

دفترچه راهنمای



دستگاه جوش اینورتر

TIG200PAC/DC و TIG315PAC/DC

DIGITAL

## مشخصات فنی دستگاه :

### TIG 200P AC / DC DIGITAL

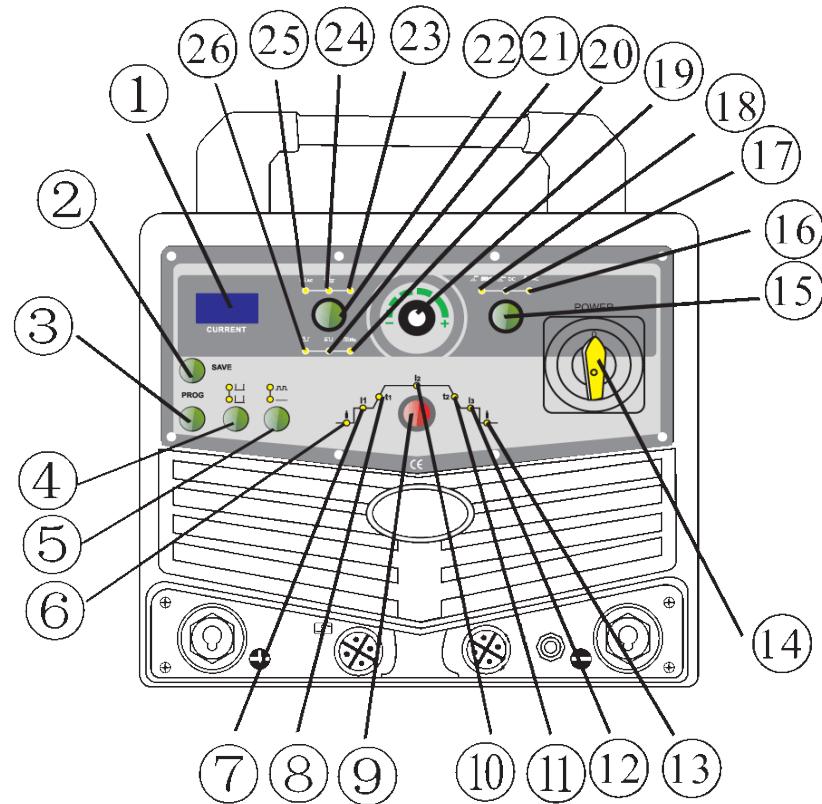
TIG 200P AC / DC DIGITAL		مدل
%10± 220 متداول، 50/ 60 هرتز،		توان ولتاز
حالت تیگ	حالت الکترود	
4/6	6/2	ظرفیت توان(KVA)
10-200	10-180	جریان خروجی نامی(A)
10/4-18	20/4 – 27/2	ولتاز خروجی نامی(V)
62		ولتاز بدون بار(V)
0-1		پیش گاز(S)
60		مدت بارگیری نامی(%)
20-80		پهناهی تمیز کاری(%)
0-10		زمان سرآشیبی(S)
1-10		زمان پس گاز(S)
10-90		جریان پایه(%)
0/ 5 - 300		فرکانس پالس(Hz)
10-90		پالس دیوتی سایکل(%)
HF نوسان		هدایت قوس(شروع قوس)
0/93		ضریب توان
85		بازدهی(%)
F		کلاس عایقی
IP21S		کلاس حفاظتی
28		وزن(kg)
550×390×430		سایز(mm)

