

**RASB**<sup>®</sup>  
RAH AVARAN SANAT BARGH



**INRP 6003**

دفترچه راهنمای دستگاه جوش اینورتری تک فاز، ۳ فاز صنعتی پرتابل

[www.rasb.ir](http://www.rasb.ir)  
[www.rasb.co](http://www.rasb.co)  
[www.rasbco.co](http://www.rasbco.co)

بسمه تعالی

**کاربر گرامی :**

دستگاهی که هم اکنون پیش روی شماست حاصل تلاش و تجربه مهندسان ایرانی است که با هدف تسریع در امر خدمات رسانی و شرایط اقلیمی ایران طراحی و ساخته شده است .

از حسن سلیقه و انتخاب جنابعالی متشکریم .

## ■ نکات ایمنی :

خواهشمندیم قبل از نصب و استفاده از دستگاه ، به نکات ایمنی ذیل توجه فرمایید :

این دستگاه چنان طراحی شده است که ایمنی فرد را تضمین می کند ، اما استفاده نا درست از آن ممکن است موجب برق گرفتگی شود . برای حفظ ایمنی ، اصول زیر را هنگام نصب و راه اندازی رعایت کرده و از کلیه هشدارها و دستورالعمل های قید شده پیروی نمایید :

- بعلت وجود ولتاژ بالا در قطعات الکترونیک مصرفی حتی به هنگام خاموش بودن دستگاه ، از بازکردن درب جداً خودداری نمایید . در غیر اینصورت هرگونه حادثه و آسیبی بر عهده کاربر می باشد .
- در صورت خرابی یا عدم کارکرد صحیح دستگاه به هیچ عنوان درب دستگاه را باز نکنید چون امکان تعمیر آن توسط افراد آموزش ندیده وجود ندارد ، لطفاً با خدمات گروه صنعتی ره آوران صنعت برق تماس بگیرید .
- وسیله ای روی کابل برق ورودی نگذاشته و چیزی دور آن نپیچید . دستگاه را در محلی قرار دهید که به کابل برق آسیبی وارد نشود .
- برای جلوگیری از آتش سوزی و سایر خطرات احتمالی زمانیکه محل کار خود را برای مدتی طولانی ترک می کنید ، هرگز دستگاه را روشن نگذاشته و آن را خاموش کنید .
- از جوشکاری در مجاورت مواد اشتعال زا خودداری نمایید .
- از دستکش مخصوص جوشکاری ، لباس و کفش صنعتی مناسب استفاده نمایید .
- از انتقال و حرکت دادن دستگاه با کشیدن کابل انبر و یا اتصال آن خودداری نمایید .

■ قابلیت ها و ویژگی های دستگاه اینورتر جوشکاری 600 آمپر :

- سبک ، کم حجم و قابل حمل
- دارای سیستم آنتی استیک
- دارای سیستم آرک فورس
- دارای سیستم Soft Start ، تثبیت کننده ولتاژ ورودی به هنگام روشن شدن دستگاه
- قابلیت جوشکاری آرگون خراشی (Tig)
- قابلیت تکفاز / سه فاز
- ذخیره آخرین جریان مورد استفاده
- امکان محدود کردن اپراتور در یک محدوده خاص
- قابل نصب بر روی ژنراتور
- ریموت کنترل رادیویی
- تنظیم جریان خروجی با دقت 1 آمپر
- ثبت زمان کارکرد دستگاه به ( ساعت و دقیقه )
- انتخاب یک کلمه یا عدد 4 حرفی به عنوان رمز عبور (password)

■ قابلیت های حفاظتی :

- سیستم کنترل فاز و حفاظت برق ورودی ، پیغام (no.ph) در صورت بروز مشکل
- مجهز به ترموسوئیچ با پیغام (Temp)

■ مشخصات دستگاه جوش اینورتری 600 آمپر:

Specification	Value
Type.	INR6003
Main Voltage	220V/1PH,380V/3PH
Insalled Power	22KVA
Main Cable Cross Section	5*4(mm2)
Welding Current	30-600(A)
Welding Voltage	20-30 (V)
No.Load Voltage	75V
Welding Current at Min Duy Cycle	600A
Welding Current at 60% Duy Cycle	550A
Welding Current at 100% Duty Cycle	450A
Protection Class (Acc.to IEC29)	IP21
Weight	37.5Kg

