به نوع الکتروود، کابل انبر اتصال به کانکتور منفی و کابل انبر جوش را به کانکتورهای مثبت

کابل قدرت تورچ را به کانکتور منفی دستگاه متصل کنید.

❖ معرفی دستگاه:

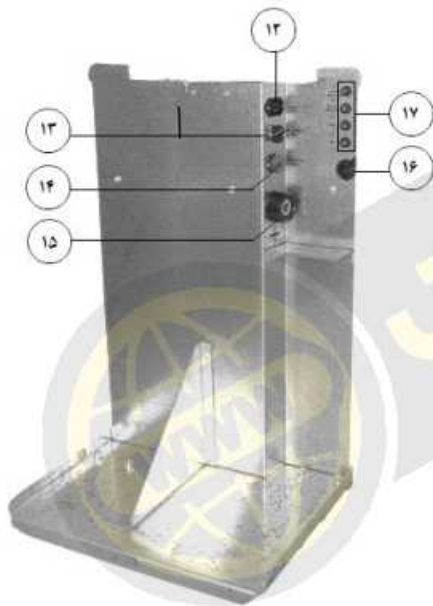


شکل شماره ۸

❖ اتصال دستگاه به برق شهر:

ولتاژ برق اصلی دستگاه بایک برچسب روی بدنه دستگاه نصب شده است.

این دستگاه برای ولتاژ ورودی سه فاز ۴۰۰ ولت ۵۰ هرتز طراحی شده است بنابراین برای اتصال کابل برق ورودی به شبکه ابتدا سیم زرد-سبز را به ارت متصل کنید. سپس سه سیم باقی مانده را به سه فاز R,S,T متصل کنید و از محکم شدن این اتصالات اطمینان حاصل نمایید.



شکل شماره ۹

- ۱- کلید اصلی روشن، خاموش و تنظیم محدوده ولتاژ
- ۲- پتانسیومتر تنظیم Arc Force برای الکتروود های مختلف
- ۳- کلیدهای تعویض حالت های (تیگ-الکتروود-گوج-میگ)
- ۴- پتانسیومتر تنظیم جریان جوشکاری
- ۵- آمپر متر دیجیتال نشان دهنده جریان جوشکاری
- ۶- لامپ سیگنال نشانگر عملکرد پرش سوئیچ
- ۷- لامپ سیگنال های نشانگر برق ورودی اصلی
- ۸- ولت متر دیجیتال نشان دهنده ولتاژ قوس-
- ۹- کانکتور گیره اتصال منفی L (برای جریان های جوشکاری کم)

جدول شماره ۳

Multi Function 501SX		تمام دستگاه
450A	ماکزیمم جریان خروجی در دیوتی سایکل 60%	
33.2 KVA	توان دستگاه	
50A	فیوز از نوع کندکار	
2m	طول کابل برق اصلی	
4×6mm ²	سطح مقطع	

- ۶- سر شلنگی ورود آب جهت اتصال به تورچ آب خنک
- ۷- سر شلنگی خروج آب جهت اتصال به تورچ آب خنک
- ۸- سنترال کانکتور
- ۹- محل اتصال شلنگ کپسول گاز
- ۱۰- کانکتور نری کابل جوش
- ۱۱- کانکتور نری کابل کنترل

❖ پارامتر جوشکاری:

جوشکاری MIG / MAG

جوشکاری MIG/MAG سیستمی است که در آن سیم جوشکاری حامل قوس الکتریکی می باشد. اطراف نازل سیم، گاز وجود دارد که گاز محافظ از آن خارج و منتشر می شود. با این روش، قطره های جوش از آلودگی ناشی از اکسید شدن محافظت شده تا منجر به افزایش کیفیت جوش شود.

جوشکاری فلزی با گاز بی اثر (MIG)

در این تکنولوژی از گازهای بی اثر استفاده می شود. گازهای مورد استفاده معمول عبارتند از: آرگون، هلیوم و یا مخلوطی از آنها (MIX). از این گازها در جوشکاری آلومینیوم، مس، تیتانیوم و غیره استفاده می شود.

جوشکاری فلزی با گاز فعال (MAG)

برای جوشکاری MAG گازهایی از قبیل CO₂، آرگون و یا مخلوطی از آنها بکار می رود. برای اهداف ویژه مخلوطی از گازهای CO₂، آرگون و اکسیژن نیز می تواند بکار رود. آهن و فولاد زنگ نزن (استینلس) با این گازها جوشکاری می شوند. توجه: امروزه در دنیا اگر سرعت بالای جوش و کیفیت برای جوشکاری آهن و آلیاژهای آن مورد نظر باشد از گاز MIX با نسبت CO₂ 18-20% و 80-82% آرگون استفاده می شود.

با توجه به اینکه گاز CO₂ خود اثر خنک کننده نیز دارد تورچ جوشکاری در هنگام استفاده از این گاز نسبت به گازهای غیر از CO₂ کمتر گرم می شود و این امر کاملاً طبیعی می باشد. لذا در صورت استفاده از گازهای غیر از CO₂ ممکن است نیاز باشد کمی قدرت تورچ افزایش یابد.

- میزان جریان گاز برای جوشکاری آهن و فولاد زنگ نزن باید جریان گاز در محدوده تقریبی ۸ تا ۱۶ لیتر بر دقیقه تنظیم شود.

