دفترچه راهنما

دستگاه جوش اینورتر

TIG200PAC/DC و TIG315PAC/DC

Non-Digital

www.iranransco.com

مشخصات فني دستگاه : TIG 200P AC / DC

مدل	TIG 200P AC / DC
توان ولتاژ	220 متناوب،50 /60 هرتز، ±10%
جريان ورودي نامي (A)	17/8
ظرفيت توان(KVA)	3/9
جريان خروجي نامي(A) DC/AC	185/148
محدوده جريان خروجي (A)	10 ~ 200
نيروي قوس (A)	0~75
ولتاژ بدون بار(V) AC/DC	56/62
ولتاژ كار(V)	17/4
پيش گاز (S)	0-1
فركانس خروجي AC (Hz)	60
پهناي تميز كاري(%)	20-80
زمان سراشيبي (S)	0-10
زمان پس گاز(S)	1-10
جريان پايه(%)	10-90
فركانس پالس(Hz)	0/ 5 - 300
تناسب اشغال هوا(%)	10-90
ريموت كنترل	بله
هدايت قوس	نوسان HF
بازدهي(%)	85
سيكل كار نامي(%)	40
ضريب توان	0/93
كلاس عايقي	F
كلاس حفاظتي	IP23S
وزن(kg)	20
سايز(mm)	493×330×320
ماكزيمم كلفتي جوشكاري(mm)	10