## مشخصات فنی دستگاه :

**TIG 315 P AC / DC DIGITAL**

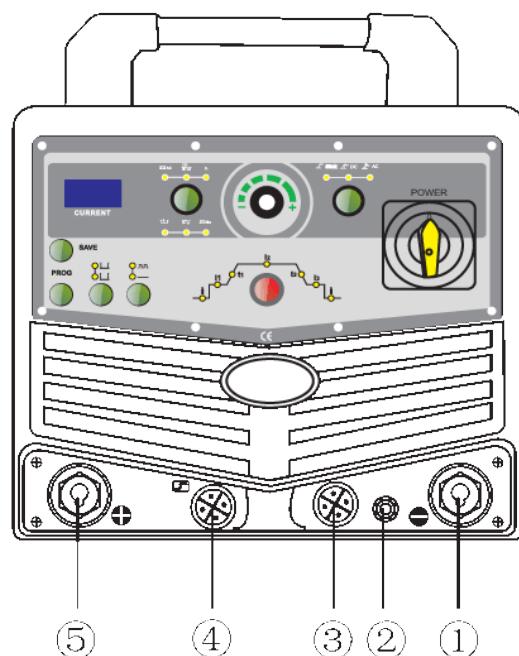
TIG 315 P AC / DC DIGITAL		مدل
%10 منتواب، 50/ 60 هرتز، ±380		توان ولتاژ
حالت تیگ	حالات الكترود	
9	11	ظرفیت توان (KVA)
10-300	10-280	جریان خروجی نامی (A)
10/4-22	20/4 – 31/2	ولتاژ خروجی نامی (V)
45		ولتاژ بدون بار (V)
0-1		پیش گاز (S)
60		مدت بارگیری نامی (%)
20-80		پهناهی تمیز کاری (%)
0-10		زمان سراشیبی (S)
1-10		زمان پس گاز (S)
10-90		جریان پایه (%)
0/ 5 - 300		فرکانس پالس (Hz)
10-90		پالس دیوتی سایکل (%)
HF نوسان		هدایت قوس (شروع قوس)
0/93		ضریب توان
85		بازدهی (%)
F		کلاس عایقی
IP21S		کلاس حفاظتی
32/8		وزن (kg)
550×390×430		سایز (mm)

# دستورالعمل های پنل جلو :



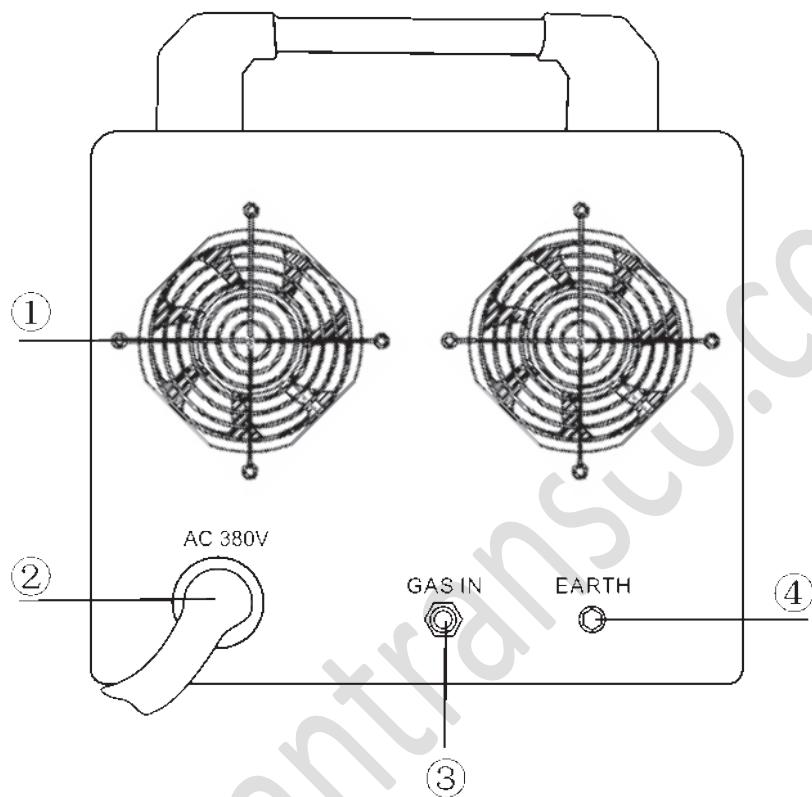
نمایان دهنده تنظیمات دیوتوی سایکل	21	نمایان دهنده تنظیمات زمان افت جریان	11	نمایشگر دیجیتال	1
سوئیچ انتخاب پارامتر	22	نمایان دهنده تنظیمات جریان اتمام	12	کلید ذخیره پارامتر ها	2
نمایان دهنده تنظیمات جریان تمیزکنندگی	23	نمایان دهنده تنظیمات زمان پس گاز	13	کلید بازخوانی اطلاعات	3
نمایان دهنده پهنهای تمیز کنندگی	24	سوئیچ توان	14	سوئیچ دستی / اتوماتیک	4
نمایان دهنده تنظیمات فرکانس AC	25	سوئیچ انتخاب حالت تیگ / الکترود	15	سوئیچ انتخاب حالت پالس/غیرپالسی	5
نمایان دهنده تنظیمات مقدار اوپریه جریان	26	نمایان دهنده جوشکاری TIG AC	16	نمایان دهنده زمان پیش گاز	6
		نمایان دهنده جوشکاری TIG DC	17	نمایان دهنده جریان شروع	7
		نمایان دهنده جوشکاری الکترود	18	نمایان دهنده تنظیمات زمان افزایش جریان	8
		ولوم تنظیمات پارامتر ها	19	کلید سوئیچینگ انتخاب پارامتر های جوشکاری	9
		نمایان دهنده تنظیمات فرکانس پالس	20	نمایان دهنده تنظیمات جریان اصلی	10