- ۱۰- کانکتور گیره اتصال منفی H (برای جریان های جوشکاری زیاد)
- ۱۱- کانکتور گیره اتصال منفی (برای حالت های گوج و تیگ و الکتروود)
- ۱۲- پریز 230V برای تغذیه گرم کن گاز
- ۱۳- کانکتور مادگی کابل کنترل جهت اتصال به کانکتور وایرفیدر
- ۱۴- کانکتور مادگی جهت اتصال کابل برق دستگاه آب خنک
- ۱۵- کانکتور مادگی کابل جوش جهت اتصال به کانکتور وایرفیدر
- ۱۶- کابل برق ورودی دستگاه سه فاز
- ۱۷- F₁، F₂ فیوزهای مدار کنترل، F₃ فیوز گرم کن گاز، F₄ فیوز وایرفیدر

❖ معرفی وایرفیدر:



شکل شماره ۱۰

- ۱- شستی تست گاز
- ۲- شستی تست خروج سیم
- ۳- کلید انتخاب حالت دستی / اتوماتیک (انجام شروع و پایان جوشکاری با انتخاب یک یا دو بار فشردن شستی تورچ)
- ۴- پتانسیومتر تنظیم سرعت سیم (متر بر دقیقه)
- ۵- پتانسیومتر تنظیم ولتاژ قوس

قطر سیم جوشکاری:

فولاد

0.8 - 1.6mm

آلومینیوم

1.0 - 1.6mm

استیلنس استیل

0.8 - 1.2mm

توپودی

1.0 - 1.6mm

دستورالعمل شروع به کار:

ابتدا شلنگ گاز را از پشت دستگاه به کپسول گاز (CO2) متصل کنید کابل مربوط به هیتر نیز باید به کانکتور مربوطه در پشت دستگاه متصل شود. شیر گاز را به آرامی باز کرده و جریان گاز را در مقدار مناسب تنظیم نمایید.

- کلید تعیین نوع جوشکاری (شکل شماره ۹، آیت ۳) را در حالت میگ قرار دهید فن دستگاه شروع به کار می کند.

- کلید انتخاب را (شکل ۱۰ آیت ۳) در حالت دستی

یا اتومات قرار دهید. (در حالت دستی یا دوضربه برای انجام شروع و پایان جوشکاری نیاز به یک بار فشردن و رها کردن شستی تورچ است اما در حالت اتوماتیک یا چهار ضربه نیاز به دو بار فشردن و رها کردن شستی تورچ می باشد.)

- پتانسیومتر تنظیم سرعت سیم را روی مقداری متناسب با قطر سیم و ضخامت فلز قرار دهید. تنظیم سرعت سیم وابسته به شرایط جوشکاری است، اما بطور معمول در جوشکاری ورق های نازک، سرعت سیم کم انتخاب می شود چرا که با این کار در حقیقت جریان جوشکاری کاهش می یابد و این خود سبب می شود تا ورق های نازک کملاً کنترل شده جوشکاری شوند. در جوشکاری کنج و گوشه بهتر است سرعت سیم افزایش یابد چرا که با این کار طول قوس کاهش یافته و جوشکاری راحت تر صورت می گیرد.

- پتانسیومتر تنظیم ولتاژ را روی ولتاژی که متناسب با جریان جوشکاری مورد نیاز است قرار دهید. انتخاب ولتاژ بالاتر سبب پهن تر شدن جوش میشود توجه داشته باشید که با تنظیم درست اندوکتانس بصورت الکترونیکی می توان پاشش (spatter) را در حین جوشکاری کاهش داد.

- جریان گاز خروجی را دقیقاً تنظیم کنید.

- جوشکاری را با فشردن شستی تورچ آغاز کنید.

جوشکاری الکتروود (MMA):

دستورالعمل شروع به کار:

بعد از اتصال کابل های جوشکاری، دستگاه را روشن نمائید، و کلید تعیین نوع جوشکاری (شکل شماره ۹، آیت ۳) را در حالت الکتروود قرار دهید و توسط ولوم تنظیم جریان جوشکاری (شکل شماره ۹، آیت ۴) جریان جوش را انتخاب کرده و با توجه به جنس الکتروود ولوم Arc Force (شکل شماره ۹، آیت ۲) را در مقدار مناسب تنظیم نمایید، مقدار این پارامتر می تواند بین 0-100% تنظیم شود و در جوشکاری الکتروودهای سلولزی مانع از چسبیدن الکتروود به قطعه کار می گردد.

جدول شماره ۴ مقدار جریان مصرفی را با توجه به نوع الکتروود برای جوشکاری استیل و آلیاژهای دیگر نشان می دهد مقادیر بیان شده درجدول کلاً دقیق نیستند و تنها برای راهنمایی می باشند.

الکتروودهای سلولزی مانع از چسبیدن الکتروود به قطعه کار می گردد.

OPM336PD101 96.06.22

قطر الکتروود mm	توع الکتروود -بازه جریان جوشکاری									ضخامت قطعه کار mm
	6010-6011	6012	6013	6020	6027	7014	7015	7018	70-24-70-28	
1.6		20-40	20-40							≤5
2		25-60	25-60							
2.4	40-80	35-85	45-90	-	-	80-125	65-110	70-100	100-145	≤6.5
3.2	75-125	80-140	80-130	100-150	125-185	110-160	100-150	115-165	140-190	>3.5
4	110-170	110-190	105-180	130-190	160-240	150-210	140-200	150-220	180-250	>6.5
4.8	140-215	140-240	150-230	175-250	210-300	200-275	180-255	200-275	230-305	>9.5
5.6	170-250	200-320	230-300	225-310	250-350	260-340	240-320	260-340	275-365	
6.4	210-320	250-400	250-350	275-375	300-420	330-415	300-390	315-400	335-430	
8	275-425	300-500	310-430	340-450	375-475	390-500	375-475	375-470	400-525	>13

جدول شماره ۴

برای یک انتخاب درست باید به دستورالعمل شرکت سازنده الکتروود نیز توجه نمود جریان مورد نیاز برای جوشکاری به وضعیت جوشکاری و نوع اتصال بستگی دارد و با افزایش ضخامت و قطر قطعه کار افزایش می یابد.

- جریان بالا برای جوشکاری رو به بالا
- جریان متوسط برای جوش سر به سر

با استفاده از فرمول زیر می توان جریان تقریبی را برای جوش فلزات معمولی محاسبه کرد :

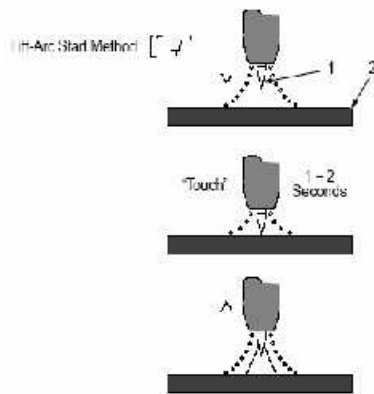
$$I=50 \times (\text{Øe}-1)$$

I : جریان جوشکاری Øe : قطر الکتروود

برای بدست آوردن مقادیر دقیق تر باید به دستورالعمل مربوط به الکتروودها مراجعه کرد.