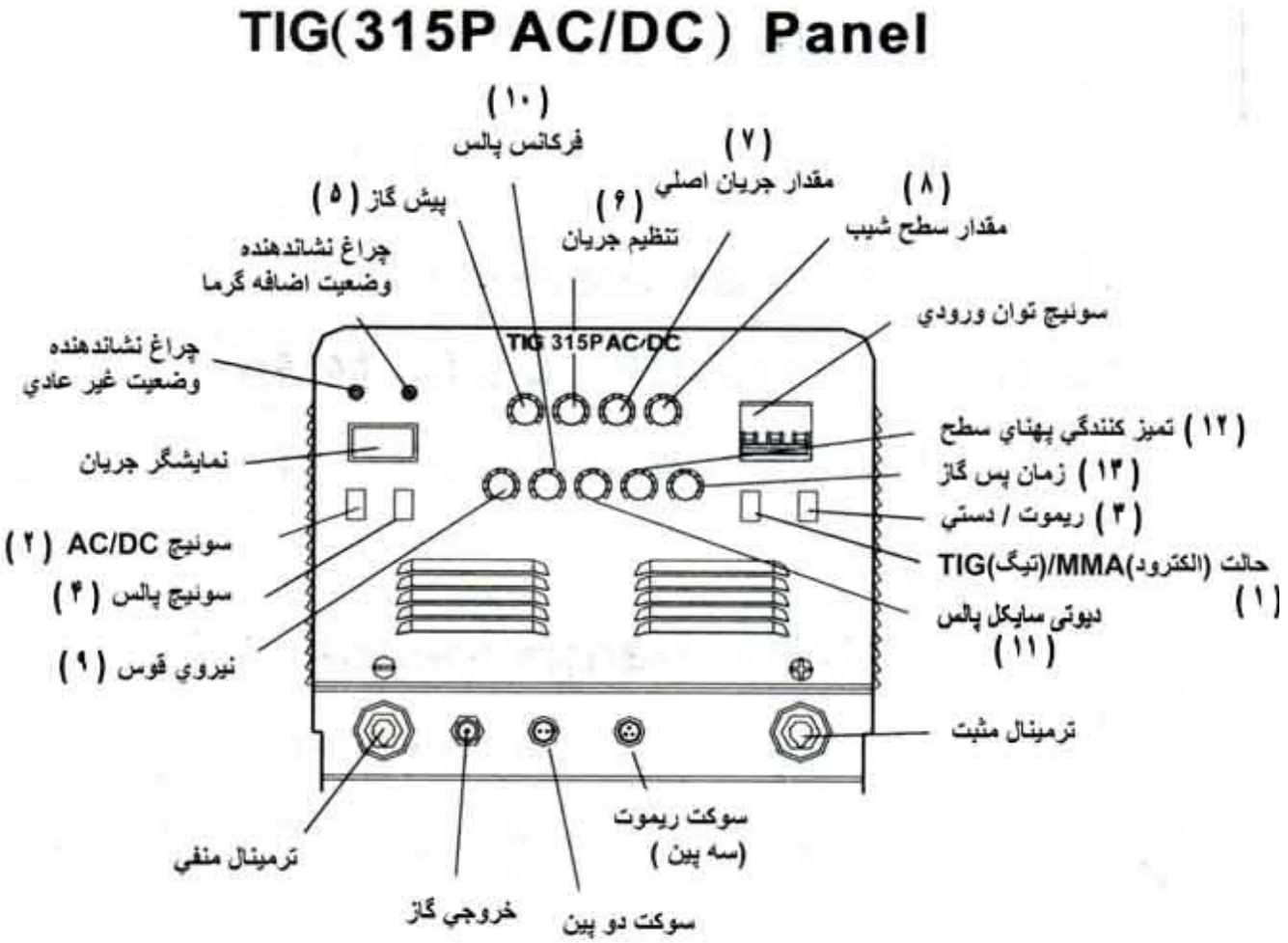
www.irantransco.com

مشخصات فني دستگاه : TIG 315 P AC / DC

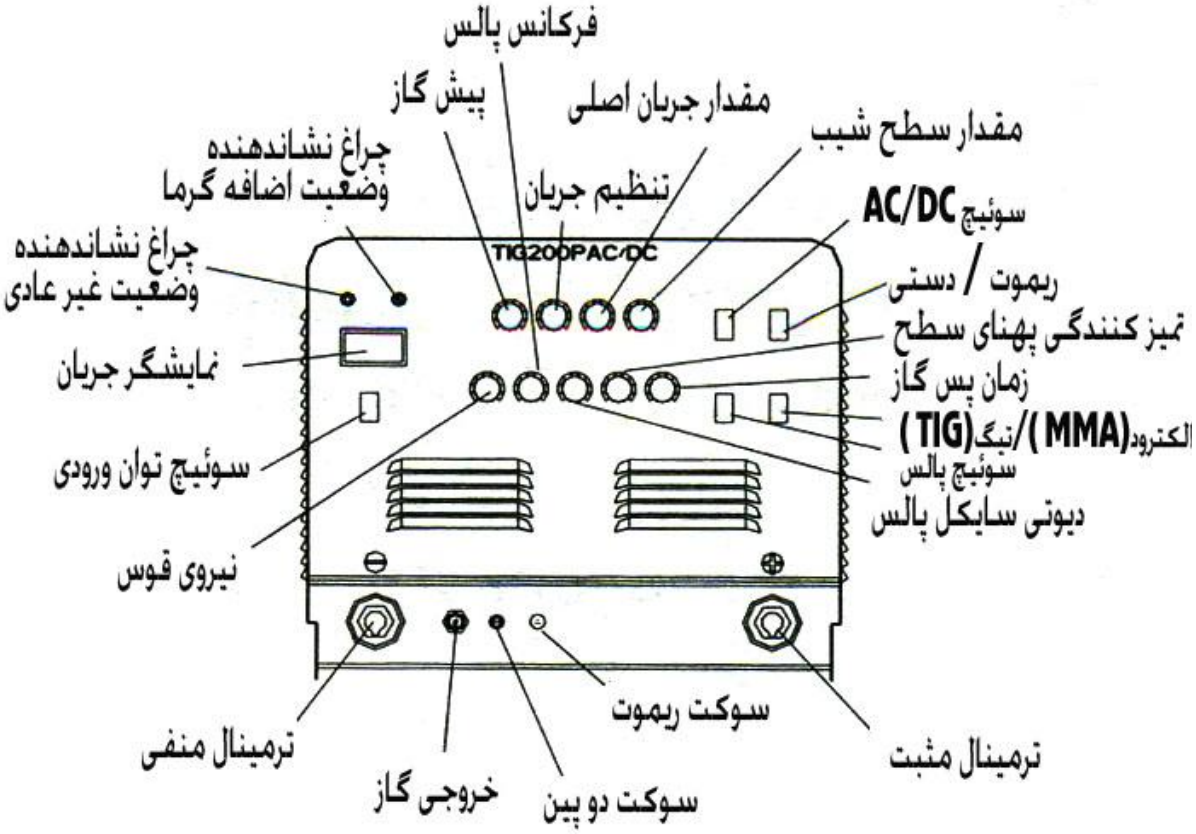
مدل	TIG 315 AC / DC
توان ولتاژ	380 متناوب،50 /60 هرتز، ±10%
جريان ورودي نامي (A)	19
ظرفيت توان(KVA)	8/9
جريان خروجي نامي(A)	315
محدوده جريان خروجي (A)	20 ~ 315
نيروي قوس (A)	0~100
ولتاژ بدون بار(V)	56
ولتاژ كار(V)	23
پيش گاز (S)	0-2
فركانس خروجي AC (Hz)	60
پهناي تميز كاري(%)	20-80
زمان سراشيبي (S)	0-5
زمان پس گاز(S)	2-10
جريان پايه(%)	10-90
فركانس پالس(Hz)	0/ 5 - 300
تناسب اشغال هوا(%)	10-90
ريموت كنترل	بله
هدايت قوس	نوسان HF
بازدهي(%)	85
سيكل كار نامي(%)	60
ضريب توان	0/93
كلاس عايقي	F
كلاس حفاظتي	IP23
وزن(kg)	37
سايز(mm)	700×460×415
ماكزيمم كلفتي جوشكاري(mm)	15

