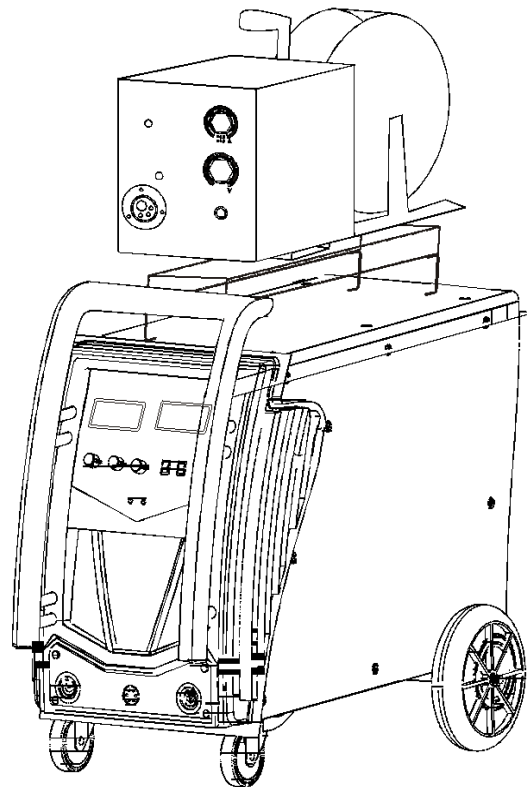


## دستگاه جوش اینورتر

# MIG500IT / MIG630IT



## مشخصه و کاربرد دستگاه :

دستگاه جوش اینورتر CO2 سری 500 و 630 آمپر یک دستگاه جوش با عملکرد بالا و بصورت نیمه اتوماتیک می باشد که قابلیت جوشکاری انواع فولاد با آلیاژ پائین و کربن پائین ب ه روش CO2 با سیم 1/ و 1/2 و 1/6 میلیمتر را دارا می باشد .

## این دستگاه بدلائل مشخصه های معقول و عملکرد دینامیکی بی عیب زیر برای استفاده پیشنهاد می شود :

- (1) تکنولوژی اینورتر می تواند یک ولتاژ جوشکاری ثابت بالائی بدور از نوسانات را تضمین نماید
- (2) پاشش جوشکاری کم و نسبت روکش فلزی بالا .
- (3) نمای جوشکاری بسیار زیبا و عیب جوشکاری کم .
- (4) میزان شروع قوس بالا با استفاده از تکنیک شروع قوس با پالس قوی .
- (5) عدم انحراف حوضچه مذاب در هنگام قطع قوس . ( Aplanatic feature )
- (6) قابلیت جوشکاری بصورت دستی و اتوماتیک .
- (7) مدار تغذیه با دارا بودن جریان ثابت بالا ، سرعت تغذیه سیم ثابتی را ایجاد می کند .
- (8) وزن کم و قابلیت جابجایی راحت .
- (9) مصرف انرژی کم و تعمیرات راحت .

## اخطارهای ایمنی

در فرایند جوشکاری و برش ممکن است خسارت هایی بوجود آید ، لذا خواهشمند است در هنگام کار کردن با دستگاه دقت خود را بسیار بالا ببرید . دفترچه راهنمای رعایت نکات ایمنی مخصوص اپراتور را حتما مرور کرده و تمام نیازمندیهای لازم را حتی اگر کارخانه سازنده در دفترچه مخصوص دستگاه به آنها اشاره نکرده بود را رعایت کنید .