جوشکاری تیگ (TIG)

کلید اصلی دستگاه را در وضعیت "1" قرار دهید، کلید تعیین جوشکاری را در حالت TIG قرار دهید، توسط ولوم اصلی جریان جوش را انتخاب کنید سپس نوک تنگستن را به قطعه کار بچسبانید (تا زمانی که نوک تنگستن به قطعه کار چسبیده باشد جریان اصلی برقرار نمی شود) و در حالی که شستی تورچ را نگه داشته اید تورچ را به آرامی از قطعه کار فاصله دهید تا قوس اصلی برقرار شود (مطابق شکل شماره ۱۱) حال دستگاه با جریان تنظیم شده توسط ولوم اصلی شکل ۹ (آیتم ۴) آماده برای جوش است



شکل شماره ۱۱

جوشکاری گوج (Gouging):

گوج یک پروسه جوشکاری نیست بلکه یک پروسه موثر برای برداشتن یا کندن سریع فلز جوش شده در صورت نیاز است. به

این صورت که الکتروود کربن پوشانده شده با مس در تورچ گوج قرار داده می شود و با یک ولتاژ و جریان بالای ناشی از متبع قدرت فلز را ذوب کرده و به کمک فشار باد ناشی از کمپرسور هوا در حدود (6-7bar) فلز ذوب شده را با قدرت از روی قطعه کار برمی دارد. این پروسه با صدای زیاد، دود و پاشش فلزات ذوب شده در مکانی که این عمل انجام می شود همراه است. و به طور معمول برای گرده برداری جوش، حفزه انداختن، ایجاد شکاف و برداشتن جوش اضافه کاربرد دارد.

حال دستگاه را روشن کنید و کلید تعیین نوع جوشکاری را در حالت گوج قرار دهید. الکتروود را روی قطعه کار قرار دهید. به محض برقرار شدن جریان، شما قادر به تنظیم جریان توسط ولوم اصلی (شکل ۹ آیتم ۴) می باشد. توجه: دستگاه در حالت GougePreset ندارد.

❖ عیب یابی:

تست عمومی:

در صورت مشاهده هرگونه ایرادی در عملکرد دستگاه ابتدا باید موارد عمومی زیر مورد بررسی قرار گیرند

- هر سه فاز ورودی، از تابلو برق تا دستگاه تست شود.
- کابلهای جوشکاری و اتصالات آنها سالم باشند.

• جریان جوشکاری خیلی کم است و تغییر نمی کند

۱. محکم نبودن سر ولوم
۲. قطع بودن سیمهای H یا C ولوم جریان
۳. برد الکترونیک COV805EP100 معیوب است

• جریان جوشکاری خیلی زیاد است و تغییر نمی کند

۱. محکم نبودن سر ولوم
۲. قطع بودن یکی از سیمهای ترانس دیوسر و یا خرابی آن
۳. برد الکترونیک COV805EP100 معیوب است

• جریان جوشکاری بطور ناگهانی کم و زیاد می شود

۱. ولوم جریان جوشکاری معیوب است
۲. اتصالات ترانس دیوسر محکم نیستند

• پاشش بیش از حد قوس و صدای غیر طبیعی رکتیفایر

۱. فقط دو فاز از برق ورودی به ترانس اصلی میرسد
۲. یک تایرستور پل اصلی، کار نمی کند یا سوخته است
۳. برد الکترونیک COV805EP100 یا کانکتورهای آن آسیب دیده اند

۱. از قرار دادن تورچ و یا کابل آن بر روی قطعات داغ خودداری کنید. این عمل می تواند باعث ذوب شدن لایه عایق شده و تورچ را غیر قابل استفاده نماید.
۲. بصورت متنلوب عدم نشستی تمامی شلنگ ها و اتصال گاز را بررسی کنید.
۳. متشتر کننده گاز را از پاشش های جوشکاری تمیز کرده تا گاز به راحتی از تورچ خارج شود.

• دستگاه روشن است، اما فن کار نمی کند یا با دور کم کار می کند

۱. قطع بودن مدار هواکش یا سوختن خازن یا موتور هواکش
- ۲.۴. بردالکترونیک COV805EP100 معیوب است

• به محض روشن کردن دستگاه فیوز تابلو برق می سوزد

۱. معیوب شدن تاپرستورها

❖ نگهداری:

مدت زمان آزمایش جزئی و کامل و بازدید از دستگاه باید هر یک سال صورت گیرد.

تمیز کردن دستگاه: دستگاه باید حتی الامکان در مکان تمیز و خشک قرار داده شود. کثیفی و گرد و غبارهای محیط که می توانند به داخل دستگاه وارد شود باید در حداقل مقدار خود باشد.

توجه: قبل از باز کردن بدنه دستگاه و اقدام به تمیز کردن، آنرا از برق اصلی جدا کنید.


داخل دستگاه باید در فاصله های زمانی منظم بوسیله هوای کمپرسور با فشار کنترل شده تمیز شده تا عملکرد خوب آن تضمین شود. فاصله بین هر تمیز کردن، به مدت زمان استفاده از دستگاه و آلودگی محیط کار بستگی دارد. (برای محل کار بسیار کثیف در هر ماه یک بار و در محل های تمیزتر با فاصله زمانی بیشتر). هرگز هوای کمپرسور را مستقیما بر روی قطعات الکترونیکی اعمال نکنید چراکه می تواند منجر به آسیب رساندن به این قطعات گردد. در هنگام تمیز کاری، اتصالات الکتریکی را بررسی نموده و در صورت لزوم محکم کنید همچنین سیم ها را بازبینی نمایید تا عیوب عایقکاری را پیدا نموده و سپس در صورت لزوم آن عیوب را رفع کنید.

از ورود آب یا بخار آب به درون دستگاه جلوگیری کنید و چنانچه آب یا بخار آب به درون دستگاه نفوذ کرد حتما آن را خشک کرده و سپس عایق کاری ها را چک نمایید.