www.irantransco.com

دستورالعمل هاي پنل جلو :



دستورالعمل هاي پنل جلو :



كليد هاي دو وضعيتي :

۱) كليد دو وضعيتي MMA/TIG :

وقتي كليد روي وضعيت " MMA " باشد ، دستگاه به حالت جوشكاري بصورت الكترود آماده مي شود و وقتي در وضعيت " TIG " باشد ، دستگاه براي جوشكاري به حالت تيگ AC/DC در مي آيد .

۲) كليد دو وضعيتي AC/DC :

كليد وقتي روی حالت "AC" باشد ، در اين حالت مي توان از دستگاه براي جوشكاري آلومينيم استفاده كرد . وقتي كليد روي حالت " DC" باشد ، در اين حالت مي توان از دستگاه براي جوشكاري با استيل ضد زنگ استفاده كرد .

۳) كليد دو وضعيتي ريموت / دستی , 2T/4T :

كليد وقتي در وضعيت " 2T " باشد ، دستگاه بصورت دستي آماده مي شود و هنگامي استفاده مي شود كه بخواهيم عمل جوشكاري را در مدت كم انجام دهيم ، به اين صورت كه وقتي دگمه تورچ را فشار دهيم ، جريان خروجي ظاهر مي شود و وقتي انگشت خود را رها مي كنيم ، جريان قطع مي شود . اما وقتي كليد در وضعيت " 4T" قرار گيرد ، و زماني كه دگمه تورچ را فشار مي دهيد ، جريان خارج مي شود . اما وقتي دگمه را رها مي كنيد ، جريان قطع نمي شود . در پايان دگمه تورچ را مجددا فشار دهيد ، جريان خروجي قطع مي شود . بنابراين به آن جوشكاري طولاني يا اتوماتيك نيز مي گويند .

۴) كليد دو وضعيتي DC/Pulse :

اين كليد فقط در مدل هاي TIG P مورد استفاده قرار مي گيرد .

ولوم های قابل تنظيم :

۵) كليد تنظيم جريان پيش گاز(Pre-flow time switch) :

براي اطمينان از بازدهي جوشكاري ،گاز مي بايستي قبل از جريان از دستگاه خارج شود ، لذا اين كليد براي تنظيم زمان مابين گاز و جريان استفاده مي شود .

۶) كليد تنظيم حداكثر جريان (Peak Current switch) :

اين كليد براي تنظيم جريان مورد استفاده قرار مي گيرد و مقدار جريان را تغيير مي دهد .

۷) كليد تنظيم جريان اصلي (Base current switch) :

در دستگاههاي DC TIG پالسي ، اين دگمه مي تواند مقدار جريان اصلی را در دستگاه تغيير داد .