## توضیحات فیش های پنل جلو :



فیش تورج جوشکاری ، این فیش به تورج آرگون متصل می شود .	1
خروجی گاز ، به محل اتصال گاز تورج آرگون متصل می شود .	2
سوکت شاسی تورج، به کابل سوئیچ کنترل تورج آرگون متصل می شود .	3
سوکت شاسی تورج ، به کابل سوئیچ پدالی متصل می شود .	4
فیش اتصال بدن ، به کابل اتصال بدن (قطعه کار) متصل می شود .	5

## توضیحات پنل عقب :



فن ، هرگز آنرا با وسیله ای نپوشانید .	1
کابل توان ورودی ، مطمئن باشید از برق ورودی بدون نوسانات استفاده کنید .	2
ورودی گاز ، از گاز مرغوب و بدون ناخاصی استفاده کنید .	3
ترمینال اتصال زمین ، از اتصال زمین واقعی استفاده کنید .	4

## عملیات چراغ هشدار کننده :

### حافظت اضافه گرمای توسط رله هشدار دهنده :

اگر ماشین برای مدت طولانی بطور مداوم با جریان زیاد کار کند ، قطعات داخلی ممکن است بخارتر گرمای زیاد آسیب ببیند. برای جلوگیری از این اتفاق این رله تعییه 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 الی 3 دقیقه به وضعیت عادی بر خواهد گشت.

### حافظت در برابر پدیده های غیر عادی توسط رله هشدار دهنده :

اگر برای ماشین اتفاق غیر عادی روی دهد ، این چراغ روشن می شود و شما می بایستی منبع قدرت را خاموش کنید و ماشین را مجددا راه اندازی کنید تا ببینید که به حالت عادی بر گشته است یا نه ، در غیر اینصورت با خدمات پس از فروش تماس حاصل فرمائید .

## نصب و راه اندازی

(۱) دستگاههای جوش نیگ مجهز به فیلترهای برق و رودی می باشند ، وقتی محدوده تغییرات ولتاژ بین ۱۰% باشد ، می تواند به کار خود ادامه دهد و به همین دلیل دستگاه ها روی ژنراتور نیز می توانند بخوبی کار کند .

وقتی از کابل طولانی استفاده می کنید ، برای کاهش افت ولتاژ ، ما به شما پیشنهاد می کنیم که از کابل هایی با مقطع پهن استفاده کنید ، اما اگر کابل بیش از اندازه طولانی باشد ، می تواند در کارایی سیستم اختلال ایجاد کند ، بنابراین ما به شما پیشنهاد می کنیم که از طول کابل داده شده استفاده کنید .

طمئن شوید که دهانه تهویه بسته یا پوشیده نشده باشد و گرنه سیستم خنک کننده ناتوان می شود .

