



## GU200

دفترچه راهنما اینورتر جوشکاری ۲۰۰ آمپر دیجیتال

## کاربر گرامی :

حسن نظر و سلیقه شما را در انتخاب یکی از محصولات بی رقیب ره آوران صنعت برق تبریک می گوئیم . چرا که در طی چندین سال تلاش مستمر ، همواره سعی نموده ایم که آخرین دستاوردهای تکنولوژی را با سرلوحه قرار دادن رضایت مشتریان و با استفاده از مرغوبترین مواد اولیه در اختیار آنان قرار دهیم .

توجه: لطفاً پیش از استفاده از دستگاه ، موارد ذیل مطالعه گردد.

## دستگاه اینورتر پیشرفته کارگاهی و خانگی 200 آمپر General

GU200 از گروه صنعتی ره آوران صنعت برق پیشرو در طراحی و ساخت نسل جدید دستگاههای جوش و برش

دستگاه اینورتر 200 آمپر General  
مدل GU200 :

### هدف از طراحی و ساخت دستگاه

ارائه دستگاهی منحصر بفرد و تخصصی از لحاظ عملکرد، جهت رسیدن به جوشی بی نقص با توجه به استانداردها و به حداقل رساندن استهلاک قطعات مصرفی بوده است.

مطمئن هستیم دستگاهی با قابلیت‌های منحصر بفرد برای جلب رضایت مشتریان و خدمت رسانی شایسته به آنان ارائه کرده ایم.

## نکات ایمنی

### خریدار گرامی !

خواهشمندیم قبل از نصب و استفاده از دستگاه اینسورتر **GU200** به نکات ایمنی ذیل توجه فرمایید :

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

- از بازکردن درب دستگاه جدا خودداری نمایید در صورت خرابی یا عدم کارکرد صحیح دستگاه ، با گروه صنعتی ره آوران صنعت برق تماس بگیرید .
- بعلت وجود ولتاژ بالا در قطعات مصرفی حتی به هنگام خاموش بودن دستگاه احتمال آسیب و هرگونه حادثه ای به عهده کاربر می باشد .
- برای جلوگیری از آتش سوزی یا سایر خطرات وقتی 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 .
- وسیله ای روی سیم برق نگذاشته و چیزی دور آن نپیچید . دستگاه را در محلی قرار دهید که به کابل برق آسیبی وارد نشود .
- استفاده از ماسک جوشکاری الزامی است .

## ویژگیهای دستگاه :

- دارای مدار میکروکنترلی و پنل دیجیتالی
- دارای سیستم Anti Stick (ضد چسبندگی)
- قابلیت تنظیم Arc Force ، ( 0 - 100 ) %
- قابلیت تنظیم Hot Start ، ( 0 - 100 ) %
- قابلیت انتخاب نوع الکتروود (6013 ، 6010 ، 7018 ، 7010 ، آلومینیوم ، چدن و .. )
- و تنظیم اتوماتیک ( Arc Force و Hot Start )
- مجهز به ترموسوئیچ با پیغام Temp
- ذخیره آخرین عدد جریان مورد استفاده
- تنظیم جریان قبل از جوشکاری با دقت 1 آمپر
- تایمر زمان کارکرد دستگاه به ساعت و دقیقه
- محدود کردن جریان مینیمم و ماکسیمم دستگاه به دلخواه کاربر
- انتخاب یک کلمه یا عدد 4 حرفی به عنوان رمز عبور (password)

## :Auto Sleep

- در صورت عدم استفاده ، دستگاه بحالت خواب رفته و خروجی دستگاه قطع می شود
- بمحض شروع جوشکاری ، دستگاه بلافاصله از این حالت خارج و آماده بکار میگردد .

