



سازمان فروش محصولات گام الکتریک و جوشا



تحت لیسانس هرکله آلمان



دستورالعمل استفاده از دستگاه های جوشکاری

Mini TIG 202 P

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 کیانپور ، پلاک 742

شماره دفتر فروش : 02188288523 - 02188286834

فروشگاه اینترنتی : www.Gaamarket.com

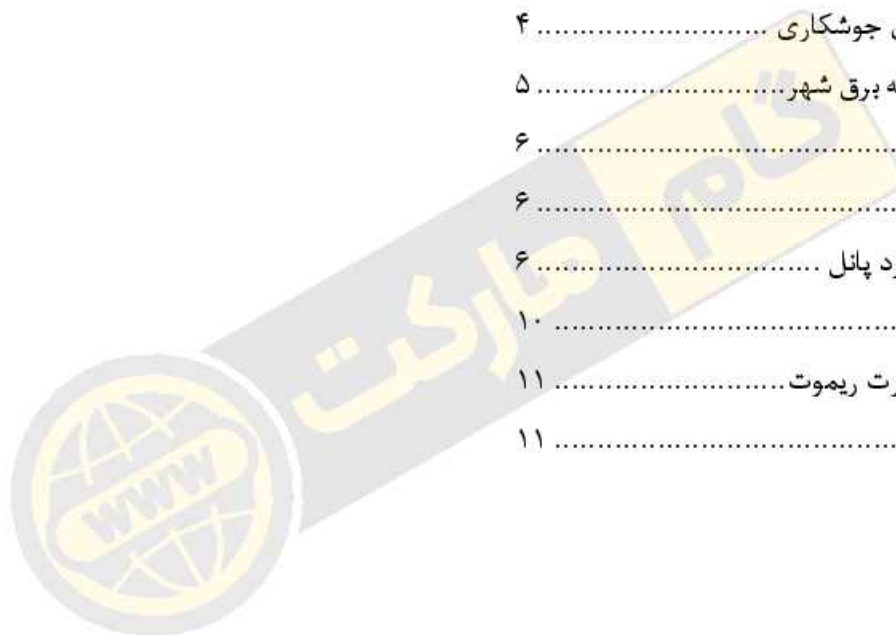
سایت رسمی شرکت : www.Gaamelectricalborz.com



اسکن کنید



۱۱..... عیب یابی	۱..... مقدمه
معرفی نشانه های مورد استفاده در دستگاه های جوش و	۱..... شرح
۱۲..... برش:.....	۱..... ویژگی های برجسته
۱۳..... معرفی پلاک (نمونه)	۱..... اطلاعات فنی
۱۴..... استفاده از ضمانت دستگاه	۱..... محدودیتهای استفاده (IEC60974-1).....
۱۴..... دفتر خدمات پس از فروش	۲..... نحوه حمل و نقل و بلندکردن دستگاه
۱۵..... لیست قطعات یدکی	۲..... بازکردن بسته بندی دستگاه
۱۵..... دستورات ایمنی	دستورالعمل هایی برای جلوگیری از تداخل امواج
۱۶..... بر چسب هشدار	الکترومغناطیسی EMC..... ۲.....
	تجهیزات حفاظتی و امنیتی..... ۳.....
	نحوه اتصال کابل های جوشکاری
	۴..... نحوه اتصال دستگاه به برق شهر..... ۵.....
	معرفی دستگاه
	۶..... معرفی پانل دستگاه
	معرفی LED های برد پانل
	۶..... نگهداری
	۱۰..... تجهیزات کنترل بصورت ریموت
	۱۱..... علائم شناسایی خطا..... ۱۱.....



❖ مقدمه

مشتری گرامی:

از حسن انتخاب شما جهت برگزیدن دستگاه جوشکاری جوشا سپاسگزاریم. از این طریق، شما اعتماد خود را به محصولات ما نشان دادید.

حق هر گونه تغییری در محتویات دفترچه بدون اطلاع قبلی برای شرکت جوشا محفوظ است.

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

❖ شرح

Mini TIG 202P یک دستگاه قوی با تکنولوژی بالا و کاربری آسان می باشد که جهت جوشکاری تیگ با تکنیک HF و بر اساس تکنولوژی اینورتر و با استفاده از سوئیچهای قدرت IGBT ساخته شده است این دستگاه مجهز به سیستم کنترل دیجیتال تملی پارامترهای جوشکاری بوده و امکان جوشکاری فلزاتی مانند، carbon steel, stainless steel, مس و آلیاژهای آن را فراهم می سازد علاوه بر این جوشکاری MMA نیز با کمک این دستگاه امکان پذیر می باشد.

❖ ویژگی های برجسته

- قابلیت جوشکاری TIG DC با استفاده از تکنیک HF
- انجام شروع و پایان جوشکاری با حق انتخاب یک یا دو بار فشردن شستی تورچ
- امکان کنترل کلیه پارامترهای جوشکاری در حالت TIG MMA.
- کنترل زمان رسیدن جریان جوشکاری به صفر قبل از قطع قوس
- مجهز به قابلیت پالس (ON PULSE) در پروسه TIG
- امکان جوشکاری MMA با انواع الکتروود ها (امکان تنظیم پارامترهای hot start, arc force نیز وجود دارد)
- قابلیت جوشکاری نقطه ای (spot)
- قابلیت کار در صورت نوسان ولتاژ ورودی $\pm 15\%$
- دارای سیستم حفاظت در مقابل افزایش دما
- طراحی فشرده و ابتکاری
- اندازه کوچک و وزن کم و قابلیت حمل آسان
- دارای سیستم حفاظت در مقابل جریان اتصال کوتاه

❖ اطلاعات فنی

مشخصات فنی دستگاه در جدول زیر خلاصه شده است.