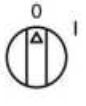
چنانچه از دستگاه برای مدت زمان طولانی استفاده نمی کنید آن را باید در جعبه بسته بندی کنید و در یک مکان خشک نگهداری کنید.

❖ نحوه نگهداری تورچ جوشکاری:

خطر ا قطعات در حال چرخش 


استفاده از دستکش مجاز نمی باشد 


❖ معرفی نشانه های مورد استفاده در دستگاه های جوش و برش:

کلید روشن و خاموش اصلی دستگاه 

خطرا ولتاژ بالا 


ارت حفاظتی 


کانکتور با پلاریته مثبت 

کانکتور با پلاریته منفی 

توجه! 

فیوز 

تست موتور 

پیش از استفاده از دستگاه، دستورالعمل به دقت مطالعه شود 

دستگاه قادر به استفاده در محیط های با خطر شوک الکتریکی است 

تست گاز 

تنظیم جریان **A**





تنظیم ولتاژ **V**

1	GAAN ELECTRIC (Welding & Cutting Machines) MADE IN IRAN		20
2	TYPE: Multi Function 50ISX	No. :	29
3		code:	28
4		ISIRI 11225-1, IEC60974-1	
5		25A/15.2v-500A/39v	
6		X@40° 60% 100%	
7		I ₂ 450A 390A	
8		U ₂ 36.5v 33.5v	
9		20A/20.8v-500A/40v	
10		X@40° 60% 100%	
11		I ₂ 440A 380A	
12		U ₂ 37.6v 35.2v	
13		20A/20.8v-500A/40v	
14		X@40° 60% 100%	
15		I ₂ 440A 380A	
16		U ₂ 37.6v 35.2v	
17		20A/10.8v-500A/30v	27
18		X@40° 30% 60% 100%	26
19		I ₂ 480A 420A 370A	25
20		U ₂ 29.2v 26.8v 24.8v	24
21		I ₁ Max(MIG)=48 A	23
22		I ₁ Max(MMA, Gouge)=48 A	22
23		I ₁ Max(TIG)=48 A	22
24	IP 21S	Ins.cl: F	21
25	D 50 A	Cooling: AF	
26	S1 = 33.2 KVA		
27	U ₁ =400 v		
28	U ₀ = 13-57v		
29	U ₀ = 57 v		
30	U ₀ = 57 v		
31	U _r = 19 v		
32	I ₁ eff=32.8 A		
33	Service office:	Prod.Date:	
34			
35			
36			
37			
38			
39			
40			

OPM336PD101 96.06.22

1	تمام کارخانه سازنده	11	برق ورودی دستگاه سه فاز یا فرکانس 50Hz	21	ممنوعیت استفاده از دستگاه هنگام یارتدگی
2	نام دستگاه	12	ولتاژ تغذیه دستگاه	22	ماکزیمم جریان اولیه دستگاه
3	دستگاه سه فاز یا کنترل اینورتر	13	کلاس حفاظتی دستگاه	23	جریان موثر اولیه دستگاه
4	پروسه جوشکاری میگ	14	دفتر مرکزی	24	ولتاژ جوشکاری
5	جریان خروجی DC	15	فیوز	25	جریان جوشکاری
6	ولتاژ پی یاری دستگاه	16	توان دستگاه	26	دیوتی سایکل دستگاه
7	مطابق با استاندارد IEC 60974-1 جهت حفاظت کاربر در مقابل خطرات برق گرفتگی	17	تاریخ تولید	27	مینیمم و ماکزیمم جریان و ولتاژ جوشکاری
8	پروسه جوشکاری الکتروود	18	کلاس عایقی	28	شماره استاندارد
9	پروسه جوشکاری گوج	19	سیستم خنک کننده: هوا خنک	29	کد دستگاه
10	پروسه جوشکاری تیگ	20	زمان تولید	30	شماره سریال

❖ پلاک وایرفیدر دستگاه

۱	 Welding & Cutting Equipment GADM ELECTRIC		(Welding & Cutting Machines)	
	MADE IN IRAN			
۲	TYPE: PARSEED G4630S		No. :	۱۵
			code :	۱۴
			ISIRI 11225-5 , IEC60974-5	۱۳
۳		U1=42	II=3.8 A	۱۲
۴	1 ~ 50/60HZ			
۵		IP 21S		
			I2=550A(60%)/450A (100%)	
۶	Service office:	Prod.Date:	T. :	
	۷	۸	۹	۱۰
				۱۱

۱	تام کارخانه سازنده	۹	تاریخ تولید
۲	تام دستگاه	۱۰	دیوتی سایکل دستگاه
۳	برق ورودی دستگاه تک فاز یا فرکانس 50 HZ میبشد	۱۱	زمان تولید
۴	ولتاژ تغذیه دستگاه	۱۲	ماکزیمم جریان اولیه دستگاه
۵	مطابق با استاندارد IEC 60974-1 جهت حفاظت کاربر در مقابل خطرات برق گرفتگی	۱۳	شماره استاندارد
۶	دفتر مرکزی	۱۴	کد دستگاه
۷	درجه حفاظت دستگاه	۱۵	شماره سریال دستگاه
۸	در زیر باران جوشکاری نگردد		

❖ دفتر خدمات پس از فروش:

تهران، خیابان کارگر شمالی، انتهای خیابان هفتم، پلاک ۹۲

تلفاکس: ۸۸۶۳۳۶۷۷ - ۸۸۰۰۸۰۵۵

E-mail: service@gaamelectric.com

دفتر فروش:

تهران-خیابان کارگر شمالی- خیابان دهم- خیابان اشکان

پلاک ۱۰- طبقه لول و دوم.

تلفن: ۸۸۰۱۰۹۶۶ (۲۰ خط) دورنگار: ۸۸۰۲۷۹۴۰

E-mail: info@gaamelectric.com

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

کارخانه:

ساری - صندوق پستی ۳۸۵ - ۴۸۴۹۱

تلفن: ۳۳۱۳۷۱۱۱ ، ۳۳۱۳۷۱۱۰ (۰۱۱)

فاکس: ۳۳۱۳۷۱۱۶ (۰۱۱)

❖ استفاده از ضمانت دستگاه:

۱- ضمانت این دستگاه در صورت استفاده صحیح از دستگاه می باشد.