- \* شوک الکتریکی ( ممکن است سبب مرگ شود )
- قبل از اینکه دستگاه را به برق وصل کنید حتما اتصال زمین دستگاه را وصل کنید .
- هنگامی که دستکش یا لباس خیس بر تن دارید از دست زدن به قسمت های الکتریکی و الکتروود خودداری کنید .
- \* گاز ( ممکن است به سلامتی آسیب برساند )
- سرتان را از گاز دور نگه دارید .
- در هنگام جوشکاری با قوس الکتریکی باید از هواکش استفاده کنید تا از استنشاق گاز جلوگیری شود .
- \* تابش قوس ( به چشمهای شما آسیب می رساند و پوستتان را می سوزاند )
- از کلاه و فیلتر نور مناسب استفاده کنید و برای محافظت از چشم و بدن از جامه مخصوص استفاده کنید .
- از کلاه ایمنی یا پرده برای افرادی که بعنوان تماشاچی کار ما را نظاره گر هستند ، استفاده کنید .
- \* آتش
- جرقه های جوشکاری ممکن است باعث آتش سوزی شود لذا مطمئن باشید اطراف محل جوشکاری از هرگونه مواد آتش زا عاری باشد .
- \* نویز ( نویز بیش از اندازه باعث آسیب دیدگی گوشها می شود )
- از گوشی یا وسایل دیگر جهت محافظت از گوش استفاده کنید .
- در حین کار اگر افرادی در کنار شما هستند آنها را از آسیب دیدگی احتمالی آگاه سازید .
- لطفا این دفترچه را بخوبی مطالعه فرمایید و به نکات آن عمل کنید تا در صورت بروز مشکل بتوانید عیب را به خوبی برطرف نمایید .
- با توجه به محتویات این دفترچه چنانچه نتوانستید مشکل ایجاد شده را حل کنید ، شما می بایستی به نمایندگی ها و یا خدمات پس از فروش این مرکز مراجعه فرمائید .

# نکات قابل توجه و پیشگیری‌های احتیاطی

## 1 ( محیط

- الف ( دستگاه در محیط های که اب و هوای ان خشک تا رطوبت کمتر از 90% به خوبی کار میکند .
- ب ( دمای مناسب بین 10 الی 40 درجه سانتیگراد باشد .
- ج ( از جوشکاری در برابر نور مستقیم آفتاب خودداری کنید .
- د ( ماشین را در محیط هایی که گرد و غبار در هوا منتشر شده باشد یا گاز های قابل اشتعال دور نگه دارید .
- ه ( کپسول جوشکاری را از محیط های که فشار هوا بالاست دور نگه دارید .

## 2 ( امور امنیتی

دستگاه جوش دارای مدار محافظتی است که در برابر اضافه ولتاژ و جریان و گرما محافظت می کند . وقتی که ولتاژ و جریان خروجی و یا درجه حرارت ماشین از حالت استاندارد خارج شود دستگاه جوش بطور اتوماتیک قطع خواهد شد ، و چراغ قرمز یا زرد روی دستگاه روشن میشود دلیل این کار آن است که ماشین ممکن است آسیب ببیند ، لذا مصرف کننده باید به نکات زیر توجه کند :

الف ( محیط کار باید بطور کافی تهویه شده باشد .

دستگاه جوشکاری یک ماشین بسیار قوی است . وقتیکه راه اندازی و بعد به کار گرفته می شود ، جریان بالایی تولید می کند و به خروجی می دهد این عمل باعث گرم شدن قطعات داخلی دستگاه شده و لذا هوای محیط نمی تواند ان را خنک کند برای همین از یک فن برای خنک کردن سیستم داخلی استفاده می کنند. مطمئن شوید که دریچه های فن توسط شیئی پوشیده یا بسته نشده باشد و فاصله ماشین جوش تا اجزاء محیط 30 سانتیمتر می باشد . مصرف کنندگان باید مطمئن شوند که محیط کار از نظر تهویه مناسب باشد . این نکته در عمر و کارایی دستگاه بسیار موثر است .

ب ( از اضافه بار بپرهیزید

اپراتور می بایستی توجه خاصی به ماکزیمم جریان کار مجاز داشته باشد . ( که بستگی به سیکل کاری مخصوص انتخاب شده ما دارد ) جریان جوشکاری از ماکزیمم جریان سیکل کاری مخصوص نباید تجاوز کند . جریان اضافه بار باعث آسیب دیدگی دستگاه و در نهایت سوختن آن می شود .