Mini TIG 202P		نام دستگاه
TIG	MMA	
50/60HZ		فرکانس
1 x 230 V		ولتاژ
D 25A		فیوز
10-200A	10-180A	بازه جریان
10.4-18 V	20.4-27.2 V	بازه ولتاژ
U ₀ =65V		ولتاژ بی یاری
160 A	140A	جریان جوشکاری در دیوتی سایکل ۱۰۰٪
180 A	150 A	جریان جوشکاری در دیوتی سایکل ۶۰٪
200 A (40%)	180 A (30%)	جریان جوشکاری در دیوتی سایکل X٪
F		کلاس عایقی
IP 21 S		کلاس حفاظتی
39.5*15*25 cm		ابعاد (L×W×H)
6.700 Kg		وزن

جدول شماره ۱

❖ محدودیتهای استفاده (IEC60974-1)

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 و...) می باشد. این دستگاه قادر است جریان I2 آمپر را در دیوتی سایکل X٪ تلمین کند. (چرخه کاری با شبیه سازی در دمای محیط ۴۰ درجه سانتیگراد بدست آمده است)، به عبارت دیگر سیکل کاری در بازه زمانی ۱۰ دقیقه، X٪ 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 خواهدکرد 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 بلندکردن دستگاه

با توجه به بند تعبیه شده روی دستگاه جوشکاری جابجایی بصورت دستی امکان پذیر خواهد بود.

❖ بازکردن بسته بندی دستگاه

- دو عدد کانکتور های جوش
- بند آویز

در صورت سفارش

- کابل اتبر اتصال، کابل اتبر جوش
- تورچ تیگ هوا خنک
- رگولاتور گاز
- ماسک اتومات جوشکاری

❖ 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 راهتمایی 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 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.

قبل از نصب دستگاه جوش، استفاده کننده باید مشکلات احتمالی استفاده از دستگاه جوش را از جنبه تداخل امواج الکترومغناطیسی بررسی کند. موارد زیر باید در نظر گرفته شود:

- 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 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 ورودی برای اتصال به برق اصلی باید از وضعیت ثابت کابل برق 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.

❖ تجهیزات حفاظتی و امنیتی

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

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

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.

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

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

• قبل از شروع به استفاده از دستگاه، از لحاظ ظاهری و با در نظر گرفتن اشکالات احتمالی تورچ، تمامی کابل ها، اتصالات که امکان آسیب خارجی را بوجود می آورد، بررسی شود. در هنگام کاربردن جوشکار باید بطور کامل در برابر سوختگی و تابش اشعه، با استفاده از ماسک و لباس نسوز، محافظت گردد. 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 چرکه ها). در صورت نیاز باید پوشش محافظ سر، نیز استفاده شود اگر از عینک محافظ استفاده می شود، باید با مقررات ذکر شده در بالا مطابقت داشته باشد. برای محافظت بیشتر از چشم در برابر اشعه ملواری بنفش می توان از عینک محافظ با پوشش کناری استفاده کرد. مقررات پیشگیری از حوادث با صراحت بیان می کند که تهیه وسایل محافظتی مناسب، به عهده کارفرما بوده و همچنین استفاده کننده از دستگاه برش نیز موظف به پوشیدن پوشش مناسب جوشکاری می باشد.

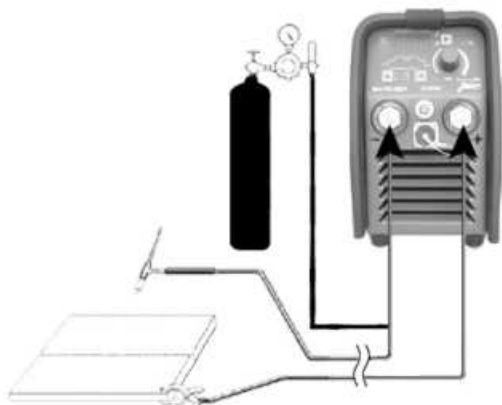
• جهت محافظت در شرایط خطرناک با احتمال ایجاد شوک الکتریکی، دستگاههای جوشکاری و رکتیفایرهایی که می توانند بصورت جریان مستقیم و یا جریان متناوب بکار گرفته شوند. از مواد ایزوله کننده و عایق برای محافظت در برابر برق گرفتگی ناشی از برقراری تماس بین قطعات برقدار و زمین نمودار باید استفاده شود. لباس کار سالم 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.

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

• 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

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 کانکتور منفی دستگاه متصل کنید.



شکل شماره ۱

(جدول شماره ۲) مقدار جریان مصرفی را با توجه به نوع و قطر الکتروود برای جوشکاری نشان می دهد مقادیر بیان شده در جدول کاملاً دقیق نیستند و تنها برای راهنمایی می باشند.

قطر الکتروود mm	نوع الکتروود - یازده جریان جوشکاری	
	تنگستن Ce 1% Grey	تنگستن Rare Earth 2% Turquoise
۱	۱۰-۵۰	۱۰-۵۰
۱.۶	۵۰-۸۰	۵۰-۸۰
۲.۴	۸۰-۱۵۰	۸۰-۱۵۰
۳.۲	۱۵۰-۲۵۰	۱۵۰-۲۵۰
۴	۲۰۰-۴۰۰	۲۰۰-۴۰۰

جدول شماره ۲

جوشکاری الکتروود MMA:

اتصالات را مطابق شکل ۲ در حالیکه دستگاه خاموش است برقرار کنید به موارد زیر توجه داشته باشید:

کابل های جوشکاری را به ترمینالهای مثبت و منفی خروجی متصل کنید، انبر اتصال به کانکتور منفی و انبر جوش را به کانکتورهای مثبت متصل گردد. انبر اتصال به قطعه کار را به بخشی از قطعه کار که عاری از هرگونه رنگ، روغن و یا آثار

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 زنگ و یا زنگ زدگی ها و یا مشابه آن پاک باشد)

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

هرگز تورچ را نباید به صورت نزدیک کرد.

- در محیط هایی که احتمال آتش سوزی زیاد است، اپراتور باید اجازه نامنجمو 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.