۸) کلید تنظیم زمان شیب سطح (Down-slope time switch) :

بعد از اتمام جوشكاري ، در زمان قطع آتش ، جريان مي بايستي بتدريج كاهش يابد تا قطع شود ، و اين سوئيچ براي آن است كه زمان كاهش جريان را تنظيم كند .

۹) کلید تنظیم نیروي قوس (Arc force adjustment switch) :

اگر این سوئیچ را در حالت MMA قرار دهید ، مي توانيد در جريان هاي كم ، شدت قوس را بالا می برد .

۱۰)کلید تنظیم فرکانس پالسی (Pulse Frequency switch) :

در DC TIG ، DC/PULSE را با PULSE جایگزین کنید ، این سوئیچ مي تواند فركانس پالس را تنظيم كند .(0/5 تا 300 هرتز)

۱۱)کلید تنظیم مقدار دیوتی سایکل پالس (Pulse Duty Cycle switch) :

می توانید با استفاده از این کلید مقدار دیوتی سایکل پالس را تغییر دهید .

۱۲)کلید تنظیم مقدار تمیز کنندگي سطوح موج (Clean width switch) :

در جوشكاري AC TIG، جريان بين جهات مثبت و منفي رد و بدل مي شود ، وقتي جريان از تنگستن بسمت قطعه كار دارد حركت مي كند ، جهت مثبت است و تنگستن كمي گرما به خود مي گيرد ، اكنون موقع مناسب براي جوشكاري مي باشد . در صورتيكه اگر جريان از سمت قطعه كار بسمت تنگستن حركت كند ، جهت منفي است ومناسب براي از ميان برداشتن روكش اكسيده شده از روي سطح قطعه كار ، و به راحتي تنگستن آسيب پذير است بخاطر گرماي بيش از حد مجاز بوجود آمده . اين سوئيچ براي تنظيم كردن جريان ما بين جهت مثبت و منفي مي باشد . وقتي در حد وسط است ،نسبت 50% است . در حالت ماكزيمم 80% و در حالت مينيمم 20% مي باشد . اگر در جهت حركت عقربه هاي ساعت باشند ، زمان جريان مثبت طولاني تر و نوع منفي كوتاهتر مي باشد و برعكس .

۱۳)کلید تنظیم زمان پس گاز (Post-flow time switch) :

قطعه كار ممكن است بخاطر گرما اكسيده شود ، بنابراين نياز است با هوا خنك شود حداقل بمدت 10 ثانيه ، اين سوئيچ براي تنظيم كردن زمان پس گاز مي باشد .

عملیات چراغ هشدار کننده :

حفاظت اضافه گرما توسط رله هشدار دهنده :

اگر ماشين براي مدت طولاني بطور مداوم كار كند با جريان زياد ، قطعات داخلي ممكن است بخاطر گرماي زياد بسوزد . براي جلوگيري از اين اتفاق اين رله تعبيه شده است ، وقتی این چراغ روشن شد دستگاه خروجی ندارد و قطع می شود

ولی دستگاه را خاموش نکنید تا فن قسمت های داخلی دستگاه را خنک کند و بعد از 2 الي 3 دقيقه به وضعيت عادي بر خواهد گشت .

حفاظت در برابر پديده هاي غير عادي توسط رله هشدار دهنده :

اگر براي ماشين اتفاق غير عادي روي دهد ، اين چراغ روشن مي شود و شما مي بايستي منبع قدرت را خاموش كنيد و ماشين را مجددا راه اندازي كنيد تا ببينيد كه به حالت عادي بر گشته است يا نه ، در غير اينصورت با خدمات پس از فروش تماس حاصل فرمائيد .

نصب و راه اندازي

۱) دستگاههاي جوش تيگ مجهز به فيلترهای می باشند ، وقتي محدوده تغييرات ولتاژ بين 10% باشد ، مي تواند به كار خود ادامه دهد و به همين دليل دستگاه ها روی ژنراتور نيز می تواند بخوبی كار كند .

وقتي از كابل طولاني استفاده مي كنيد ، براي كاهش افت ولتاژ ، ما به شما پيشنهاد مي كنيم كه از كابل هايي با مقطع پهن استفاده كنيد ،اما اگر كابل بيش از اندازه طولاني باشد ،مي تواند در كارايي سيستم اختلال ايجاد كند، بنابراين ما به شما پيشنهاد مي كنيم كه از طول كابل داده شده استفاده كنيد .