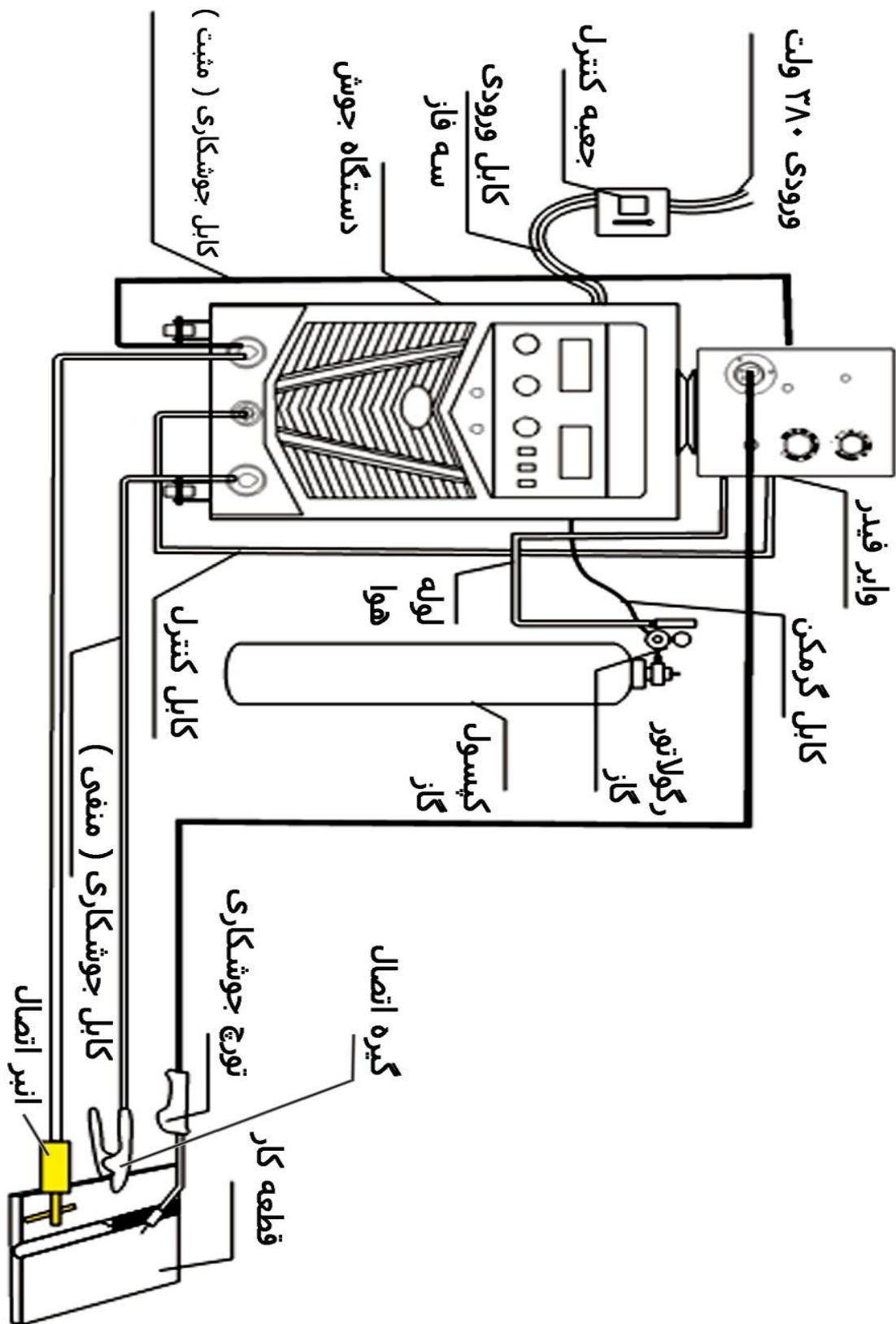
ج ( در پشت ماشین جوش یک پیچ مخصوص زمین وجود دارد . بدنه ماشین حتما توسط کابلی که مقطع آن  $6 \text{ mm}^2$  می باشد، باید بخوبی زمین شود . برای اینکه از هر گونه نشتی برق یا الکتریسیته ساکن جلوگیری شود .

د ( اگر زمان جوشکاری از حد مجاز سیکل کار مخصوص تجاوز کند ، ماشین جوشکاری از کار خواهد ایستاد که این کار جهت محافظت آن می باشد . وقتیکه ماشین بیش از حد گرم شد ، سنسور کنترل دما در وضعیت ON قرار خواهد گرفت و چراغ نشانگر در حالت قرمز خواهد بود . در این وضعیت شما نباید دستگاه را از برق در بیاورید ، زیرا باید اجازه دهید که فن ماشین ، ماشین را کاملا خنک کند . وقتیکه چراغ نشانگر خاموش شد و دمای دستگاه فروکش کرد و به حد استاندارد رسید می توانید کار جوشکاری را شروع کنید .