مشخصات و ویژگی های اصلی دستگاه:  
قابلیت های حفاظتی

- مجهز به ترموسوئیچ با پیغام Temp
- Auto Sleep
- طراحی شده جهت کار با برق شهری
- 

مشخصات فیزیکی

- وزن پایین و ابعاد کوچک دستگاه
- امکان حمل آسان دستگاه به صورت تک نفره

جدول مشخصات :

Type.	GU200
Main Voltage	220V/1PH,50Hz
Installed Power	4.5 KVA
Main Cable Cross Section (mm <sup>2</sup> )	2*1.5
Dimension L*W*H (mm)	340*130*150
Weight (Kg)	3.7 Kg
Welding Current	5-200 (A)
Electrod Welding Voltage	17-25 (V)
No. Load Voltage	65 V
Max Current at Min Duty Cycle	200 A
Welding Current at 60% Duty Cycle	120 A
Welding Current at 100% Duty Cycle	100 A
Protection Class (Acc. to IEC29)	IP21
Insulation Class	F



شماره قطعه	نام قطعه
1	کلید اصلی جهت روشن و خاموش کردن دستگاه
2	نمایشگر
3	کلید DOWN
4	کلید UP
5	کانکتورهای خروجی + انبر
6	کانکتورهای خروجی - اتصال
7	کلید ENTER

## هنگام نصب دستگاه به نکات زیر توجه نمایید :

- دستگاه بصورت استاندارد دارای دو شاخه صنعتی می باشد . از باز کردن دوشاخه و اتصال نامناسب کابل برق به کابل رابط اکیدا خودداری فرمایید .
- در صورت استفاده از کابل رابط اطمینان حاصل کنید که کابل مورد استفاده ، تایید شده و مطابق با استانداردهای ملی باشد . از بکار بردن کابل رابط فرسوده یا نامناسب خودداری نموده ، چرا که ممکن است باعث آتش سوزی، برق گرفتگی یا صدمه زدن به دستگاه شود .
- عامل اصلی در کیفیت جوش ، ولتاژ برق ورودی در محدوده مجاز می باشد . افت ولتاژ ، بدلیل افت ولتاژ شبکه ، طول نامناسب کابل رابط و یا عدم کیفیت کابل رابط می باشد .
- از اتصال مستقیم کابل برق به شبکه بدون فیوز مینیاتوری 25 آمپر جدا خودداری نمایید .
- از یک کابل رابط برای دو یا چند دستگاه برقی پر مصرف استفاده نکنید .
- این دستگاه مجهز به شبکه تهویه است که باعث خارج شدن گرمای داخلی در حین انجام کار می شود . 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 .



## نصب و راه اندازی :

این دستگاه با قابلیت جوشکاری با برق تک فاز طراحی شده است .

دقت :از اتصال کابل به برق دو فاز خودداری فرمایید .

### نحوه اتصال دستگاه به برق تکفاز:

دستگاه به صورت استاندارد دارای دو شاخه صنعتی می باشد . برای راه اندازی دو شاخه را به پریز برق زده و کلید اصلی رازوشن نمایید .

### کلید اصلی جهت روشن و خاموش کردن دستگاه :

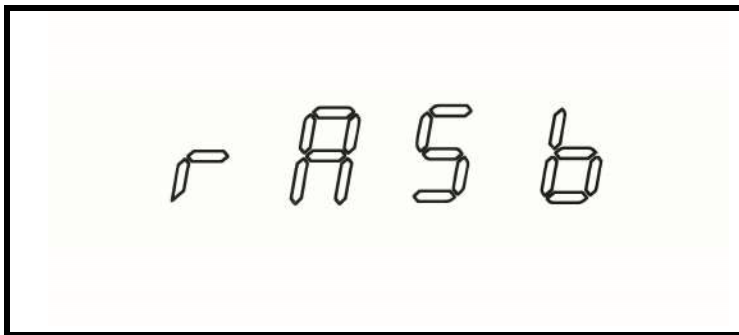
این کلید در قسمت پنل ، جلو دستگاه می باشد .