مطمئن شويد كه دهانه تهويه بسته يا پوشيده نشده باشد وگرنه سيستم خنك كننده ناتوان مي شود .

۲) كپسول گاز را بدرستي متصل نمائيد ، منبع گاز شامل كپسول ، شلنگ گاز و رگولاتور گاز مي باشد . اتصالات شلنگ مي بايستي با بست فشاري يا وسيله هاي ديگري محكم شوند كه مبادا هوا نشت كند .

۳) بدنه را توسط كابل به زمين متصل نمائيد و مقطع سيم مي بايست كمتر از 6 mm2 نباشد .محل اتصال پشت دستگاه مي باشد .

۴) فيش هواي كابل مدار پشتي را به سوكت هواي " + " متصل نمائيد و محكم سوئيچ را در جهت عقربه هاي ساعت بچرخانيد ، ومطمئن شويد كه ترمينال ديگر بست فشاري زمين به قطعه كار متصل است .

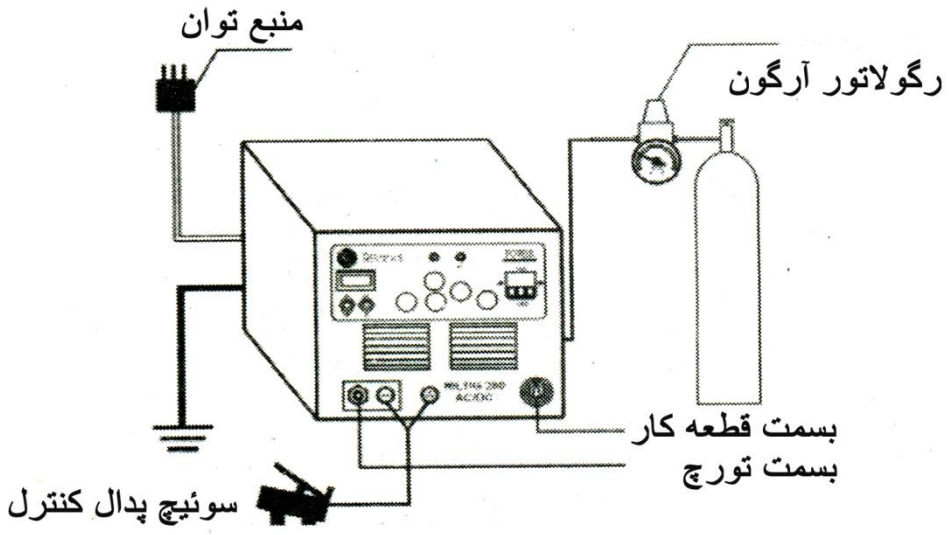
۵) فيش توان را به سوكت مربوطه متصل نمائيد و مطمئن شويد كه منبع توان 380 ولت AC با تحمل محدوده داده شده باشد .

تورج آب خنك را با توجه نقشه داده شده متصل كنيد ، پيچ مسي را در يك طرف تورچ به گيره تكي روي صفحه جلويي دستگاه در جهت عقربه هاي ساعت بخوبي محكم كنيد .