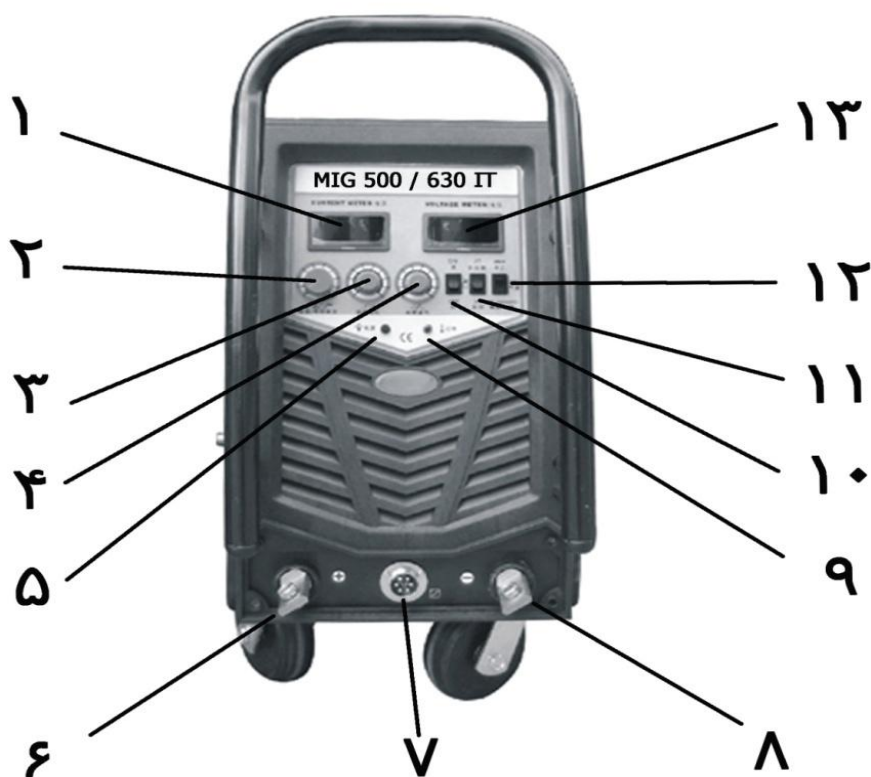
## مشخصات فنی دستگاه :

MIG630IT	MIG500IT	نام دستگاه
3 فاز 380 ، $\pm 10\%$ / 50	3 فاز 380 ، $\pm 10\%$ / 50	توان ولتاژ (V) / فرکانس (Hz)
34/6	24/4	توان ورودی نامی (KVA)
53	37	جریان ورودی نامی (A)
60	60	میزان مدت بار نامی (%)
60 - 630	60 - 500	جریان خروجی قابل تنظیم (A)
17 - 50	17 - 50	ولتاژ خروجی قابل تنظیم (V)
70	70	حداقل ولتاژ خروجی تلف شده (V)
$\geq 89$	$\geq 89$	بازدهی (%)
$\geq 0/87$	$\geq 0/87$	ضریب توان
1/0 - 1/6	1/0 - 1/6	قطر سیم جوشکاری (mm)
55	55	وزن دستگاه (Kg)
750*350*740	750*350*740	ابعاد دستگاه (mm)
15 - 20	15 - 20	میزان جریان CO2 (L / min)

# بلوک دیاگرام طریقہ نصب دستگاہ :



## توضیح درباره نحوه استفاده از پنل جلو :



- 1 \_ نمایشگر جریان خروجی .
- 2 \_ ولوم تغییرات جریان قوس .
- 3 \_ ولوم تغییرات ولتاژ قوس .
- 4 \_ ولوم اندوکتانس ( برای تغییرات کیفیت جوش ) .
- 5 \_ نمایشگر حالت کار کردن دستگاه .
- 6 \_ ترمینال ( + ) برای کابل جوشکاری .
- 7 \_ سوکت کنترل وایر فیدر .
- 8 \_ ترمینال ( - ) برای کابل جوشکاری .