❖ راه اندازی و شروع بکار دستگاه

**پیغام RASB :**

با روشن کردن کلید On/Off ، کلمه rASb در جلوی پنل بصورت چشمک زن ظاهر خواهد شد . (تصویر شماره 1)

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



پس از Load شدن سیستم ، دستگاه روی آمپر تنظیم شده بالا می آید .  
توسط دو کلید up و down می توان جریان خروجی را تغییر داد . ( 4 , 3 )

توجه :

در حالت استاندارد دستگاه از 5آمپر(مینیمم ) تا 200 آمپر ( ماکزیمم) قابل تنظیم است.

### جوشکاری با الکتروود MMA :

با فشردن کلید Enter ، کلمه Auto روی نمایشگر نشان داده می شود و توسط کلید up می توان Hot Start و Arc Force را مشاهده کرد .

### در حالت Auto :

با فشردن کلید Enter ، نمایشگر نوع الکتروود مصرفی را نمایش می دهد .  
توسط دو کلید up و down می توان نوع الکتروود را تغییر داد .  
( CASI ، ALU ، 7010 ، 7018 ، 6010 ، 6013 )

در هر یک از حالت های Hot Start و Arc Force ، با فشردن کلید Enter ، می توان مقدار آن را بر حسب درصد تنظیم نمود .  
( در صورت استفاده از حالت Auto ، با انتخاب نوع الکتروود مقدار Hot Start و Arc Force به طور اتوماتیک تنظیم میگردد و برای تنظیم دقیق تر می توان مقادیر آنها را تغییر داد .

## : Hot Start

مقدار تعیین شده Hot Start ، جریان شروع بکار الکتروود را تنظیم می کند که مقدار آن برابر :

(جریان تنظیم شده) + (% Hot Start \* جریان تنظیم شده) = جریان خروجی  
قوس اولیه برای مدت زمان کوتاهی برقرار و مجدداً به جریان تنظیم شده اولیه باز می گردد .

نکته : این جریان تنها در لحظه اتصال الکتروود وجود دارد .

## : Arc Force

عملکرد آرک فورس در زمان جوشکاری ، هنگام اتصال الکتروود به قطعه کار نمایان می شود که مقدار آن برابر با : اگر (  $v_{out} < 20\text{Volt}$  )  
جریان تنظیم شده +  $((20 - v_{out}) / 20) * \% \text{ Hot Start}$  ) \* جریان تنظیم شده = جریان خروجی

## : Anti.St

در صورت اتصال کوتاه شدن خروجی یا چسبیدن الکتروود به قطعه کار ، جریان خروجی قطع و An.St نمایش داده می شود ( جهت ممانعت از خرابی الکتروود ) و به محض جدا شدن الکتروود ، خروجی وصل می شود .

## حالت سیستم ( Diag )

### • ساعت کارکرد

با نگه داشتن کلید Enter به مدت 7 ثانیه روی نمایشگر کلمه time ظاهر می شود ، به محض برداشتن انگشت از روی کلید مقدار ساعت کارکرد دستگاه مشاهده می شود .

### • ولتاژ خروجی

با فشردن کلید up , نمایشگر ولتاژ خروجی دستگاه را نمایش می دهد . ( --.V )  
در حالت خواب (SLEEP) ولتاژ خروجی ( 10-16V ) ولت می باشد .  
در حالت بی باری و آماده به کار ( 50-70V ) ولت می باشد .

### • ولتاژ تغذیه داخلی

با فشردن کلید up , نمایشگر ولتاژ تغذیه داخلی را نمایش می دهد . ( --.P )  
مقدار مجاز ولتاژ تغذیه داخلی ( 12-20V ) ولت است در صورتی که مقدار آن خارج از محدوده باشد دستگاه پیغام خطا ( ER.AD ) را نمایش میدهد .

### • دمای داخلی

با فشردن کلید up نمایشگر دمای داخل دستگاه را نمایش می دهد . ( 25.c )  
با فشردن کلید down میتوان به منوی قبل باز گشت و با فشار مجدد کلید enter می توان از حالت نمایش سیستم خارج شد .