(۲) کپسول گاز را بدرستی متصل نمایید ، منبع گاز شامل کپسول ، شلنگ گاز و رگولاتور گاز می باشد . اتصالات شلنگ می بایستی با بست فشاری یا وسیله های دیگری محکم شوند که مبادا هوا نشت کند .

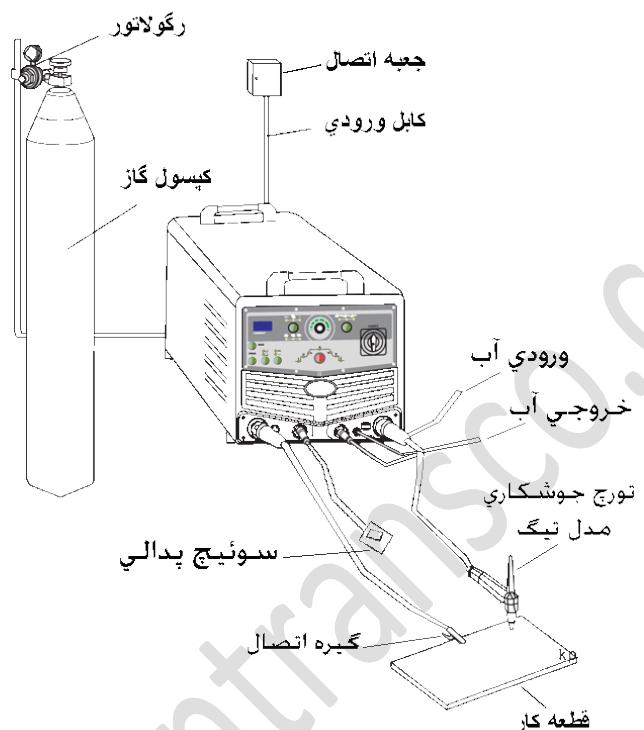
(۳) بدنه را توسط کابل به زمین متصل نمایید و مقطع سیم می بایست کمتر از ۶ mm<sup>2</sup> باشد . محل اتصال پشت دستگاه می باشد .

(۴) فیش توان را به سوکت مربوطه متصل نمایید و مطمئن شوید که منبع توان ۳۸۰ ولت AC با تحمل محدوده داده شده باشد .

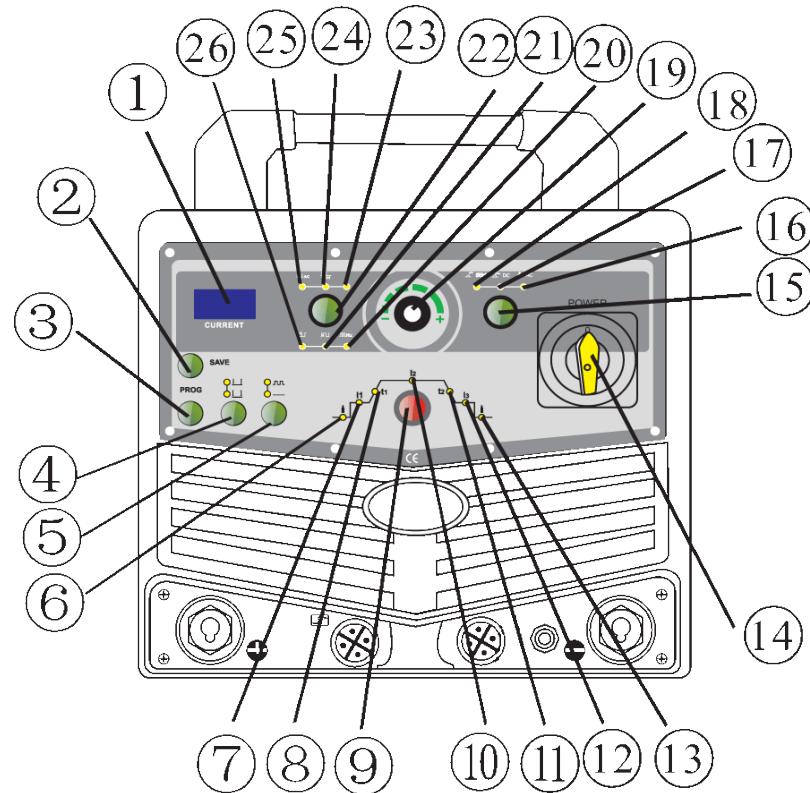
تورج آب خنک را با توجه نقشه داده شده متصل کنید ، پیچ مسی را در یک طرف تورج به گیره تکی روی صفحه جلویی دستگاه در جهت عقربه های ساعت بخوبی محکم کنید .