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

- 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 اتصال کابل های جوشکاری

جوشکاری تیگ TIG:

اتصالات را مطابق شکل ۱ در حالیکه دستگاه خاموش است برقرار کنید به موارد فوق توجه داشته باشید:

شلنگ گاز را که از تورچ تیگ خارج می شود به کپسول گاز متصل کرده و شیر آنرا باز کنید، توجه داشته باشید کپسول های گاز مجهز به یک فشار شکن می باشند که از آن می

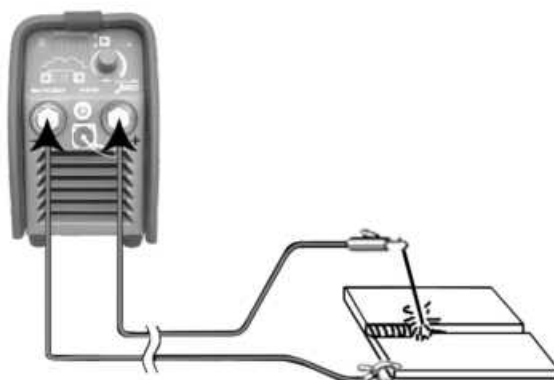
❖ نحوه اتصال دستگاه به برق شهر

قبل از اتصال سیم های برق ورودی دستگاه به شبکه برق اصلی، طبق برچسب دستگاه از درستی ولتاژ و فرکانس برق اصلی اطمینان حاصل نمائید و برای اتصال دستگاه حتما از اتصالات و کلیدهای صنعتی استفاده کنید. در صورتیکه دستگاه را به طور مستقیم و بدون استفاده از رابط به برق ورودی وصل می کنید، دقت کنید که سیم زرد و سبز رنگ به ارت وصل شود و دو سیم دیگر را به برق ورودی شبکه ۲۳۰ ولت وصل کنید

Mini TIG 202 P		نام دستگاه
TIG	MMA	
200 A (40%)	180 A (30%)	I MAX @ X%
8.7 KVA		توان دستگاه در دیوتی سایکل X%
D 25 A		فیوز از نوع کندکار
2 m		طول
3 x 4 mm ²		سطح مقطع

جدول شماره ۴

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 ۲

جدول شماره ۳ مقدار جریان مصرفی را با توجه به نوع الکتروود برای جوشکاری استیل و آلیاژهای دیگر نشان می دهد مقادیر بیان شده

در جدول کاملاً دقیق نیستند و تنها برای راهنمایی می باشند. 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:

قطر الکتروود: $\varnothing e$ جریان جوشکاری: I

$$I = 50 \times (\varnothing e - 1)$$

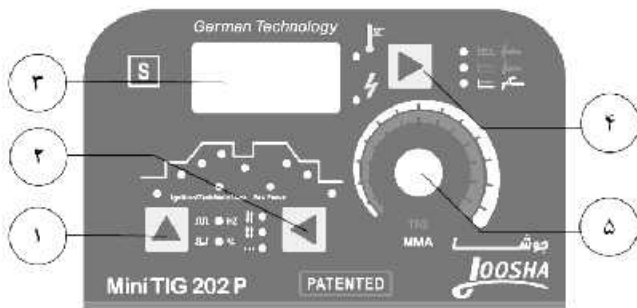
قطر الکتروود (mm)	نوع الکتروود - بازه جریان جوشکاری									ضخامت قطعه کار (mm)			
	۶-۱۰	۶-۱۱	۶-۱۲	۶-۱۳	۶-۲۰	۶-۲۷	۷-۱۴	۷-۱۵	۷-۱۶		۷-۱۸	۷-۲۴	۷-۲۸
۱۶	-	-	۲۰-۴۰	۲۰-۴۰	-	-	-	-	-	-	-	-	≤ 5
۲	-	-	۲۵-۶۰	۲۵-۶۰	-	-	-	-	-	-	-	-	≤ 6.5
۲.۴	۴۰-۸۰	۴۰-۸۰	۳۵-۸۵	۴۵-۹۰	-	-	۸۰-۱۲۵	۶۵-۱۱۰	۷۰-۱۰۰	۱۰۰-۱۴۵	۱۰۰-۱۴۵	۱۰۰-۱۴۵	≤ 6.5
۳.۲	۷۵-۱۲۵	۷۵-۱۲۵	۸۰-۱۴۰	۸۰-۱۳۰	۱۰۰-۱۵۰	۱۲۵-۱۸۵	۱۱۰-۱۶۰	۱۰۰-۱۵۰	۱۱۵-۱۶۵	۱۴۰-۱۹۰	۱۴۰-۱۹۰	۱۴۰-۱۹۰	> 3.5
۴	۱۱۰-۱۷۰	۱۱۰-۱۷۰	۱۱۰-۱۹۰	۱۰۵-۱۸۰	۱۳۰-۱۹۰	۱۶۰-۲۴۰	۱۵۰-۲۱۰	۱۴۰-۲۰۰	۱۵۰-۲۲۰	۱۸۰-۲۵۰	۱۸۰-۲۵۰	۱۸۰-۲۵۰	> 6.5
۴.۸	۱۴۰-۲۱۵	۱۴۰-۲۱۵	۱۴۰-۲۴۰	۱۵۰-۲۳۰	۱۷۵-۲۵۰	۲۱۰-۳۰۰	۲۰۰-۲۷۵	۱۸۰-۲۵۵	۲۰۰-۲۷۵				> 9.5
۵.۶	۱۷۰-۲۵۰	۱۷۰-۲۵۰	۲۰۰-۳۲۰										> 9.5

جدول شماره ۳

❖ معرفی دستگاه



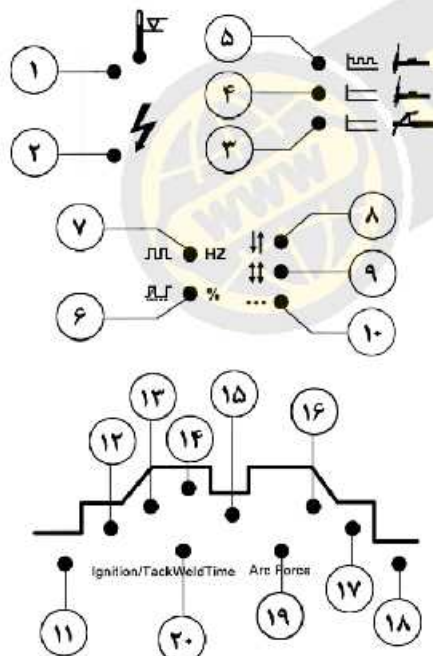
❖ معرفی پانل دستگاه



شکل شماره ۴

۱. کلید انتخاب پارامترها
۲. کلید انتخاب شیوه جوشکاری:
نوضربه، چهار ضربه و جوشکاری نقطه ای
۳. نمایشگر دیجیتال
۴. کلید انتخاب پروسه جوشکاری
• الکتروود • تیگ • تیگ پالسی
۵. ولوم انکودر