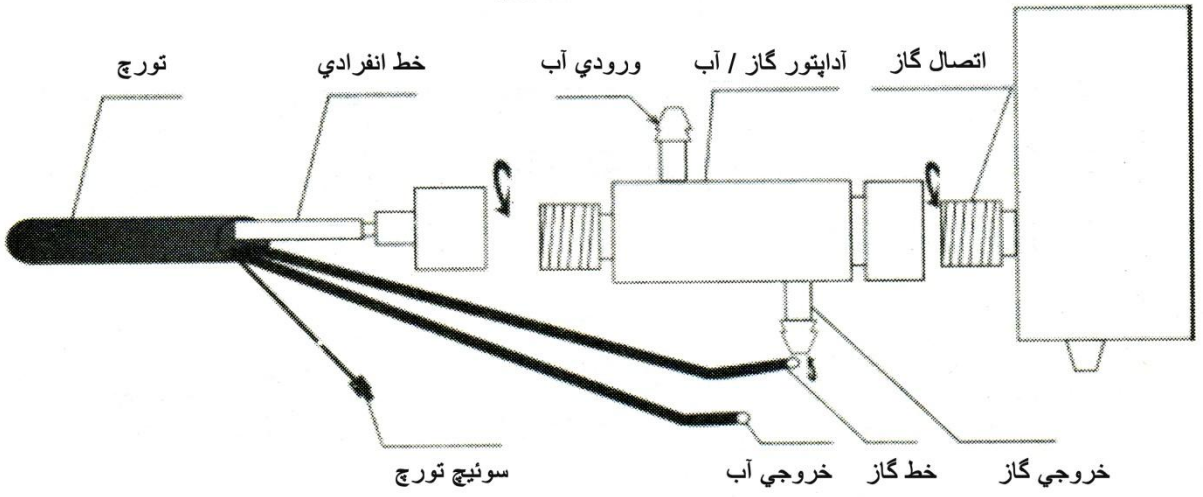
۶) فيش هواي دو هستهٔ سوئيچ كنترل پدالي را با احتياط به سوكت هاي دو پين و سه پين صفحه جلويي دستگاه متصل نمائيد .

بعد از اتمام مراحل بالا ، شما مي توانيد شروع به جوشكاري كنيد .

شکل طریقه نصب :



شکل طریقه نصب تورچ آب خنك :



طريقه عملكرد دستگاه :

دستورالعمل ها براي حالت TIG AC :

۱) دگمه AC/DC را در حالت AC قرار دهيد .

۲) دگمه منبع تغذيه را روشن كنيد ، فن شروع به كار مي كند .

۳) شير گاز را باز كنيد ، گاز را تا ميزان استاندارد تنظيم كنيد .

۴) با توجه به درجه اكسيده شدن قطعه كار ، سوئيچ مخصوص سوئيچ تميز كاري را تنظيم كنيد تا ميزان جريان مثبت و منفي را تغيير دهد .

۵) سوئيچ روي تورچ را روشن كنيد ، شير الكترومغناطيسي شروع به كار مي كند ، شما صداي آزاد كردن برق HF را مي شنويد ، ضمنا ، گاز از دهانه تورچ خارج مي شود . توجه داشته باشيد اگر دفعه اول است كه مي خواهيد جوشكاري كنيد ، لطفا سوئيچ تورچ را چند ثانيه نگهداريد و تا زمانيكه تمام گاز از لوله خارج نشود ، شروع به جوشكاري نكنيد . بعد از اينكه جوشكاري تمام شد ، گاز بمدت چند ثانيه به خارج شدن ادامه مي دهد. اين عمل براي محافظت از قطعات تورچ طراحي شده است لذا لطفا در محل جوشكاري براي چند ثانيه بايستيد قبل از اينكه تورچ را جدا كنيد .

۶) با توجه به كاربردي كه داريد ، مي توانيد از سوئيچ پدال پا استفاده كنيد . اگر از سوئيچ پا استفاده كرديد ، سوئيچ جريان را روي حداقل بگذاريد و سپس كنترل جريان تحت كنترل سوئيچ پا مي باشد .

۷) با توجه به كاربردي كه داريد ، زمان پيش گاز و پس گاز و سطح شيب افت جريان را تنظيم كنيد .

۸) فاصله ما بين تنگستن و قطعه كار را حدود 2 mm الي 4 mm بگيريد ، سوئيچ تورچ را فشار دهيد ، بعد برق HF آزاد مي شود و مابين قطعه كار و تنگستن جوشكاري مي آيد . بعد از شروع قوس ، ترشحات جوش در يك لحظه ناپديد مي شود و بعدا شما مي توانيد شروع به جوشكاري كنيد .

دستورالعمل ها براي حالت TIG DC :

سوئيچ PULSE/DC را نگاه كنيد ، آنرا در حالت PULSE قرار دهيد ، شما مي توانيد تنظيمات جريان اصلي ، تنظيمات پالس و يا تنظيمات تميز كنندگي سطوح را توسط دگمه هاي جلو دستگاه تنظيم كنيد بطوريكه بيشترين بازدهي جوشكاري مورد نظر شما بدست آيد .