بعد از اتمام مراحل بالا ، شما می توانید شروع به جوشکاری کنید .

## شکل طریقه نصب :



## طریقه کار کردن با دستگاه :



- (1) ابتدا توسط سوئیچ توان (14) دستگاه را روشن کنید .
- (2) سپس توسط سوئیچ 15 حالت TIGAC/TIGDC /Stick(Electrode) پارامتر مورد نظر خود را انتخاب کنید .
- (3) سپس توسط سوئیچ 22 از شش عملیات 25/24/23/26/21/20 یکی را انتخاب کنید .  
نکنه : در حالت الکترود حالت های 25/24/23 خاموش است .
- (4) توسط سوئیچ 9 حالت های 6/12/11/10/8/7/6 خود را انتخاب کرده و توسط ولوم 19 آنها را تنظیم کنید .
- (5) توسط شاسی 5 حالت پالس یا غیر پالسی را انتخاب کنید .
- (6) توسط شاسی 4 حالت دستی یا اتوماتیک را انتخاب کنید .
- (7) توسط شاسی شماره 3 یک حالت فرضی که روی نمایشگر نشان داده خواهد شد را انتخاب کرده سپس کلید 2 را جهت ذخیره کردن فشار دهید .
- (8) برای تنظیمات بهتر دستگاه را در حالت های مختلف جوشکاری کنید تا بهترین حالت جوشکاری را بدست آورید  
ضمنا برای راهنمایی های بیشتر می توانید با واحد خدمات یا مسئول فنی شرکت ایران ترانس تماس گرفته و راهنمایی های لازم را به شما بدهند .

## طریقه عملکرد دستگاه :

### دستورالعمل ها برای حالت TIG AC :

- ۱) دگمه AC/DC را در حالت AC قرار دهید .
- ۲) دگمه منبع تغذیه را روشن کنید ، فن شروع به کار می کند .
- ۳) شیر گاز را باز کنید ، گاز را تا میزان استاندارد تنظیم کنید .
- ۴) با توجه به درجه اکسیده شدن قطعه کار ، سوئیچ مخصوص تمیز کاری را تنظیم کنید تا میزان جریان مثبت و منفی را تغییر دهد .
- ۵) سوئیچ روی تورج را روشن کنید ، شیر الکترومغناطیسی شروع به کار می کند ، شما صدای آزاد کردن برق HF را می شنوید ، ضمنا ، گاز از دهانه تورج خارج می شود . توجه داشته باشید اگر دفعه اول است که می خواهید جوشکاری کنید ، لطفا سوئیچ تورج را چند ثانیه نگهدارید و تا زمانیکه تمام گاز از لوله خارج نشود ، شروع به جوشکاری نکنید . بعد از اینکه جوشکاری تمام شد ، گاز بمدت چند ثانیه به خارج شدن ادامه می دهد . این عمل برای محافظت از قطعات تورج طراحی شده است لذا لطفا در محل جوشکاری برای چند ثانیه بایستید قبل از اینکه تورج را جدا کنید .
- ۶) با توجه به کاربردی که دارید ، می توانید از سوئیچ پدال پا استفاده کنید . اگر از سوئیچ پا استفاده کردید ، سوئیچ جریان را روی حداقل بگذارید و سپس کنترل جریان تحت کنترل سوئیچ پا می باشد .
- ۷) با توجه به کاربردی که دارید ، زمان پیش گاز و پس گاز و سطح شبی افت جریان را تنظیم کنید .
- ۸) فاصله بین تنگستن و قطعه کار را حدود 2 mm الی 4 mm بگیرید ، سوئیچ تورج را فشار دهید ، بعد برق HF آزاد می شود و مابین قطعه کار و تنگستن جوشکاری می آید . بعد از شروع قوس در یک لحظه ناپدید می شود .