❖ معرفی LED های برد پانل



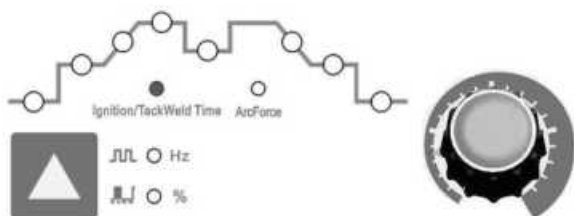
شکل شماره ۵

۱. LED سبز: نشان دهنده عملکرد حفاظت حرارتی
۲. LED سبز: نشان دهنده روشن بودن دستگاه
۳. LED سبز: نشان دهنده عملکرد دستگاه در حالت الکتروود

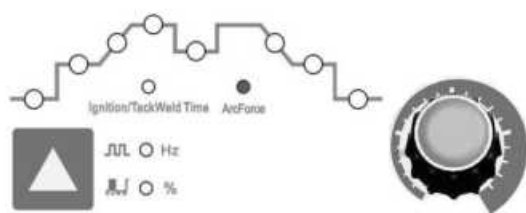
شکل شماره ۳

۱. پانل فرمان دستگاه
۲. محل اتصال شلنگ گاز تورچ
۳. کانکتور جوش اتصال قطب منفی
۴. کانکتور مربوط به شستی تورچ
۵. کانکتور جوش اتصال قطب مثبت
۶. کابل برق ورودی
۷. کلید اصلی خاموش / روشن دستگاه
۸. محل اتصال شلنگ گاز کپسول

کلید انتخاب پارامترها را در حالت Hot Start گذاشته و جریان مورد نیاز را توسط ولوم انکودر تنظیم نمایید.



کلید انتخاب پارامترها را در حالت Arc Force گذاشته و جریان مورد نیاز را توسط ولوم انکودر تنظیم نمایید.

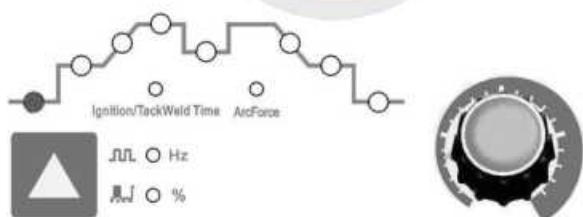


حالت TIG DC :

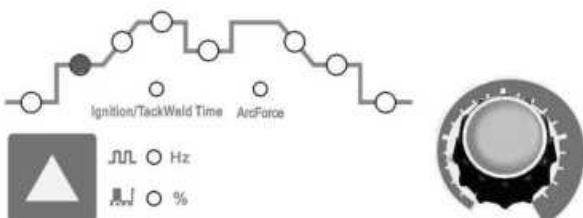
با چرخاندن کلید اصلی دستگاه، در وضعیت "۱" دستگاه را روشن کنید. سپس توسط کلید انتخاب پروسه جوشکاری دستگاه را در مد DC TIG و کلید انتخاب شیوه جوشکاری را در حالت 2T قرار دهید.



کلید انتخاب پارامترها را در حالت Pre-flow گذاشته و زمان پیش گاز را توسط ولوم انکودر تنظیم نمایید.



کلید انتخاب پارامترها را در حالت جریان پایه گذاشته و این جریان را توسط ولوم انکودر تنظیم نمایید.



۴. LED سبز: نشان دهنده عملکرد دستگاه در حالت تیگ معمولی

۵. LED سبز: نشان دهنده عملکرد دستگاه در حالت تیگ پالسی

۶. LED سبز: نشان دهنده فرکانس ثابت

۷. LED سبز: نشان دهنده فرکانس پالس

۸. LED سبز: نشان دهنده عملکرد دوضربه

۹. LED سبز: نشان دهنده عملکرد چهارضربه

۱۰. LED سبز: نشان دهنده عملکرد جوش نقطه ای

۱۱. LED سبز: نشان دهنده عملکرد Pre gas

۱۲. LED سبز: نشان دهنده جریان ابتدایی جوشکاری

۱۳. LED سبز: نشان دهنده عملکرد Up Slope

۱۴. LED سبز: نشان دهنده جریان اصلی جوشکاری

۱۵. LED سبز: نشان دهنده جریان پایه Ib فقط در زمان جوشکاری پالس فعال است

۱۶. LED سبز: نشان دهنده عملکرد Down Slope

۱۷. LED سبز: نشان دهنده جریان پایانی جوشکاری

۱۸. LED سبز: نشان دهنده عملکرد Post gas

۱۹. LED سبز: نشان دهنده عملکرد Arc Force

۲۰. LED سبز: نشان دهنده زمان جوش نقطه ای

عملکرد

حالت MMA :

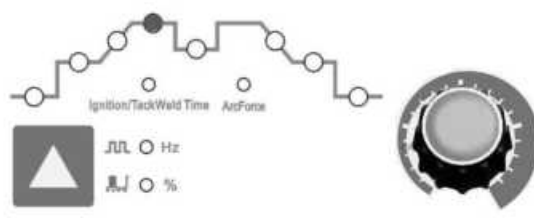
با چرخاندن کلید اصلی دستگاه، در وضعیت "۱" دستگاه را روشن کنید.

توسط کلید انتخاب پروسه جوشکاری، دستگاه را در حالت MMA (الکتروود) قرار دهید.

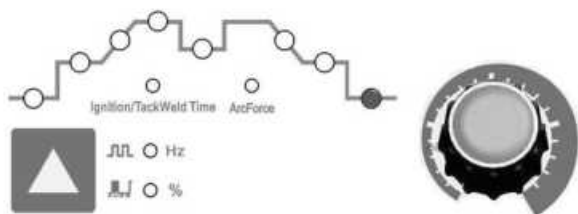
در این حالت می بایست ولتاژ بین کانکتورهای خروجی برقرار باشد.



کلید انتخاب پارامترها ، را در حالت جریان اصلی گذاشته و جریان اصلی مورد نظر را توسط ولوم انکودر تنظیم نمایید.



کلید انتخاب پارامترها را در حالت **Post flow** قرار داده و زمان خروج گاز پس از پایان جوشکاری را توسط ولوم انکودر تنظیم نمایید.