### حالت برنامه ریزی :

پس از روشن کردن دستگاه ، جهت ورود به منوی تنظیمات ، هنگام چشمک زدن کلمه RASB کلید Enter را به داخل فشار داده و نگهدارید در این حالت ورژن نرم افزار به صورت چشمک زن نمایش داده می شود ( VER.1 ) پس از چند ثانیه نمایشگر ثابت می شود .

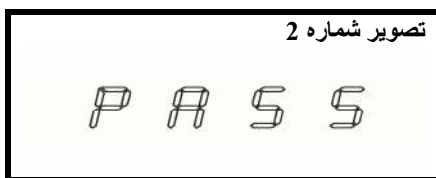
### سریال دستگاه وساعت کارکرد :

به محض برداشتن انگشت از روی کلید Enter ، برنامه وارد پنجره Serial.no دستگاه می شود. با فشار دادن کلید Enter می توان ساعت کار کرد دستگاه را نیز مشاهده نمود .

### ایجاد رمز عبور :

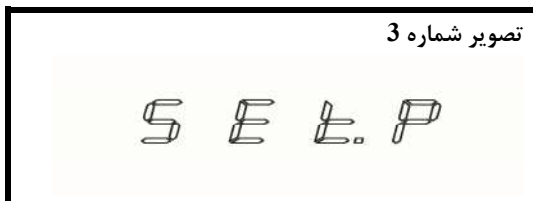
با فشردن کلید up وارد منوی جدیدی با نام رمز عبور(PASS) می شوید در اینجا

می توان برای دستگاه رمز عبور(Password) تعریف کرد . (تصویر شماره 2)



در حالت استاندارد پسورد یا کلمه عبور دستگاه **1234** می باشد که در این حالت دستگاه بدون دادن رمز عبور شروع به کار می کند .

با وارد کردن این عدد و ورود به قسمت **Set.p** ، می توان کلمه عبور جدید را تعریف کرد . (تصویر شماره 3)



دقت : در هر مرحله از وارد کردن رمز در صورتی که 3 بار رمز اشتباه وارد شود ، دستگاه قفل می شود و باید دستگاه خاموش و روشن شده 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

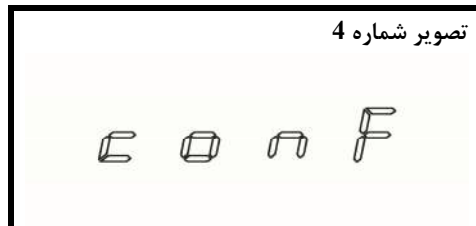
0123456789

0123456789

abcdefghijklmnopqrstuvwxyz

AbcdEFGH IJLñnopPqRStUvWxYz

بعد از وارد کردن رمز و فشار دادن کلید Enter ، کلمه تایید (Conf) ظاهر می شود که در این مرحله باید رمزی را که دفعه اول وارد نموده اید تایید نمایید. در صورت ورود اشتباه، برنامه از منوی تنظیمات خارج شده و به منوی اول باز می گردد که در این حالت باید مراحل قبل مجدداً تکرار شود . (تصویر شماره 4)



:A.Set

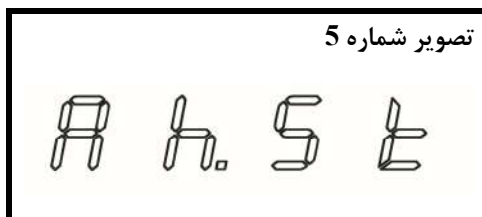
برای محدود کردن جریان جوشکاری در یک بازه مشخص ، با فشردن مجدد کلید **up** وارد منوی تنظیم جریان (A.Set) می شویم .