۲- هزینه قطعه یا هزینه تعویض یا تعمیر کلیه قطعات بجز قطعات زیر که شامل (هواکش، کلیدهای قطع و وصل و تنظیم ولتاژ، کانکتورها، پتانسیومتر و سر ولوم، آمپر متر، ولت متر و قطعات تورچ یا سنترال کانکتور) رایگان می باشد. اشکالات فنی ناشی از حوادثی نظیر ضربه، آتش، آب و اضافه ولتاژ از عهده این ضمانت نامه خارج است.

۳- تعمیر و رفع هر گونه اشکال فنی باید توسط سرویس کار مجاز این شرکت انجام شود و دخالت افراد غیرمجاز ضمانت نامه فوق را باطل می کند (افراد غیرمجاز به افرادی گفته می شود که دوره آموزش تعمیر و نگهداری دستگاه را در شرکت گام الکتریک طی نکرده و گواهی نامه نداشته باشد)

۴- ارائه کارت ضمانت نامه به سرویس کار جهت استفاده از خدمات، الزامی است.

۵- عدم مطابقت شماره سریال مندرج در ضمانت نامه با شماره سریال دستگاه و نیز مخدوش بودن مطالب مندرج در ضمانت نامه موجب ابطال ضمانت است.

۶- در زمان ضمانت هزینه حمل و نقل دستگاه به محل کارخانه و نیز هزینه ایاب و ذهاب تعمیرکاران در محلی که خریدار تعیین می کند به عهده خریدار می باشد.

۷- ضمانت دستگاه از تاریخ خرید یکسال می باشد که در شش ماه اول قطعات یدکی و سرویس رایگان (باتوجه به موارد ذکر شده) و در شش ماه دوم سرویس رایگان است و بعد از آن به مدت ۱۰ سال خدمات پس از فروش با دریافت وجه ارائه می شود.

سفارش قطعات یدکی:

سفارش قطعات یدکی دستگاه می تواند از طریق دفتر فروش گام الکتریک صورت گیرد. جهت تحویل قطعات درست، لطفاً نام، مدل و شماره سریال دستگاه، نام و شماره قطعه مورد سفارش را طبق لیست قطعات یدکی این دفترچه بنویسید. در این صورت تحویل کالای سفارش داده شده سریع تر انجام خواهد شد.

PARS FEED G4630S

ردیف	کد کالا	نام کالا
۱	10744	بست کلبل پلاستیکی GE6
۲	11106	برد W2001E1 (وایرفیدر)
۳	11182	لولای ۲۹۹,۱,۲,۱ ۴*۴ سلتیمتر
۴	12039	نگهدارنده لوله متصل به وایرفیدر گالوانیزه (25718) (G4420)
۵	12061	شلسی وایرفیدر
۶	12124	کانکتور پلاستیکی مادگی برد ۵ خانه ۱#
۷	12136	سرشلنگی ۸/۱ بیرون رزوه
۸	12541	گیربکس ولوم M9*0.75
۹	13258	لامپ LED سبز ۵ میلیمتر
۱۰	13802	مهره نگهدارنده قرقره M26
۱۱	13807	عایق سنترال کانکتور وایر فیدر
۱۲	15006	کلید ۳ کنتاکت کروم (فلش دار)
۱۳	15026	سولنویدوالو V-2.7-1/8۴۲ BAR۸
۱۴	15035	شستی با یک کنتاکت باز تله مکلیک قرمز استارت
۱۵	15203	قفل مسان ۷۱
۱۶	15206	بلیبرینگ ۶۸۰۰ RS2 (وایرفیدر)
۱۷	18131	کانکتور جوش نر فیکس ۷*۵
۱۸	18272	ریل هاب ایرانی
۱۹	18502	اسپیسر بزرگ بلیبرینگ قطر داخل ۸ و طول ۸,۵ میلیمتر
۲۰	18503	اسپیسر کوچک بلیبرینگ قطر داخل ۸ و طول ۴,۵ میلیمتر
۲۱	18504	مهره قاب محافظ دنده M6 و طول ۱۲,۵ میلیمتر
۲۲	18505	پیچ چاکدار M6 ۳-۱۱ (GM403)
۲۳	18517	محور چرخ دنده کنار قطر ۱۰ و طول ۲۵ میلیمتر
۲۴	18605	سیم کشی پارس فید (آماده شده)
۲۵	18633	کلکتور و کابل ۲۷ سلتی (آماده شده)
۲۶	19039	شلنگ سایز ۵ فشار قوی آبی
۲۷	19208	شلسی مونتاژ شده GM4420 با موتور ۹۰ وات
۲۸	20009	سرشلنگی برنجی ۸ با شش پر مجزا ۴/۱ رزوه ریز
۲۹	20011	مغزی برنجی ۸/۱*۴/۱ رزوه ریز با قطر ۱۴ میلیمتر
۳۰	20471	مهره کاسه نمدی ۶
۳۱	20472	آلن مغزی ۱۵*۶
۳۲	20479	راهنمای ورودی سیم M8 ۱۱۵۳
۳۳	20483	پیچ چاکدار (M4)
۳۴	20484	چهار پهلو ۱۰ پیچ تنظیم فنر به طول ۱۰۴ میلیمتر