پس از تنظیم مناسب پارامترهای جوشکاری، شیر گاز را از روش سیلندر گاز باز نموده و توسط رگولاتور، آن را در مقدار مناسب تنظیم نمایید. شستی تورچ را تحریک نمایید تا شیر گاز کار کند. ابتدا گاز خارج شده و سپس HF برقرار می گردد. تورچ (نوک تنگستن) را در فاصله ۲-۴ mm از سطح قطعه کار نگاه داشته و شستی تورچ را تحریک نمایید. بعد از برقراری قوس HF غیرفعال شده و جریان جوشکاری برقرار می شود و در مقداری که از قبل تنظیم نموده اید قرار می گیرد.

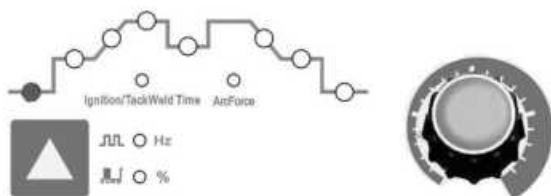
پس از رها کردن شستی تورچ، جریان به صورت اتوماتیک و تا حد جریان جوشکاری انتهایی کاهش می یابد. سپس قوس قطع شده و خروج گاز نیز ادامه خواهد یافت تا زمانی که مطابق با **Post flow** که تنظیم نموده اید قطع شده و جوشکاری پایان می یابد.

حالت **Pulsed TIG**:

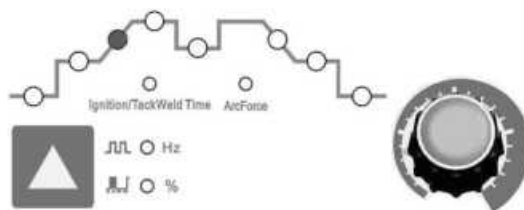
کلید انتخاب پروسه جوشکاری را در حالت **Pulse TIG** قرار داده و کلید انتخاب شیوه جوشکاری در حالت 2T قرار دهید.



کلید انتخاب پارامترها را در حالت **Pre-flow** گذاشته و زمان پیش گاز را توسط ولوم انکودر تنظیم نمایید.



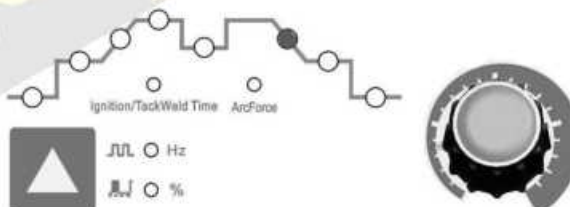
کلید انتخاب پارامترها را در حالت **Upslope** قرار داده و مدت زمان افزایش جریان پایه تا جریان اصلی را توسط ولوم انکودر تنظیم نمایید.



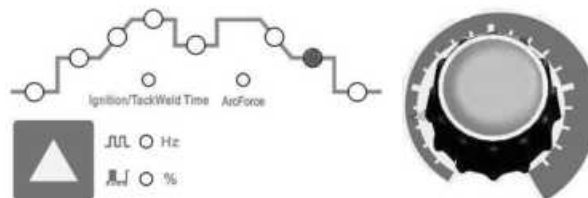
کلید انتخاب پارامترها را در حالت جریان اصلی گذاشته و جریان اصلی مورد نیاز را توسط ولوم انکودر تنظیم نمایید.



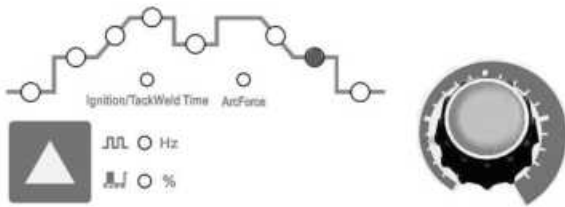
کلید انتخاب پارامترها را در حالت **down slope** گذاشته و مدت زمان کاهش جریان از جریان اصلی تا جریان پایه انتهایی را توسط ولوم انکودر تنظیم نمایید.



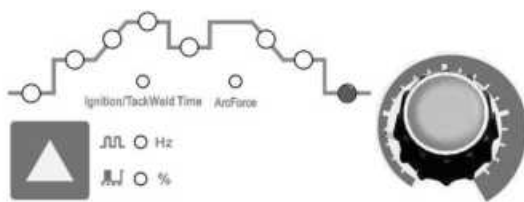
کلید انتخاب پارامترها را در حالت **Pilot Arc** قرار داده و جریان انتهایی مورد نیاز جهت خاتمه دادن به جوشکاری را توسط ولوم انکودر تنظیم نمایید.



کلید انتخاب پارامترها را در حالت **Pilot Arc** قرار داده و جریان انتهایی مورد نیاز جهت خاتمه دادن به جوشکاری را توسط ولوم انکودر تنظیم نمایید



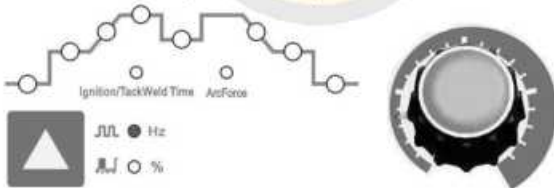
کلید انتخاب پارامترها را در حالت **Post flow** قرار داده و زمان خروج گاز پس از پایان جوشکاری را توسط ولوم انکودر تنظیم نمایید.



کلید انتخاب پارامترها را در حالت تنظیم زمان پالس قرار داده و مدت پالس را توسط ولوم انکودر تنظیم نمایید.

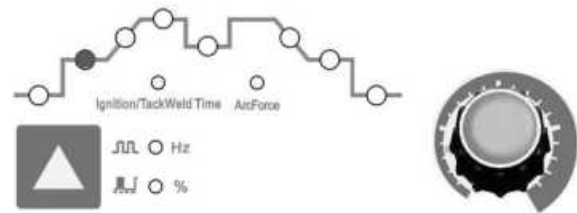


کلید انتخاب پارامترها را در حالت فرکانس **Pulse** قرار داده و فرکانس پالس را توسط ولوم انکودر تنظیم نمایید.