## هنگام نصب دستگاه به نکات زیر توجه نمایید :

- عامل اصلی در کیفیت جوش ، ولتاژ برق ورودی در محدوده مجاز می باشد . افت ولتاژ و عدم کیفیت جوش بدلیل افت ولتاژ شبکه ، خرابی ژنراتور ، طول یا کیفیت نامناسب کابل اتصال ، عدم اتصال درست و یا کیفیت نامناسب کابل رابط برق سه فاز ورودی می باشد.
- از اتصال مستقیم کابل ورودی به شبکه برق ، بدون فیوز مینیاتوری (35- 25) آمپر جدا خودداری نمایید .
- از یک کابل رابط برای دو یا چند دستگاه برقی پر مصرف استفاده نکنید .
- هنگام استفاده از ژنراتور توجه فرمایید توان مورد نیاز دستگاه توسط آن تامین گردد در غیر اینصورت دستگاه عملکرد صحیحی نخواهد داشت .
- این دستگاه مجهز به شبکه تهویه است که باعث خارج شدن گرمای داخلی در حین انجام کار می گردد . از آنجا که گرمای داخل دستگاه در اثر مسدود شدن شبکه ممکن است موجب خرابی و یا آتش سوزی شود بنابراین مسیر تهویه را به هیچ وجه نپوشانید و از عملکرد صحیح شبکه تهویه اطمینان حاصل نمایید .

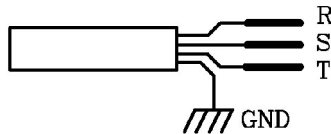
## ■ اتصال سه فاز و تکفاز :

دستگاه INRP6003 جهت جوشکاری با برق سه فاز طراحی شده است و در شرایط خاص با برق تکفاز نیز قابل راه اندازی است.

## اتصال دستگاه به برق سه فاز :

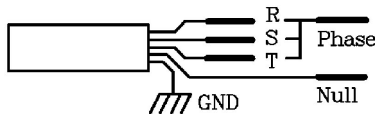
از کابل 4\*5 در ورودی دستگاه برای اتصال به برق شبکه یا ژنراتور استفاده شده است که سه رشته آن به رنگهای قرمز ، مشکی و قهوه ای فازهای R,S,T و رشته زرد با ( خطهای سبز روی روکش پلاستیکی ) ارت یا اتصال زمین می باشد. دستگاه اینورتری 600 آمپر نیازی به نول نداشته به همین دلیل سیم آبی یا نول بلااستفاده می ماند .

**توجه : سیم ارت یا اتصال زمین به هیچ عنوان به نول متصل نشود.**



## نحوه اتصال دستگاه به برق تکفاز:

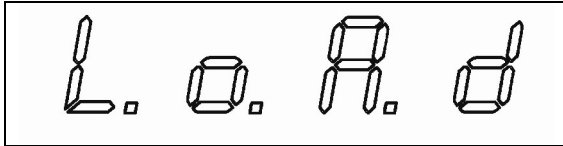
برای اتصال دستگاه به برق تکفاز ابتدا سه سیم به رنگهای قرمز، مشکی و قهوه ای مربوط به سه فاز اصلی R,S,T توسط یک ترمینال به یکدیگر متصل نمایید و سپس با سیم آبی (نول) به برق تکفاز وصل می نمایید



### ■ نصب و راه اندازی :

با چرخاندن کلید Power دستگاه را روشن نمایید. کلمه **LOAD** بر روی پنل جلوی دستگاه بصورت چشمک زن ظاهر خواهد شد.

**load** چشمک زن بدان معناست که برد میکرو کنترلر در حال پردازش می باشد و تا چند ثانیه دیگر دستگاه آماده به کار خواهد بود.



### ■ تنظیم جریان جوشکاری :

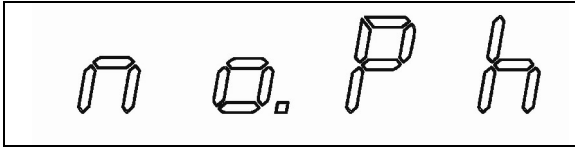
پس از **Load** شدن ، بر روی نمایشگر 030 نمایان می شود .  
با چرخاندن ولوم هرزگرد الکترونیکی می توان جریان را تغییر داد . همچنین با فشردن کلید به داخل رقم صدگان چشمک زن می شود در این حالت ولوم را بسمت راست بچرخانید تا رقم صدگان آن تغییر کند . جریان از 30 تا 200 آمپر قابل تغییر است .