شاسي منبع توان را را روشن كنيد ،فن داخل دستگاه شروع به كار خواهد كرد .سپس سوئيچ گاز را روشن كنيد ، گاز را در حد استاندارد تنظيم كنيد (جدول را ببينيد) .

دستورالعمل ها براي حالت MMA :

۱) شاسي منبع توان را را روشن كنيد ،فن داخل دستگاه شروع به كار خواهد كرد .

۲) دگمه عملياتي روي صفحه جلوي دستگاه را در حالت ARC قرار دهيد .

۳) جريان را با توجه به كلفتي قطعه كار انتخاب كنيد .

۴) سوئيچ نيروي قوس را با توجه به كاربرد شما تنظيم نمائيد ، اين كار براي تنظيم كارايي جوشكاري است . وقتي جريان كوچك است .

نكات :

1) هر دو هفته يكبار داخل دستگاه را حتما باد بگيريد .

2) محل كار بايد محيطي نسبتاً خشك بوده و رطوبت هوا نبايد بيشتر از 90% باشد .

3) دماي محيط اطراف مي بايستي بين 10- C و 40 C باشد .

4) از كار كردن زير باران و زير نور مستقيم خورشيد دوري كنيد و نگذاريد آب وارد دستگاه شود .

5) از محيط هاي گرد و غبار و هواي همراه با گازهاي فاسد دوري كنيد .

6) از كار كردن CO2 زير وضعيت جريان هواي شديد دوري كنيد .

اين دستگاه به سيستم هاي حفاظتي از جمله اضافه گرما ، اضافه ولتاژ و اضافه جريان مجهز است و در صورت وجود مشكل بطور اتوماتيك عمل مي كند . اما وجود اين سيستم ها باعث آن نمي شود كه از دستگاه بطور مداوم استفاده كرد واستفاده مستمر و بيش از اندازه از آن باعث آسيب ديدن سيستم هاي داخلي و در نهيت سوختن دستگاه مي شود . لذا توصيه مي كنيم به نكات زير توجه فرمائيد :

۱) توجه داشته باشيد كه جلوي پنكه هاي دستگاه پوشش خاصي نبوده و حداقل فاصله آن با ديوار 30 سانتي متر باشد . تهويه دستگاه براي كيفيت كار و عمر دستگاه بسيار موثر است لذا به اين نكته بسيار توجه كنيد .

۲) اضافه بار ممنوع ! زيرا باعث آسيب ديدگي دستگاه مي شود .

۳) اضافه ولتاژ ممنوع ! زيرا باعث آسيب ديدگي دستگاه مي شود .

۴) اتصال زمين را با كابلي با سطح مقطع بيشتر 6 mm2 متصل نمائيد .

۵) وقتي سيستم هاي حفاظتي عمل مي كنند ، چراغ قرمز روشن مي شود، لذا در اين هنگام دستگاه را خاموش نكنيد و بگذاريد تا فن به كار خود ادامه دهد . وقتي ماشين به وضعيت استاندارد برگشت ، چراغ خاموش مي شود .

تعمير و نگهداري:

۱) از كمپرسور هواي خشك براي تميزكاري و جدا كردن گرد و غبار در فواصل زماني معين استفاده كنيد ، اگر ماشين در محيط هاي بسيار آلوده بخصوص شيميايي قرار دارد ، آنرا روزانه تميز كنيد .

۲) فشار هواي كمپرسور بايد به قدري باشد كه آسيبي به قطعات الكترونيكي وارد نسازد.

۳) اتصالات داخلي مدار را چك كنيد و مطمئن شويد كه اتصالات صحيح و محكم بسته شده اند . اگر جايي شل باشد آنرا محكم كنيد و اگر اتصالي اكسيده شده باشد ، اول با كاغذ سمباده نرم محل اكسيده شده را تميز كرده و سپس اتصال را برقرار نمائيد .

۴) اگر آب وارد دستگاه شد ، آنرا كاملا خشك كنيد و سپس وضعيت عايقي را با اهم متر اندازه گيري نمائيد و شروع به جوشكاري نكنيد مگر اينكه مطمئن شويد كه پديده غير عادي مشاهده نشود .