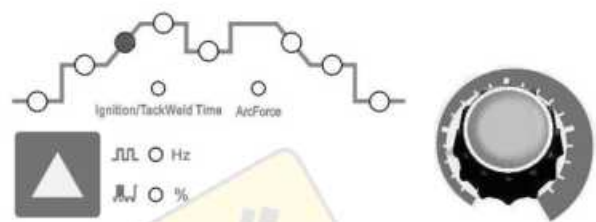


پس از تنظیم مناسب پارامترهای جوشکاری، شیر گاز را از روش سیلندر گاز باز نموده و توسط رگولاتور، آن را در مد مناسب تنظیم نمایید. شستی تورچ را تحریک نمایید تا شیرگاز کار کند. ابتدا گاز خارج شده و سپس HF برقرار می گردد. تورچ (نوک تنگستن) را در فاصله ۲-۴ mm از سطح قطعه کار نگاه داشته و شستی تورچ را تحریک نمایید. بعد از برقراری قوس HF غیرفعال شده و جریان جوشکاری برقرار می شود و در مقداری که از قبل تنظیم نموده اید قرار می گیرد.

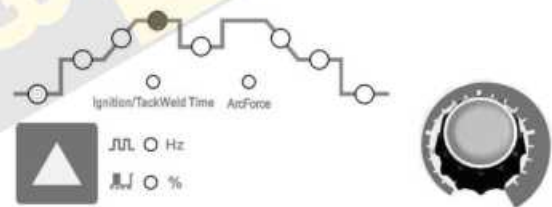
کلید انتخاب پارامترها را در حالت جریان پایه گذاشته و این جریان را توسط ولوم انکودر تنظیم نمایید.



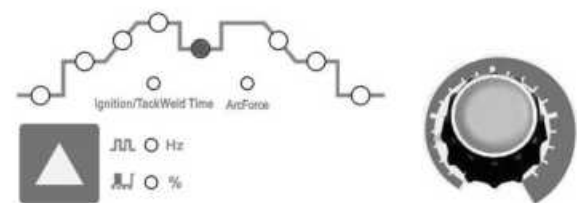
کلید انتخاب پارامترها را در حالت **Upslope** قرار داده و مدت زمان افزایش جریان باید تا جریان اصلی را توسط ولوم انکودر تنظیم نمایید.



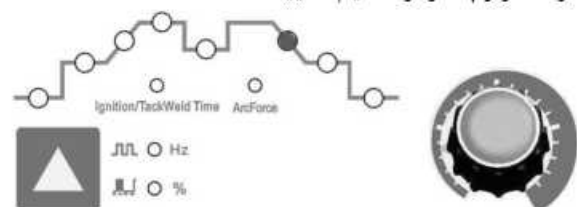
کلید انتخاب پارامترها در حالت جریان ماکزیمم (**Peak**) گذاشته و جریان ماکزیمم را توسط ولوم انکودر تنظیم نمایید.



کلید انتخاب پارامترها را در حالت جریان پایه (**Base**) گذاشته و جریان پایه را توسط ولوم انکودر تنظیم نمایید.



کلید انتخاب پارامترها را در حالت **down slope** گذاشته و مدت زمان کاهش جریان از جریان اصلی تا جریان پایه انتهایی را توسط ولوم انکودر تنظیم نمایید.



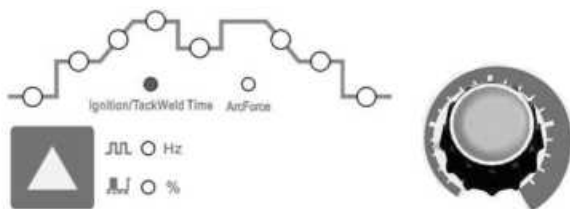
حالت جوش نقطه ای (Spot)

کلید انتخاب شیوه جوشکاری را در حالت جوش نقطه ای قرار دهید. کلید پارامترها را انتخاب نمایید و توسط ولوم انکودر کلیه پارامترها را تنظیم نمایید.



مراحل انجام جوش نقطه ای:

شستی تورچ را تحریک نمایید. در این حالت شیرگاز و HF فعال می شوند. با نزدیک کردن تورچ به اندازه ۲ تا ۴ میلیمتر به قطعه کار، قوس جوشکاری برقرار می شود و HF قطع می شود. جریان جوشکاری به اندازه مقدار تنظیم شده شروع شده و با اتمام زمان، جوش نقطه ای نیز قطع می شود. در این حالت، Up slope و Down slope غیر فعال می باشند.



❖ 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 تواند به داخل دستگاه وارد شود باید در حداقل مقدار خود باشد.

توجه: قبل از باز کردن بدنه دستگاه و اقدام به تمیز کردن، آن را 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 مستقیماً 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

پس از رها کردن شستی تورچ، جریان به صورت اتوماتیک و تا حد جریان جوشکاری انتهایی کاهش می یابد.

سپس قوس قطع شده و خروج گاز نیز ادامه خواهد یافت تا زمانی که مطابق با Post flow که تنظیم نموده اید قطع شده و جوشکاری پایان می یابد.

کلید انتخاب شیوه جوشکاری:

کلید انتخاب پروسه جوشکاری در حالت های تیگ پالس و معمولی امکان انتخاب حالت های 2T و 4T و جوش نقطه ای را فراهم می سازد.



حالت 2T:

عملکرد حالت 2T: شستی تورچ را تحریک نمایید، شیرگاز و HF فعال می شوند. تورچ را در فاصله ۲ تا ۴ میلیمتری از سطح کار قرار دهید، قوس برقرار شود. در این حالت HF غیر فعال شده و جریان جوشکاری تا نقطه از پیش تنظیم شده افزایش می یابد.

شستی تورچ را رها نمایید. جریان جوشکاری تا نقطه جریان انتهایی کم شده و نهایتاً قطع می شود. گاز به اندازه زمانی که در Post-flow تنظیم نموده اید خارج شده و پس از آن گاز قطع و جوشکاری پایان می یابد.



حالت 4T:

در این حالت شستی تورچ را تحریک نمایید، شیرگاز و HF فعال می شود. تورچ را در فاصله ۲ تا ۴ میلیمتری از سطح کار قرار دهید تا قوس برقرار شود. در این حالت HF غیرفعال شده و جریان جوشکاری تا نقطه از قبل تنظیم شده افزایش می یابد. شستی را رها سازید و جوشکاری به صورت پیوسته در همین جریان ادامه خواهد داشت. شستی را تحریک نموده و مجدداً رها سازید.

جریان جوشکاری تا نقطه جریان انتهایی کم شده و نهایتاً قطع می شود. گاز به اندازه زمانی که در Post flow تنظیم نموده اید خارج شده و پس از آن گاز قطع و جوشکاری پایان می یابد.