■ پیغام های خطا که بر روی دستگاه نمایش داده می شوند :

### پیغام no. ph :

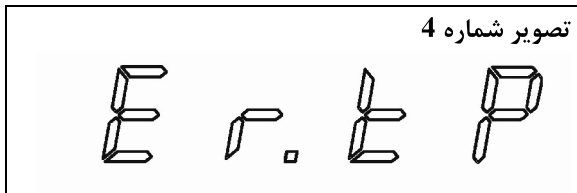
اتصال کابل ورودی به شبکه برق و یا خود کابل دارای مشکل است .



### پیغام Temp :

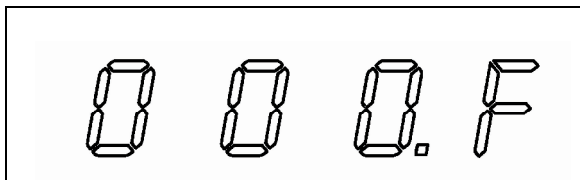
با توجه به مجهز بودن دستگاه به سویچ های حرارتی در صورتی که سنسورهای داخلی دستگاه بیش از حد مجاز گرم شوند (بالای 80 درجه سانتیگراد) ترموسوئیچها عمل کرده ، در نتیجه خروجی دستگاه قطع می شود در این حالت دستگاه به مدت 1 دقیقه از کار می افتد تا سیستم داخلی خنک شده و دستگاه مجدداً راه اندازی گردد .

( تصویر شماره 4 )



## پیغام Arc force

بر روی پنل جلوی دستگاه یک کلید دو حالتی جهت انتخاب وضعیت جوشکاری (آرگون خراشی و یا جوشکاری با الکتروود) تعبیه شده است، زمانیکه کلید از وضعیت جوشکاری تیگ به حالت جوشکاری با الکتروود تغییر می کند. بر روی نمایشگر حالت تنظیم Arc Force نمایان می شود.



در این منو آرک فورس را می توان از صفر تا 100 آمپر تغییر داد و بعد از چند ثانیه بصورت اتوماتیک به منوی اصلی جریان باز می گردد .

عملکرد آرک فورس در زمان جوشکاری هنگام اتصال الکتروود به قطعه کار مشخص می شود. عدد تنظیم شده با جریان اصلی جمع شده قوس اولیه برای مدت زمان کوتاهی برقرار و مجدداً به جریان تنظیم شده اصلی باز می گردد .

**توجه :** در بعضی از الکتروود های آلایژی (7018-6010-7024 و...) برای برقراری قوس اولیه، جریانی بیشتر از عدد تنظیمی مورد نیاز است . برای جوشکاری با الکتروود 7018 نمره 3 جریانی معادل 140 الی 160 آمپر لازم است ولی شروع قوس الکتریکی بخاطر خواص شیمیایی روکش الکتروود بهتر است با جریانی برابر 160 الی 180 آمپر بر قرار شود با تنظیم آرک فورس روی عدد 20 آمپر به چنین حالتی دست می یابیم.

■ حالت برنامه ریزی :

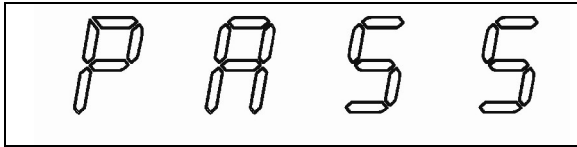
## حالت برنامه ریزی :

بعد از روشن کردن دستگاه، جهت ورود به منوی تنظیمات، هنگام چشمک زدن کلمه LOAD ولوم اصلی را به داخل فشار داده و نگهدارید. پس از چند ثانیه کلمه LOAD خاموش می شود.

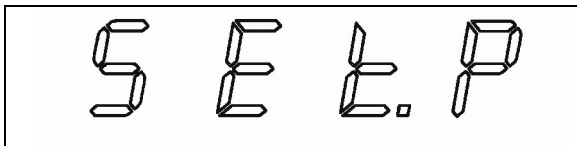
**ساعت کارکرد :** به محض برداشتن انگشت از روی ولوم، برنامه وارد پنجره ساعت کارکرد دستگاه می شود. در حالت اول ساعت کارکرد دیده می شود و با فشار دادن مجدد ولوم دقیقه کارکرد دستگاه را نیز می توان مشاهده نمود.