:Ah.St

با فشار دادن کلید **Enter** به داخل کلمه **AH.St** ظاهر می شود و با کلیک مجدد

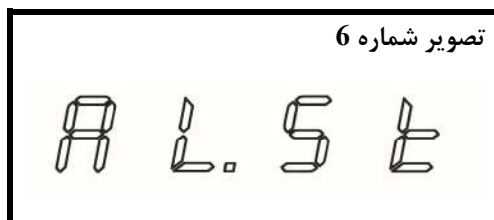
می توان جریان ماکزیمم موردنظر را توسط کلید **up** و **down** از 5A تا 200 A

تنظیم نماییم و برای تایید ، کلید **Enter** را فشار می دهیم. (تصویر شماره 5)



:AL.St

با فشار دادن کلید **up** به منوی **AL.St** رفته و مانند مراحل بالا جریان مینیمم را تنظیم می کنیم (تصویر شماره 6) ( آمپر مینیمم نباید بیشتر از آمپر ماکزیمم باشد )





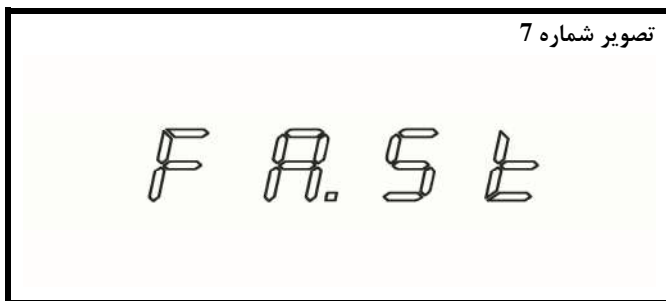
## :Retu

با فشار دادن کلید **up** به منوی **rEtU** رفته با فشار دادن کلید **Enter** از آن خارج می شویم .  
( در هر مرحله بعد از تنظیم و خروج از منوی مربوطه اطلاعات وارده ذخیره میگردد. )  
خروج از حالت برنامه ریزی :

پس از اتمام مراحل تنظیم با قشردن کلید **up** وارد منوی **LOAD** می شویم  
که با فشار دادن کلید **Enter** دستگاه راه اندازی می شود.  
برای بازگشت به منوی قبل می توان از کلید **down** استفاده نمود .

### تنظیم کارخانه:

آخرین پنجره یا منوی دستگاه مربوط به تنظیمات کارخانه **FA.St** است. (تصویر شماره 7)

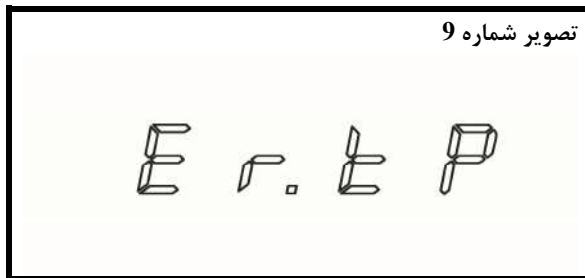


دقت : دسترسی و ورود به تنظیمات کارخانه ای توسط شرکت ویا سرویسکاران مورد تایید می باشد.  
شماره خدمات : 021 - 55266073

❖ پیغامهای خطایی که بر روی دستگاه نمایش داده می شود

### پیغام Temp:

با توجه به مجهز بودن دستگاه به سوییچ های حرارتی، در صورتی که سنسورهای داخلی دستگاه بیش از حد مجاز گرم شوند، جهت حفاظت، خروجی دستگاه قطع شده و پیغام **Er.TP** نمایش داده می شود. (تصویر شماره 9) و بعد از خنک شدن، مجدداً راه اندازی می گردد.



### پیغام Er.Ad:

در صورت نمایش چشمک زن این اخطار که ناشی از ایراد در سیستم تغذیه می باشد با خدمات شرکت تماس حاصل فرمایید.

## شرکت ره آوران صنعت برق

شبکه خدمات رسانی ۲۴ ساعته RASB

تلفن : ۵۵۲۶۶۰۷۳ (۰۲۱)

فکس : ۵۵۲۴۲۱۲۷

e-mail: [service@rasbco.co](mailto:service@rasbco.co)