## دستورالعمل ها برای حالت TIG DC

سوئیچ AC/DC را نگاه کنید ، آنرا در حالت DC قرار دهید ، شما می توانید تنظیمات جریان اصلی ، تنظیمات پالس و یا تنظیمات تمیز کنندگی سطوح را توسط شاسی های جلو دستگاه تنظیم کنید بطوریکه بیشترین بازدهی جوشکاری مورد نظر شما بدمست آید .

شاسی منبع توان را روش کنید ، فن داخل دستگاه شروع به کار خواهد کرد . سپس سوئیچ گاز را روشن کنید ، گاز را در حد استاندارد تنظیم کنید .

## دستورالعمل ها برای حالت MMA

- ۱) شاسی منبع توان را روش کنید ، فن داخل دستگاه شروع به کار خواهد کرد .
- ۲) شاسی عملیاتی روی صفحه جلوی دستگاه را در حالت Stick قرار دهید .
- ۳) جریان را با توجه به ضخامت قطعه کار انتخاب کنید .

### **نکات :**

- ۱) هر دو هفته یکبار داخل دستگاه را حتما باد بگیرید .
- ۲) محل کار باید محیطی نسبتاً خشک بوده و رطوبت هوا نباید بیشتر از ۹۰% باشد .
- ۳) دمای محیط اطراف می بایستی بین ۱۰- و ۴۰ C باشد .
- ۴) از کار کردن زیر باران و زیر نور مستقیم خورشید دوری کنید و نگذارید آب وارد دستگاه شود .
- ۵) از محیط های گرد و غبار و هوای همراه با گاز های فاسد دوری کنید .

این دستگاه به سیستم های حفاظتی از جمله اضافه گرما ، اضافه ولتاژ و اضافه جریان مجهز است و در صورت وجود مشکل بطور اتوماتیک عمل می کند . اما وجود این سیستم ها باعث آن نمی شود که از دستگاه بطور مداوم استفاده کرد واستفاده مستمر و بیش از اندازه از آن باعث آسیب دیدن سیستم های داخلی و در نهیت سوختن دستگاه می شود . لذا توصیه می کنیم به نکات زیر توجه فرمائید :

- ۱) توجه داشته باشید که جلوی پنکه های دستگاه پوشش خاصی نبوده و حداقل فاصله آن با دیوار ۳۰ سانتی متر باشد . تهویه دستگاه برای کیفیت کار و عمر دستگاه بسیار موثر است لذا به این نکته بسیار توجه کنید .
- ۲) اضافه بار منوع ! زیرا باعث آسیب دیدگی دستگاه می شود .
- ۳) اضافه ولتاژ منوع ! زیرا باعث آسیب دیدگی دستگاه می شود .
- ۴) اتصال زمین را با کابلی با سطح مقطع بیشتر 6 mm<sup>2</sup> متصل نمائید .
- ۵) وقتی سیستم های حفاظتی عمل می کنند ، چراغ قرمز روشن می شود ، لذا در این هنگام دستگاه را خاموش نکنید و بگذارید تا فن به کار خود ادامه دهد . وقتی ماشین به وضعیت استاندارد برگشت ، چراغ خاموش می شود .