❖ علائم شناسایی خطا

خطا	شرح خطا
E-1	این پیغام هنگامی بر روی صفحه نمایشگر ظاهر می شود، که خطای Current Over یا جریان زیاد یا اسپایک ولتاژی بر روی دستگاه رخ داده باشد (یکبار دستگاه را خاموش و مجددا روشن نمایید).
E-2	این پیغام هنگامی بر روی صفحه نمایشگر ظاهر می شود، که ولتاژ برق ورودی شبکه کمتر از ۳۵ ولت و یا بیشتر از ۲۸۰ ولت باشد. که این پیغام به مدت یک ثانیه نمایش داده خواهد شد و دستگاه به طور اتوماتیک قطع خواهد شد.
E-3	این پیغام هنگامی بر روی صفحه نمایشگر ظاهر می شود که دمای داخل دستگاه جوش خیلی زیاد شده است، در این هنگام دستگاه را روشن بگذارید تا فن دستگاه عمل نماید، علت وقوع این خطا می تواند یا ناشی از عدم وجود فضای کافی در اطراف دستگاه باشد و یا بیشتر از دیوتی سایکل تعریف شده برای دستگاه از آن استفاده شده است.
E-4	این پیغام هنگامی بر روی صفحه نمایشگر ظاهر می شود که سنسور جریان معیوب شده باشد، جریان جوشکاری ممکن است تمام شده باشد، هرچند مقدار جریان در این موقع اشتباه است.

❖ عیب یابی

- هنگامی که شستی تورچ زده می شود، خروج گاز از تورچ رخ نمی دهد
 - فشار گاز ورودی چک شود
 - ممکن است اشکال از شستی تورچ باشد آن را تست کرده و مسیر آن را به برد
 - در غیر این صورت اشکال می تواند از برد کنترل باشد
- مشکل در آغاز قوس Arc Striking
 - امکان دارد gap (فاصله هوایی) موجود بر روی برد HF از تنظیم خارج شده باشد، باید در یک فاصله مناسب و استاندارد قرار گیرد
 - اشکال می تواند از ترانس HF باشد که در این صورت باید تعویض شود

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.

❖ تجهیزات کنترل بصورت ریموت

دستگاه Mini TIG 202P امکان کنترل جریان در حین جوشکاری را با استفاده از تورچ ولوم دار فراهم می سازد. با استفاده از تورچ ولوم دار امکان کنترل جریان بصورت پیش تنظیم و نیز در حین جوشکاری، در هر یک از وضعیت های TIG DC, TIG PULSE فراهم می گردد. تنظیم دیگر پارامترهای جوشکاری بر روی پتل با کمک کلید تنظیم پارامترها میسر می باشد.

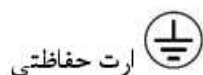
با روشن نمودن دستگاه در یکی از پروسه های تیگ؛ پس از حدود ۳ ثانیه، شناسایی ریموت صورت گرفته و هر دو LED سبز و قرمز بر روی پتل دستگاه، روشن می گردند. اکنون می توان با تغییر ولوم روی پتل اقدام به تنظیم جریان جوشکاری نمود، جریان انتخاب شده پس از سپری شدن زمانی حدود ۵ ثانیه در حافظه دستگاه ذخیره شده و بدین ترتیب با تغییر ولوم ریموت در حین جوشکاری امکان انتخاب جریان از مقدار می نیمم تعریف شده دستگاه تا مقدار تعیین شده توسط ولوم پتل میسر می گردد. جهت فعال یا غیر فعال نمودن ریموت، کافی است برای ۵ ثانیه شستی تورچ را نگه دارید بدین ترتیب با روشن شدن LED قرمز روی پتل، ریموت فعال و با خاموش شدن LED قرمز نیز ریموت غیر فعال می گردد.

نحوه نگهداری تورچ جوشکاری

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.

بصورت متناوب عدم نشستی تلمی شلنگ ها و اتصال گاز را بررسی کنید.

منتشر کننده گاز را از پاشش های جوشکاری تمیز کرده تا گاز براحتی از تورچ خارج شود.



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



تنظیم ولتاژ



خطر اقطعات در حال چرخش



استفاده از دستکش مجاز نمی باشد

- اشکال همچنین می تواند در اثر نشتی HF در کابل و مسیر رخ دهد، اتصالات بررسی گردند
- الکتروود تنگستن بررسی گردد، در صورت نیاز نوک تنگستن تیز گردد
- مسیر کابل متصل به تورچ و قطعه کار بررسی شود امکان دارد مسیر این اتصالات قطع باشد
- میزان جریان جوشکاری کم است آنرا متناسب با قطر الکتروود تنظیم کنید

۳. Post Gas متوقف نمی شود

- چنانچه با خاموش کردن دستگاه قطع می شود پتانسیومتر موجود بر روی پتل را در مقدار کمتری قرار دهید و تست کنید
- اما اگر با خاموش کردن دستگاه نیز همچنان خروج گاز از تورچ رخ می دهد اشکال می تواند از Gas Valve باشد که باید تعویض گردد

۴. HF متوقف نمی گردد

- اشکال می تواند از برد کنترل HF باشد، باید تعویض گردد
- تنظیم جریان صورت نمی گیرد
- اشکال می تواند از پتانسیومتر تنظیم جریان روی پتل باشد آنرا تعویض کنید

۶. Slope Down Current در طول پروسه در انتهای

- جوشکاری رخ نمی دهد
- اشکال در برد کنترل
- اشکال در پتانسیومتر تنظیم Down Slope، لذا باید تعویض شود

۷. قوس در مد MMA تشکیل نمی شود

- اشکال در کلید انتخاب MMA، آن را تعویض کنید
- اشکال در ترانسفورماتور

❖ معرفی نشانه های مورد استفاده در دستگاه


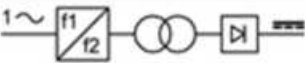







های جوش و برش:



کلید روشن و خاموش اصلی دستگاه



خطرا ولتاژ بالا

1	 (Welding & Cutting Machines) MADE IN IRAN		29
2	TYPE: MINI TIG202P	No. : NO:	28
3		code : ISIRI 11225-1 , IEC60974-1	27
4			10A/10.4v-200A/18v
5		X@40°c	40% 60% 100%
6		I2	200 180 160
7	U0= 65 v	U2	18 17.2 16.4
8			10A/20.4v-180A/27.2v
9		X@40°c	30% 60% 100%
10		I2	180 150 140
11	U0= 65 v	U2	27.2 26 25.6
10	 I ~ 50/60Hz U1=230 v	TIG I1 Max=30 A MMA I1 Max=38 A	TIG I1eff= 19A MMA I1eff= 21A
11	IP 21S	D 25A	S1 KVA = 8.7
12		Ins.cl.F	Cooling:AF
13	Service office:	Prod Date:	T.:

1	تام کارخانه سازنده	16	تاریخ تولید
2	تام دستگاه	17	کلاس عایقی
3	دستگاه تک فاز یا کنترل اینوتر	18	زمان تولید
4	پروسه جوشکاری تیگ	19	سیستم خنک کننده: هوا خنک
5	جریان خروجی DC	20	ممنوعیت استفاده از دستگاه هنگام یارتدگی
6	مشخصه خروجی دستگاه (حالت TIG)	21	ماکزیمم جریان اولیه دستگاه
7	ولتاژی باری دستگاه	22	ماکزیمم جریان موثر اولیه دستگاه
8	پروسه جوشکاری الکتروود	23	ولتاژ جوشکاری
9	مشخصه خروجی دستگاه (حالت MMA)	24	جریان جوشکاری
10	برق ورودی دستگاه سه فاز یا فرکانس 50/60 Hz می باشد	25	دیوتی سایکل دستگاه
11	ولتاژ ورودی دستگاه	26	مینیمم و ماکزیمم جریان و ولتاژ جوشکاری
12	درجه حفاظت دستگاه	27	شماره استاندارد
13	دفتر مرکزی	28	کد دستگاه
14	فیوز کند کار	29	شماره سریال دستگاه
15	توان مورد نیاز جهت راه اندازی		

❖ 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 نلمه 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 جوشا طی نکرده و گواهی نلمه نداشته باشد)
۴. ارائه کارت ضمانت نامه به سرویس کار جهت استفاده از خدمات ضمانت، 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 آن می گردد.
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 جوشا 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.

❖ 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 سوم

تلفن: ۸۸۰۱۰۹۶۶ (خط ۲۰) دورنگار: ۸۸۰۲۷۹۴۰

E-mail: info@jooshaweld.com

<http://www.jooshaweld.com>

کارخانه:

ساری - صندوق پستی ۵۵۱۳۹ - ۴۸۴۹۱

تلفن: ۳۳۱۳۷۱۱۱ ، ۳۳۱۳۷۱۱۰ (۰۱۱)

فاکس: ۳۳۱۳۷۱۱۶ (۰۱۱)

❖ لیست قطعات یدکی

کاربران قانوناً می بایست به ابزارهای حفاظتی مناسب تجهیز شوند.

الکتربسیسته 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 دور کابلها و دستگاه ایجاد می نماید. 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، گوجیتنگ و جوش نقطه ای، با پزشک خود مشورت نمایند

میدانهای مغناطیسی ممکن است اثرات دیگری نیز بر روی سلامتی داشته باشند که تا کنون 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.
- قرائت 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 مجاورت 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 جایجا شوند.

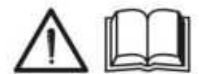
ردیف	کد کالا	نام کالا
1	10004629	کانکتور جوش ماده فیکس ۵۰ ۳۵
2	10016391	کونیک فشاری مادگی گاز
3	10016400	سرشلنگی برنجی یک طرف رزوه به شیر گاز میگ
4	10016485	بند آویز روی دوشی
5	10040667	شیر برقی V24
6	10044483	ترانس دیوسر ۴۰۰ TIG
7	10044929	برده کنترل TIG 202P
8	10045811	فن
9	10048712	سرولوم بزرگ با نشانگر
10	10050281	کانکتور ماده فیکس ۵ بین
11	12054	کابل ۳*۴ ارت دار
12	12136	سرشلنگی برنجی ۷*۸ بیرون رزوه
13	14134	کلید گردان A1602 با سر کلید طوسی مشکی
14	7.231.275	ترموستات

مهم

قبل از راه اندازی دستگاه، متدرجات این دفترچه را که هر یک 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.

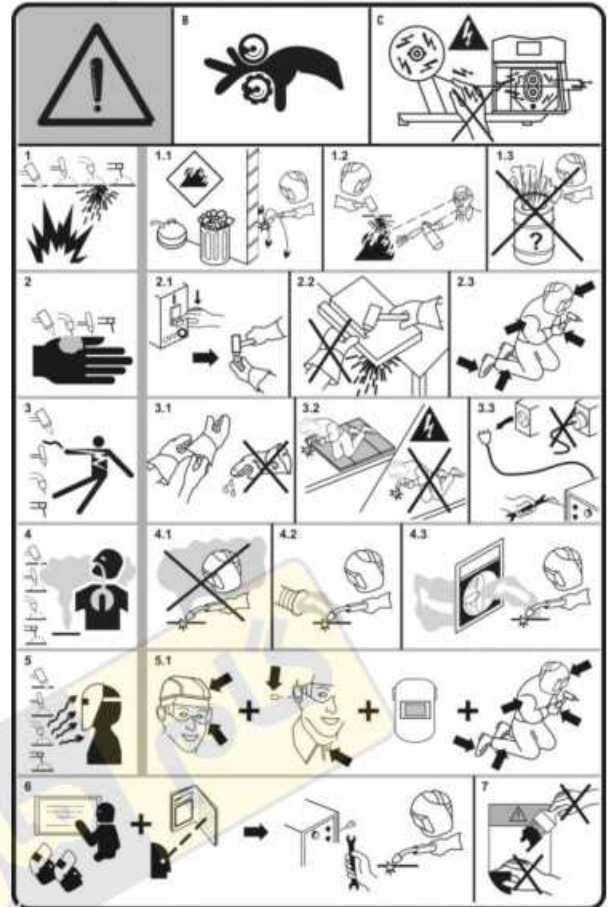
صدا:



این دستگاه به صورت غیرمستقیم صدای بالاتر از ۸۰ دسی بل تولید می کند. دستگلهای برش و جوشکاری ممکن است صدایی قراتر از محدوده شتوایی تولید نمایند. بنابراین

❖ برچسب هشدار

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



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 محافظت 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 بخواهید تا آماده استفاده از آن در صورت لزوم باشند.

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

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



سازمان فروش محصولات گام الکتریک و جوشا



تحت لیسانس هرکله 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