لیست قطعات یدکی

Multi Function 501SX

ردیف	کد کالا	نام کالا
۱	10211	چراغ سیگنال ۲۲۰ ولت قرمز (سرتخت) با سیم بطول ۲۴ سلتیمتر
۲	10259	چراغ سیگنال ۲۸۰ ولت قرمز سر تخت با سیم بطول ۲۴ سلتیمتر
۳	10742	بست کلبل پلاستیکی GE14
۴	11186	کلبل ۴*۴ افشان (ارت دار) (خاکستری، سیاه، قهوه ای، زرد، سبز)
۵	14101	کلید گردان S11۴۰
۶	14145	کلید گردان S21۲۵
۷	CLB0741479	کلید گردان A16873-BSG
۸	18180	توری گالوانیزه هواکش بقطر ۴۰ سانتیمتر
۹	18181	پروانه اولترامید قطر ۴۰ سلتیمتر ایلکا
۱۰	18210	چرخ گردان سایز ۱۶ محور سرخود کاوه
۱۱	18215	چرخ ثابت سایز ۱۶ محور سر خود
۱۲	20030	شلنگ قطر داخل ۸ میلیمتر ۱۰ میلیمتر بی رنگ (تاجین)
۱۳	20412	دفترچه دستورالعمل تعمیر و نگهداری MULTI FUNCTION 501SX, MULTI FUNCTION 601SX
۱۴	25409	برد DCDX000EP101 (W228)
۱۵	CLB2841453	ترانس تغذیه TAU336ED100
۱۶	29986	ترانس تغذیه TAU350ED101(EI120V)
۱۷	35305	برد DPL273EP002
۱۸	35319	برد COV805EP100
۱۹	36599	مقاومت ۲۵ وات ۱۰۰ اهم با هیت سینگ آلومینیوم
۲۰	6474500000	کنورتور GEK3-600A
۲۱	7.458.420-RC	سرولوم بزرگ MMA200 بدون خط سفید
۲۲	7.458.230-R	سرولوم کوچک فلش دار با خط
۲۳	CA-FF 70-95	کانکتور جوش ماده فیکس ۹۵*۷۰
۲۴	CE---01113	پایه فیوز ۱۱۱۳ سر پیچ معمولی
۲۵	CE-CA-6028	کانکتور نر کلبل ۷ پین
۲۶	CE-CA-6031	کانکتور کامپیوتری ماده فیکس ۷ پین
۲۷	D-115489	موتور فن W-1250U/MIN۷۵ دمنده ایلکا
۲۸	S011100501	ترموستات ۱۱۰ درجه
۲۹	SCT00500/A	ترستور SCT280 500Avmm 600V

مهم

قبل از راه اندازی دستگاه، متدرجات این دفترچه را که هریک باید در مکانی که قابل دسترسی برای همه کاربران این دستگاه می باشد نگاه داری شود و می بایست تا زمانی که دستگاه استفاده می شود، این دفترچه هم در دسترس باشد. این دستگاه صرفاً جهت به کار گیری برای کارهای جوشکاری طراحی شده است.

❖ دستورات ایمنی



جوشکاری و برشکاری می تواند برای

شما و دیگران مضر باشد.

کاربر می بایست مطابق متدرجات زیر که ممکن است هنگام جوشکاری و برشکاری ناشی شود، در برابر خطرات احتمالی از قبل آموزش دیده باشد.

صدا:



این دستگاه به صورت غیرمستقیم صدای بالاتر از ۸۰ دسی بل تولید می کند. دستگاههای برش و جوشکاری ممکن است صدایی قراتر از محدوده شتوایی تولید نمایند. بنابراین کاربران قانوناً می بایست به ابزارهای حفاظتی مناسب تجهیز شوند.

الکتروسیته و میدان مغناطیسی ممکن است خطرناک باشند.



جریان الکتریک از درون هر جسم رسانایی که عبور نماید میدان الکتریکی و مغناطیسی (EMF) ایجاد می کند. جوشکاری و جریان جوشکاری این میدان را به نور کابلها و دستگاه ایجاد می نمایند، میدان مغناطیسی بر عملکرد ضربان سازهای قلب تاثیر می گذارد. استفاده کنندگان از تجهیزات الکترونیک حیاتی (نوسان ساز قلب) می بایست قبل از شروع به جوشکاری، برشکاری، گوجینگ، با پزشک خود مشورت نمایند

میدانهای مغناطیسی ممکن است اثرات دیگری نیز بر روی سلامتی داشته باشند که تا کتون شناخته نشده باشد.

همه کاربران می بایست جهت استفاده از دستگاه، مطابق با رویه های قید شده، اثرات میدان مغناطیسی اطراف جوشکاری و برشکاری را کاهش دهند:

- در صورت امکان مسیر قرار گیری کابلهای الکتروود و اتصال را توسط بستن با یکدیگر، یکی کرد.
- هرگز کابل و تورچ را به دور خودتان نپیچید.
- بدنتان را بین انبرالکتروود/تورچ و قطعه کار قرار ندهید. اگر کابل و انبر و تورچ در سمت راست بدن شما قرار دارد، قطعه کاری هم می بایست در سمت راست قرار داشته باشد
- در صورت امکان، کابل را به نزدیک ترین نقطه از منطقه جوشکاری متصل نمایید.
- فرایند جوشکاری و برشکاری را در مجاورت دستگاه انجام ندهید.

در صورت عملکرد ناصحیح، از یک شخص شایسته و با تجربه درخواست کمک نمایید.

انفجار



در مجلورت مخازن تحت فشار و مکانهایی که مواد متفجره قرار دارد، گازها و بخارها، جوشکاری ننمایید. همه سیلندرها و رگولاتورهای تحت فشار مورد استفاده در جوشکاری می بایست با دقت حمل و جابجا شوند.

❖ بر حسب هشدار

جدول شماره گذاری شده در یک ردیف بلهم در ارتباط هستند.



۲. قوس حاصل از جوشکاری یا برشکاری می تواند سبب آسیب و سوختگی گردد.

۲.۱. قبل از بازکردن تورچ و یا تعویض قطعات آن دستگاه را خاموش نمایید.

۲.۲. قطعات با عرض برش کم را هنگام برشکاری نگاه ندارید.

۲.۳. تمام نقاط بدن را با لباس مناسب بپوشانید.

۳. شوک الکتریکی ناشی از تورچ و یا کابلها و اتصالات میتواند متعجب به مرگ شود.

۳.۱. دستکش خشک جهت ایزولاسیون بهتر بپوشید و از پوشیدن دستکش های مرطوب و آسیب دیده خودداری نمایید.

۳.۲. توسط عایقی خودتان را در برابر شوک الکتریکی بین قطعه کار و زمین محافظت نمایید.

۳.۳. اتصال کابل برق ورودی را قبل از انجام هرگونه کار و یا تعمیر بر روی دستگاه، جدا نمایید.