9 \_ نشانگر رله حفاظتی .

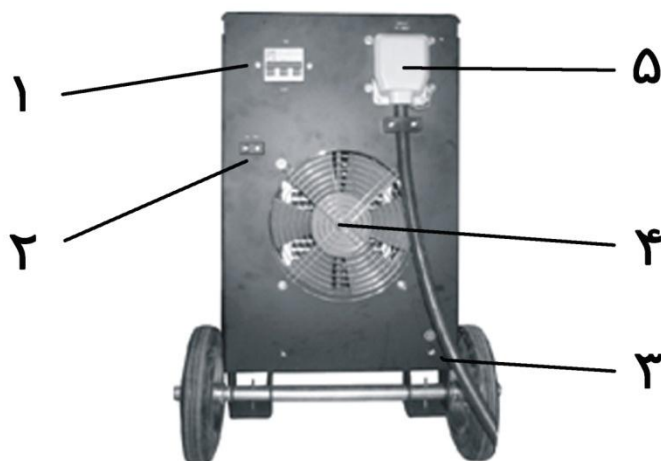
10 \_ سوئیچ انتخاب حالت تست گاز خروجی از آداپتور .

11 \_ سوئیچ انتخاب حالت کنترل ( دستی یا اتوماتیک ) .

12 \_ سوئیچ انتخاب وضعیت MMA/MIG/ARC GOUGING .

13 \_ نمایشگر ولتاژ خروجی .

**توضیح درباره نحوه استفاده از پنل عقب :**



1\_ کلید مینیاتوری برای حفاظت دستگاه هنگام اضافه بار ( برای روشن و خاموش کردن دستگاه از این سوئیچ استفاده نکنید ) .

2\_ سوکت تغذیه گرمکن ( AC36V ) .

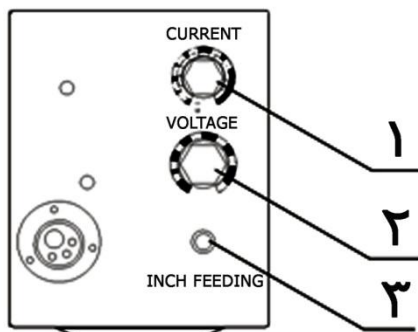
3\_ اتصال زمین . ( اتصال زمین را برای جلوگیری از خطاهای احتمالی حتما متصل نمایید .

4 \_ فن .

5 \_ کابل ورودی توان .



## کنترل پنل وایر فیدر :



- 1 \_ ولوم تنظیم جریان ( برای تغییر دور سیم ) بالا بردن آمپر دستگاه .
- 2 \_ ولوم تنظیم ولتاژ ( برای بالا بردن توان دستگاه ) با این ولوم می توان پهنای جوشکاری را تغییر داد .
- 3 \_ شاسی حرکت سیم بصورت دستی .

## نکاتی که باید به آنها توجه کنید :

- 1 ( مطمئن شوید که راه تهویه در دستگاه مسدود نشده باشد .
- 2 ( از گذاشتن اجسام سنگین بروی دستگاه و یا تحت فشار قرار دادن بدنه دستگاه جلوگیری کنید .  
از آسیب رساندن به کابل کنترل و یا کابل جوشکاری جلوگیری کنید .
- 3 ( گرد و غبار داخلی دستگاه را هر 2 ماه یک بار توسط کمپرسور هوا از دستگاه جدا کنید ، اما مواظب باشید به قطعات الکترونیکی آسیب نرسد . ضمناً در این هنگام دستگاه باید خاموش باشد .

4) در هنگام لزوم نازل ، رابط نازل و شعله پوش تورچ را تعویض کنید و هر چند یکبار شلنگ گاز را تمیز نمائید.

5) از گاز CO2 با کیفیت بالا استفاده نمائید و از استفاده کردن از گازهای نامرغوب جدا خودداری کنید .