## تعمیر و نگهداری:

- ۱) از کمپرسور هوای خشک برای تمیز کاری و جدا کردن گرد و غبار در فواصل زمانی معین استفاده کنید ، اگر ماشین در محیط های بسیار آلوده بخصوص شیمیایی قرار دارد ، آنرا روزانه تمیز کنید .
- ۲) فشار هوای کمپرسور باید به قدری باشد که آسیبی به قطعات الکترونیکی وارد نسازد.
- ۳) اتصالات داخلی مدار را چک کنید و مطمئن شوید که اتصالات صحیح و محکم بسته شده اند . اگر جایی شل باشد آنرا محکم کنید و اگر اتصالی اکسیده شده باشد ، اول با کاغذ سمباده نرم محل اکسیده شده را تمیز کرده و سپس اتصال را برقرار نمائید .
- ۴) اگر آب وارد دستگاه شد ، آنرا کاملا خشک کنید و سپس وضعیت عایقی را با اهم متر اندازه گیری نمائید و شروع به جوشکاری نکنید مگر اینکه مطمئن شوید که پدیده غیر عادی مشاهده نشود .
- ۵) اگر از دستگاه برای مدت طولانی استفاده نمی کنید ، آنرا در جعبه اصلی قرار داده و در محل خشک نگهداری کنید.

## خطاهای و راه حل ها :

نوع خطأ	علت خطأ	راه حل
(1) بعد از روشن شدن ، دستگاه هیچ عکس العملی نشان نمی دهد .	(1) کلید تبلو برق قطع است . (2) کابل فرست اتصال کوتاه شده است (3) برق شهر قطع است .	(1) منبع توان را چک کنید . (2) محل خطأ را بازدید کرده و آنرا برطرف نمائید . (2) با تامین کننده برق تماس حاصل نمائید .
(3) آزاد کردن برق HF داریم اما جریان خروجی نداریم .	(1) اتصال زمین درست اتصال نشده است . (2) کابل	(1) اتصال زمین درست کنید . (2) تورج را تست یا تعویض کنید .
(4) جریان خروجی داریم ، اما نمی توانیم تنظیم کنیم	(1) کنترل دستی و سوئیچ پا به محل اشتباہ منصل شده است . (2) پتانسیومتر سوئیچ پا شکسته است .	(1) وقتی از سوئیچ پا استفاده می کنید ، سوئیچ باید در حالت مثبت باشد . (2) پتانسیومتر را نو کنید .
(5) کنترل دستی نرمال و سوئیچ پا غیر عادی	(1) یکی از سوئیچ های اتصال پا معیوب شده ('Slight switch') (2) یکی از سوئیچ های اتصال پا معیوب شده ('Sliding Potentionmeter')	(1) سوئیچ Slight switch را تعویض نمائید . (2) سوئیچ Sliding Potentionmeter را تعویض نمائید .
(6) پراغ حفاظتی روشن است .	(1) جریان بیش از مجاز بالا رفته . (2) گرد و غبار بیش از اندازه است و باعث اتصال کوتاه شده است . (3) بعضی از قطعات داخلی دستگاه معیوب شده است .	(1) ماشین را خاموش کنید و آنرا مجدداً روشن کنید . (2) درب دستگاه را باز کرده و باد بگیرید . (3) با نمایندگی های مجاز تماس بگیرید .
(7) نمی توان روکش اکسیده شده را در هنگام جوشکاری آلومینیوم جدا کرد .	(1) دگمه جوشکاری اشتباہ را انتخاب کردد . (2) سطح تمیز کاری بیش از حد پایین است .	(1) دگمه AC را در هنگام جوشکاری آلومینیوم انتخاب کنید . (2) سطح تمیز کاری را بالا ببرید .
(8) جریان معمولی است ، اما گاز خارج نمی شود .	(1) اگر صدای شیر الکترومغناطیسی می آید : - نازل گاز خراب شده - لوله گاز پاره شده (2) اگر صدای شیر الکترومغناطیسی نمی آید - شیر آسیب دیده - مدار کنترلر شیر چار مشکل شده است .	(1) شیر را عوض کنید . - نازل را تعویض کنید . - لوله را تعویض یا تورج را عوض کنید . (2) شیر را عوض کنید . -- با نمایندگی های مجاز تماس بگیرید .
(9) تنگستن زود آسیب می بیند .	سوئیچ تمیز کاری سطوح درست تنظیم نشده است .	سوئیچ تمیز کاری سطوح را درست تنظیم کنید .