۴. استنشاق دود حاصل از جوشکاری یا برشکاری برای سلامتی بسیار خطرناک است.

۴.۱. سر خودتان را از دود فاصله دهید.

۴.۲. از تهویه های قوی و یا مسیر برای انتقال دادن دود استفاده نمایید.

۴.۳. از فنهای فیلتر دار جهت انتقال دود استفاده نمایید.

۵. اشعه حاصل از جوشکاری یا برشکاری میتواند چشمها را بسوزاند و یا به پوست آسیب برساند.

۵.۱. کلاه و عینک ایمنی بپوشید. از محافظهای مخصوص گوش و یقه بندهای دکمه دار استفاده نمایید. از کلاه ایمنی با فیلترشیشه ای محافظ استفاده نمایید. تمام نقاط بدن را با لباس ایمنی بپوشانید.

۶. قبل از راه اندازی دستگاه دفترچه نصب و راه اندازی را به دقت مطالعه فرمایید.

۷. برچسب های نصب شده بر روی دستگاه را رنگ آمیزی و یا جدا نفرمایید.

B- حلقه ها و چرخنده ها می توانند به انگشتان آسیب برسانند. در دستگاه (MIG. MAG)

C- سیم جوش و قطعات شاسی حامل ولتاژ جوشکاری هستند. دست و قطعات فلزی را از آنها دور نگاه دارید. در دستگاه (MIG. MAG)

۱. جرقه های جوشکاری یا برشکاری میتوانند سبب انفجار و یا آتش سوزی شوند.

۱.۱. مواد قابل اشتعال را دور از جوشکاری یا برشکاری نگاه دارید.

۱.۲. جرقه های جوشکاری یا برشکاری میتوانند سبب بروز آتش سوزی شوند. یک دستگاه آتش خاموش کن در نزدیک محل کار نگهداری نمایید و از افراد بخولید تا آماده استفاده از آن در صورت لزوم باشند.

۱.۳. محفظه های بسته و ظروفهای حاوی مواد را جوشکاری یا برشکاری نکنید.

ایران

- موسس کمیته فنی متناظر جوشکاری الکتریکی IEC TC 26

در ایران

تشریح خدمات و مجوزهای مربوط به بازرسی دوره ای تجهیزات

جوشکاری بر اساس استاندارد ISIRI 11225-4

بازرسی و آزمایش دوره‌ای	بعد از تعمیر
الف بازرسی چشمی مطابق با بند ۱۵	الف بازرسی چشمی مطابق با بند ۱۵
ب آزمایش الکتریکی: ولتاژ حالت بی‌باری مطابق بند ۶۵ مقاومت عایق مطابق بند ۳۵ مقاومت هادی محافظ مطابق بند ۲۵	ب آزمایش الکتریکی: ولتاژ حالت بی‌باری مطابق با بند ۶۵ مقاومت عایق مطابق با بند ۳۵ مقاومت هادی محافظ مطابق با بند ۲۵
ب آزمایش کارکرد: بدون الزامات	ب آزمایش کارکرد: کارکرد مطابق با بند ۱۶ وسیله کلیدزنی روشن/خاموش مدار تغذیه مطابق با بند ۲۶ وسیله کاهش ولتاژ مطابق با بند ۳۶ شیر گاز مغناطیسی مطابق با بند ۴۶ لامپ‌های کنترل و سیگنال مطابق بند ۵۶
ت مستندسازی	ت مستندسازی مطابق با بند ۷

بازرسی دوره‌ای تجهیزات جوشکاری

هدف از اجرای استاندارد (ISIRI 11225-4) IEC 60974-4 در تجهیزات جوشکاری قوس الکتریکی انجام آزمایش برای بازرسی دوره ای و پس از تعمیر و همچنین نگهداری تجهیزات جوشکاری قوس الکتریکی برای اطمینان از ایمنی الکتریکی آنها است. اجرای استاندارد فوق برای منابع تغذیه که برای جوشکاری قوس الکتریکی و فرآیندهای وابسته استفاده می‌شوند و مطابق با استانداردهای ملی ۶-۱۱۲۲۵ یا ۱-۱۱۲۲۵ ساخته شده‌اند، کاربرد دارد.

تعاریف و اصطلاحات:

کالیبراسیون

مقایسه یک دستگاه اندازه‌گیری (مانند تمایشگرهای جریان، ولتاژ دستگاه‌های جوشکاری و یرشکاری) یا یک دستگاه مرجع، جهت تعیین خطای اندازه‌گیری در نقاط گسترده مورد نظر می‌باشد.

اعتباردهی

عملیاتی با هدف اثبات انطباق تجهیزات و دستگاه‌های جوشکاری و یرشکاری یا ویژگی کاری آنها و مقادیر آزمایش نوعی ولتاژ یا قراردادی می‌باشد که با دو روش (دقیق و استاندارد) تعریف شده، در استانداردهای (ISIRI 17445) BS EN 50504 انجام می‌شود.

❖ معرفی خدمات آزمایشگاهی آزمایشگاه استاندارد جوشا

خدماتی جدید و گلمی نو در صنعت جوشکاری

کیفیت و دقت ماشین‌های جوشکاری را با ما تجربه کنید.

باتوجه به اجباری شدن استانداردهای سری ISIRI-ISO 3834 در جلسه ۹۰/۱۲/۲۳ شورای عالی استاندارد، آزمایشگاه جوشا به عنوان تنها مرجع کالیبراسیون، اعتباردهی و بازرسی دوره ای تجهیزات جوشکاری بر اساس استانداردهای ملی IEC60974-4 (ISIRI17445) BS EN 50504 (ISIRI11225-4) در کشور، این خدمات را در آزمایشگاه ثابت و سیار به مشتریان و صنعتگران محترم ارائه می‌دهد.

با اجرای استانداردهای:

✓ IEC 60974-4 (ISIRI11225-4) و BSEN 50504 (ISIRI17445)

کاهش هزینه های تعمیر و نگهداری

✓ افزایش عمر مفید و دوام تجهیزات جوشکاری

✓ افزایش کیفیت جوش دستگاه ها و تجهیزات جوشکاری

کاهش خطرات برق‌گرفتگی و شوک الکتریکی و افزایش ایمنی کاربر را به ما بسپارید.