### خطا های و که ممکن است برای دستگاه بوجود آید و راه حل های آن :

مشکلاتی که ممکن است برای دستگاه بوجود آید	علت	راه حل
1) نمایشگر هنگام روشن شدن خاموش است .	الف: فیوز قطع است . ب : قطع فاز ورودی . ج: سوئیچ هوای اتوماتیک پشت دستگاه قطع است .	الف : فیوز را تعویض نمائید . ب : توان ورودی هر فاز را تست نمائید . ج : سوئیچ هوا را تعویض نمائید .

2) قوس ناپایدار ، پاشش سنگین .	الف : تنظیمات اشتباه توسط اپراتور . ب : نازل و رابط نازل آسیب دیده .	الف : تنظیمات صحیح انجام دهید . ب : نازل و رابط نازل را تعویض نمائید .
--------------------------------	---	---

<p>الف : رگولاتور را تعویض کنید .  ب: کابل گرمکن را عوض کنید .  ج : VSR را تعویض نمائید .</p>	<p>الف : رگولاتور آسیب دیده .  ب : کابل گرمکن اتصال کوتاه شده یا قطع شده .  ج : تامین کننده توان گرمکن (VSR) آسیب دیده</p>	<p>3) رگولاتور CO2 گرم نمی کند .</p>
---	--	--------------------------------------

<p>الف : مدار کنترل را تعویض نمائید .  ب : شیر برقی را تعویض نمائید .</p>	<p>الف : مدار کنترل مربوطه آسیب دیده .  ب : شیر برقی آسیب دیده .</p>	<p>4) وقتی سوئیچ تورچ را فشار می دهیم ، وایر فیدر کار می کند اما گاز خارج نمی شود .</p>
---	--	---

<p>الف : تورچ جوشکاری را تعویض نمائید .  ب : کابل کنترل وایر فیدر را تعمیر نمائید .  ج : برد کنترل را تعویض نمائید .</p>	<p>الف : سوئیچ تورچ جوشکاری آسیب دیده .  ب : کابل کنترل وایر فیدر قطع شده .  ج : برد مدار کنترل آسیب دیده .</p>	<p>5) وقتی سوئیچ تورچ را فشار می دهیم ، وایر فیدر کار نمی کند و هیچ اثری از ولتاژ وجود ندارد .</p>
--	---	--

<p>الف : کابل کنترلر یا کنترلر وایر فیدر را تعویض نمائید .</p> <p>ب : برد کنترل را تعویض نمائید .</p> <p>ج :سیم قطه شده را اتصال نمائید .</p>	<p>الف : کابل کنترلر یا کنترلر وایر فیدر آسیب دیده .</p> <p>ب : برد مدار کنترلر وایر فیدر آسیب دیده .</p> <p>ج : سیم های آخر شنت دستگاه قطع شده .</p>	<p>6) جریان جوشکاری تنظیم نیست .</p>
---	---	--------------------------------------

<p>الف : با دستگاه تا حالت اضافه بار کار نکنید .</p> <p>ب : سوئیچ گاز را تعویض نمائید .</p>	<p>الف : اضافه بار در مدت زمان طولانی صورت گرفته .</p> <p>ب : سوئیچ گاز آسیب دیده .</p>	<p>7) سوئیچ گاز اتوماتیک پشت دستگاه مربوط به منبع توان جوشکاری بطور اتوماتیک در طول جوشکاری قطع می شود .</p>
---	---	--

<p>الف : سوئیچ گاز اتوماتیک را تعویض نمائید .</p> <p>ب : IGBT و برد مدار راه انداز را تعویض نمائید .</p> <p>ج : پل یکسو کننده سه فاز را تعویض نمائید .</p> <p>خ : VSR را تعویض نمائید .</p> <p>د : مدار کنترلر جوشکاری را تعویض نمائید .</p>	<p>الف : سوئیچ گاز اتوماتیک خراب است .</p> <p>ب : IGBT آسیب دیده .</p> <p>ج : پل یکسو کننده سه فاز آسیب دیده .</p> <p>خ : VSR آسیب دیده .</p> <p>د : مدار کنترلر جوشکاری آسیب دیده .</p>	<p>8) سوئیچ گاز اتوماتیک پشت دستگاه جوش بطور اتوماتیک قطع می شود ، درست زمانی که منبع توان جوشکاری وصل می شود .</p>
--	--	---