## ایجاد رمز عبور:

با چرخاندن ولوم به سمت راست وارد منوی جدیدی با نام رمز عبور (PASS) می شوید در اینجا می توان برای دستگاه رمز عبور (Password) تعریف کرد.



در حالت استاندارد پسورد یا کلمه عبور دستگاه **1234** می باشد با وارد کردن این عدد و ورود به قسمت (Set.p) ست پسورد می توان کلمه عبور جدید را تعریف کرد.



دقت : در هر مرحله از وارد کردن رمز در صورتی که 3 بار رمز، اشتباه وارد شود دستگاه باید خاموش و روشن شود و مراحل مجدداً تکرار شود.

برای تعریف رمز جدید می توانید از عدد یا کلمه چهار حرفی و یا ترکیبی از هر دو استفاده کنید .

اعداد و حروف قابل تنظیم عبارتند از :

0-1-2-3-4-5-6-7-8-9 و A تا Z

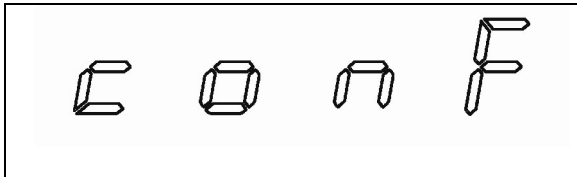
0123456789

0123456789

abcdefghijklmnopqrstuvwxyz

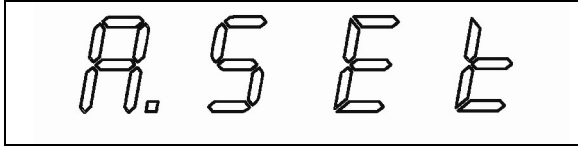
AbCdEfGhIjKlMnOpQrStUvWxYz

بعد از وارد کردن رمز و فشار دادن کلید ولوم کلمه تایید (Conf) ظاهر می شود که باید رمزی که دفعه اول وارد شده تایید گردد در صورت ورود اشتباه از منوی تنظیمات خارج شده و به منوی اول باز می گردد که باید مراحل مجدداً انجام شود.



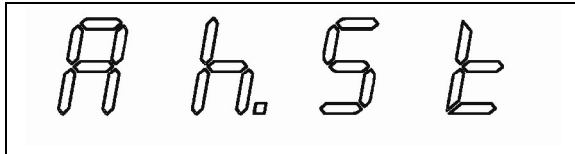
■ محدود کردن جریان خروجی :

برای محدود کردن جریان جوشکاری در یک بازه محدود ، ابتدا وارد منوی (A.Set) تنظیم جریان می شویم.



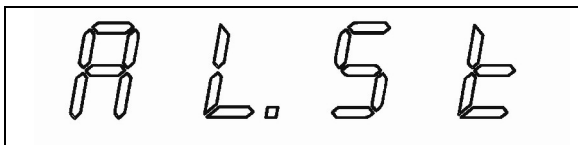
جریان خروجی ماکزیمم :

با فشار دادن کلید ولوم به داخل کلمه (Pass) ظاهر می شود در این حالت برای ورود به سیستم رمز عبور را وارد نموده و پس از رویت (AH.St) شروع به تنظیم جریان ماکزیمم می نماییم و برای تایید ، ولوم را به داخل فشار می دهیم.



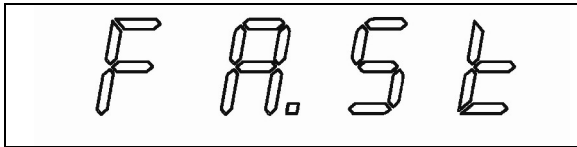
جریان خروجی مینیمم :

سپس با چرخاندن کلید ولوم به منوی (AL.St) رفته و جریان مینیمم را تنظیم کرده و از منوی تنظیمات خارج شوید .



توجه: در هر مرحله بعد از تنظیم و خروج از منوی مربوطه اطلاعات وارده، ذخیره میگردد.

بعد از اتمام مراحل تنظیم، وارد منوی (LOAD) می شویم که با فشار دادن کلید ولوم دستگاه راه اندازی می شود.  
آخرین پنجره یا منوی دستگاه مربوط به تنظیمات کارخانه (FA.St) است.



دقت: ورود به تنظیمات کارخانه ای توسط شرکت و با سرویسکاران مورد تایید شرکت قابل دسترسی می باشد.

در صورت نیاز با دفتر خدمات و پشتیبانی شرکت ره آوران صنعت برق تماس حاصل فرمایید.