آشنایی با نمادهای کالیبراسیون، اعتباردهی و بازرسی دوره-

ای تجهیزات جوشکاری قوس الکتریکی

تماد اعتباردهی تجهیزات جوشکاری قوس الکتریکی بر اساس

استاندارد (ISIRI17445) BSEN 50504



تماد بازرسی دوره ای تجهیزات جوشکاری قوس الکتریکی بر اساس

استاندارد (ISIRI 11225-4) IEC 60974-4



معرفی مجموعه آزمایشگاه های کالیبراسیون، اعتباردهی و

بازرسی دوره‌ای گام الکتریک و جوشا

- آغاز فعالیت بعنوان آزمایشگاه همکار سازمان ملی استاندارد در

سال ۱۳۸۱

- آغاز فعالیت بعنوان آزمایشگاه کالیبراسیون همکار سازمان ملی

استاندارد در سال ۱۳۹۱

- دارای گواهینامه تایید صلاحیت به شماره Ma/2552 و Ma592 از

سازمان ملی استاندارد ایران

- دارای گواهینامه مرکز ملی تایید صلاحیت ایران به شماره NACI

LAB/487 و NACI LAB/488 از سازمان ملی تایید صلاحیت

تفاوت بین کالیبراسیون و اعتباردهی:

در کالیبراسیون تمایزهای ولتاژ و جریان دستگاه جوشکاری با دستگاه اندازه گیری مرجع مقایسه می شود بدون آن که هیچ گونه تحلیلی از نتایج اندازه گیری و تاثیر آن بر روی عملکرد دستگاه داشته باشد، ولی در اعتباردهی علاوه بر موارد فوق مراحل زیر نیز انجام می شود:

- اندازه گیری تمایزهای ولتاژ، جریان، سرعت تغذیه سیم و ایرفیدر و سرعت سنج های مربوط به سرعت حرکت کالسکه و تراک در دستگاههای زیر پودی
- اندازه گیری و تنظیم خروجی دستگاههای جوشکاری و پرشکاری و ایرفیدرها
- اندازه گیری و بررسی رابطه بین ولتاژ بار و جریان قراردادی در خروجی دستگاه جوشکاری
- بررسی خطای محاسبه شده در اندازه گیری های فوق بر سلسله روداری های مشخص شده در دو رده دقیق و استاندارد بر سلسله استاندارد (BS EN 50504 (ISIRI 17445) که موارد فوق تاثیر به سزایی در کیفیت جوشکاری دارد.

هشدار!

• اعتباردهی مجموعه عملیاتی فراتر از کالیبراسیون تمایزهای ولتاژ و جریان دستگاههای جوشکاری و پرشکاری می باشد که توسط کارکنان آموزش دیده، مجرب و آشنا به فرآیند جوشکاری الکتروود دستی (SMAW)، MIG، TIG و... انجام می شود، که علاوه بر تنظیم خروجی دستگاه های جوشکاری و پرشکاری با یک مقیاس مرجع قراردادی و مقایسه آن با مقادیر مطرح شده در استاندارد اعتباردهی، در پر گیرنده فرآیند کالیبراسیون تمایزهای دستگاه هم می شود.

• کاری که آزمایشگاههای کالیبراسیون الکترونیکال (ولتاژ و جریان) به علت عدم آگاهی از استاندارد اعتباردهی تجهیزات جوشکاری قوس الکتریکی (ISIRI 17445) (BS EN 50504) انجام می دهند فقط به صورت کالیبراسیون مقایسه ای تمایزهای دستگاه می باشد، که الزامات استاندارد اعتباردهی را تامین نمی کند و با آن مغایرت دارد.

• این کار باید توسط آزمایشگاههای تایید صلاحیت شده آزمون معتبر توسط سازمان ملی استاندارد و یا مرکز ملی تایید صلاحیت ایران، که استاندارد (ISIRI 17445) (BS EN 50504) را در دامنه کاربرد خود دارند انجام شود و سایر آزمایشگاه ها صلاحیت انجام این کار را ندارند.

خدمات و مجوزهای مربوط به اعتباردهی تجهیزات جوشکاری قوس الکتریکی بر اساس استاندارد BS EN 50504 به شرح زیر می باشد:

بند و زیربند	اعتباردهی تجهیزات جوشکاری
۴	الف بررسی درستی اعتباردهی برای ردهی استاندارد منابع تغذیه
۵	ب انجام آزمونهای تجدیدپذیری
۸	پ اعتباردهی
۲۸	جوشکاری قوسی فازی دستی با الکتروود پوشش دار (MMA)
۳۸	جوشکاری تنگستن با گاز خنثی (TIG)
۴۸	جوشکاری قوسی توپودری
۵۸	اجزای کمکی
۹	ت فنون اعتباردهی
۳۹	دستگاهها
۴۹	بارگذاری منبع تغذیه
۵۹	روشها
۱۰	ث مستندسازی

تفاوت بین گواهینامه های معتبر و نامعتبر:

نمونه گواهینامه نامعتبر

استاندارد مرجع دستورالعمل E115 و E101 درج شده که ارتباطی با استاندارد BS EN 50504 ندارد

نمونه گواهینامه معتبر

اندازه گیری ها براساس نقاط و محدوده های مشخص شده در استاندارد BS EN 50504 انجام شده است



سازمان فروش محصولات گام الکتریک و جوشا



تحت لیسانس مرکزله آلمان

آدرس کارخانه : مازندران ، ساری ، کمربندی قائم شهر، روبروی اداره هواشناسی
آدرس دفتر مرکزی : تهران ، امیرآبادشمالی ، انتهای خیابان دهم ، خیابان اشکان ، پ 10
نمایشگاه دائمی البرز : کرچ ، بلوار شهید بهشتی، بعد از پل کیانپور ، پلاک 742
شماره دفتر فروش : 02188288523 - 02188286834
فروشگاه اینترنتی : www.Gaammarket.com
سایت رسمی شرکت : www.Gaamelectricalborz.com



اسکن کنید