۵) اگر از دستگاه براي مدت طولاني استفاده نمي كنيد ، آنرا در جعبه اصلي قرار داده و در محل خشك نگهداري كنيد.

خطاها و راه حل ها :

نوع خطا	علت خطا	راه حل
1) بعد از روشن شدن ، دستگاه هيچ عكس العملي نشان نمي دهد .	۱) كليد تلبلو برق قطع است . ۲) كابل قدرت اتصال كوتاه شده است ۳) برق شهر قطع است .	۱) منبع توان را چك كنيد . 2) محل خطا را بازديد كرده و آنرا برطرف نمائيد . ۲) با تامين كننده برق تماس حاصل نمائيد
2) رگولاتور بصورتي عمل مي كند كه هيچ نشاني از كار افتادگي وجود ندارد وصدايي دال بر خروج برق از آن شنيده نمي شود .	۱) سوئيچ مشكل دارد . ۲) نازل شل بسته شده است . ۳) سوكت هوا اشتباها بسته شده است .	1)از تيغه استفاده كنيد تا سوكت هواي 2 پين را اتصال كوتاه كنيد . 2)فاصله ما بين نازل رها كننده الكتريسيته را تنظيم كنيد . 3)وقتي از تورچ يا سوئيچ پا استفاده مي كنيد ، فيش مربوطه بايد به سوكت 2 پين وصل شود .
3) آزاد كردن برق HF داريم اما جريان خروجي نداريم .	1) اتصال زمين درست اتصال نشده است . 2) كابل	1)اتصال زمين را تست كنيد . 2)تورچ را تست يا تعويض كنيد .
4)جريان خروجي داريم ، اما نمي توانيم تنظيم كنيم	1)كنترل دستي و سوئيچ پا به محل اشتباه متصل شده است . 2)پتانسيومتر سوئيچ پا شكسته است .	1)وقتي از سوئيچ پا استفاده مي كنيد ،سوئيچ بايد در حالت مثبت باشد . 2)پتانسيومتر را نو كنيد .
5)كنترل دستي نرمال و سوئيچ پا غير عادي	1)يكي از سوئيچ هاي اتصال پا معيوب شده (Slight switch′) 2) يكي از سوئيچ هاي اتصال پا معيوب شده (Sliding Potentionmeter)	1)سوئيچ Slight switch′ را تعويض نمائيد . 2) سوئيچ Sliding Potentionmeter را تعويض نمائيد .
6)چراغ حفاظتي روشن است .	1)جريان بيش از مجاز بالا رفته . 2)گرد و غبار بيش از اندازه است و باعث اتصال كوتاه شده است . 3)بعضي از قطعات داخلي دستگاه معيوب شده است .	1)ماشين را خاموش كنيد و آنرا مجددا روشن كنيد . 2)درب دستگاه را باز كرده و باد بگيريد . 3)با نمايندگي هاي مجاز تماس بگيريد .
7)نمي توان روكش اكسيده شده را در هنگام جوشكاري آلومينيوم جدا كرد .	1)دگمه جوشكاري اشتباه را انتخاب كرديد . 2)سطح تميزكاري بيش از حد پايين است . 3)MOSFET برده آسيب ديده .	1)دگمه AC را در هنگام جوشكاري آلومينيوم انتخاب كنيد . 2)سطح تميزكاري را بالا ببريد . 3)با نمايندگي هاي مجاز تماس بگيريد .
8) جريان معمولي است ،اما گاز خارج نمي شود .	1)اگر صداي شير الكترومغناطيسي مي آيد : - نازل گاز خراب شده - لوله گاز پاره شده 2) اگر صداي شير الكترومغناطيسي نمي آيد - شير آسيب ديده - مدار كنترلر شير دچار مشكل شده است.	1) - نازل را تعويض كنيد . - لوله را تعويض يا تورچ را عوض كنيد . 2) شير را عوض كنيد . -- با نمايندگي هاي مجاز تماس بگيريد .
9)تنگستن زود آسيب مي بيند .	سوئيچ تميز كاري سطوح درست تنظيم نشده است .	سوئيچ تميز كاري سطوح را درست تنظيم كنيد در جهت عكس عقربه هاي ساعت .

www.irantransco.com