

# “Green Power”

(گرین پاور)

دفترچه راهنمای نصب و راه اندازی

مینی ژنراتورهای گازسوز



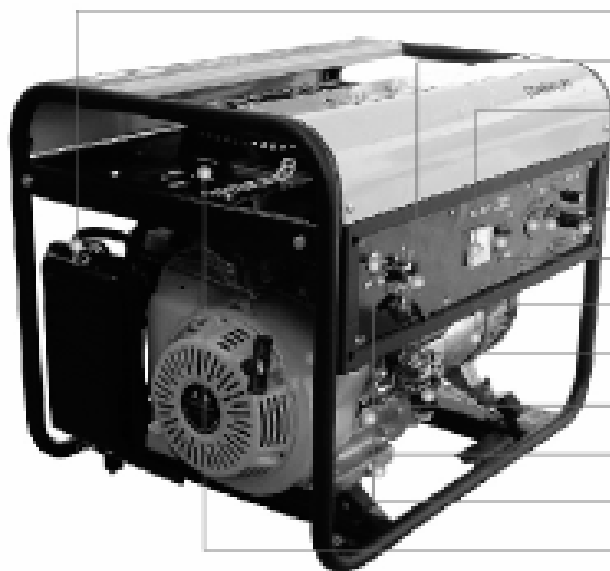
[www.greenpower.ir](http://www.greenpower.ir)

## ۱. معرفی :

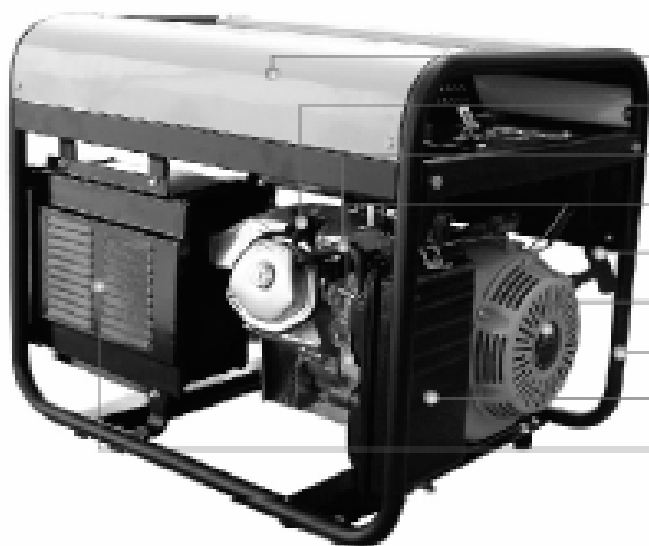
ضمن تشکر از حسن انتخاب و خرید شما از محصولات شرکت ما، راهنمایی که پیش رو دارید دربرگیرنده دستورالعمل راه اندازی، نگهداری و استفاده مطلوب از مینی ژنراتورهای گازسوز انرژی سبز می باشد. خواهشمند است پیش از هرگونه اقدام جهت استفاده ی محصول، این راهنما را به دقت مطالعه فرمایید. شرکت صنایع نیروگاهی پایا انرژی سبز (گرین پاور ایران) نمایندگی رسمی فروش و خدمات پس از فروش محصولات مذکور در ایران می باشد، لطفا جهت برطرف نمودن سئوالات و ابهامات احتمالی، با کارشناسان شرکت تماس حاصل فرمایید.

## ۲. اجزاء و ساختار دستگاه:

مدل: (CC3000-NG/LPG, CC4000-NG/LPG, CC5000-NG/LPG) مجهز به سیستم استارت الکتریکی / دستی)



۱. ساسات
۲. کلید استارت
۳. ولت متر
۴. اتصال زمین
۵. خروجی AC ژنراتور
۶. کلید محافظ بار
۷. ژنراتور
۸. دریچه پرکن روغن
۹. موتور
۱۰. دریچه تخلیه روغن
۱۱. محل اتصال گاز
۱۲. شیر قطع و وصل گاز



۱۳. صفحات محافظ
۱۴. شمع
۱۵. شیلنگ
۱۶. میکسر گاز
۱۷. دستگیره استارت دستی
۱۸. استارت دستی
۱۹. شاسی و بدنه دستگاه
۲۰. فیلتر هوا
۲۱. انباره آگروز

مدل: ( CC1200-NG/LPG, )

مجهز به سیستم استارت دستی) CC1500-NG/LPG, CC2000-NG/LPG



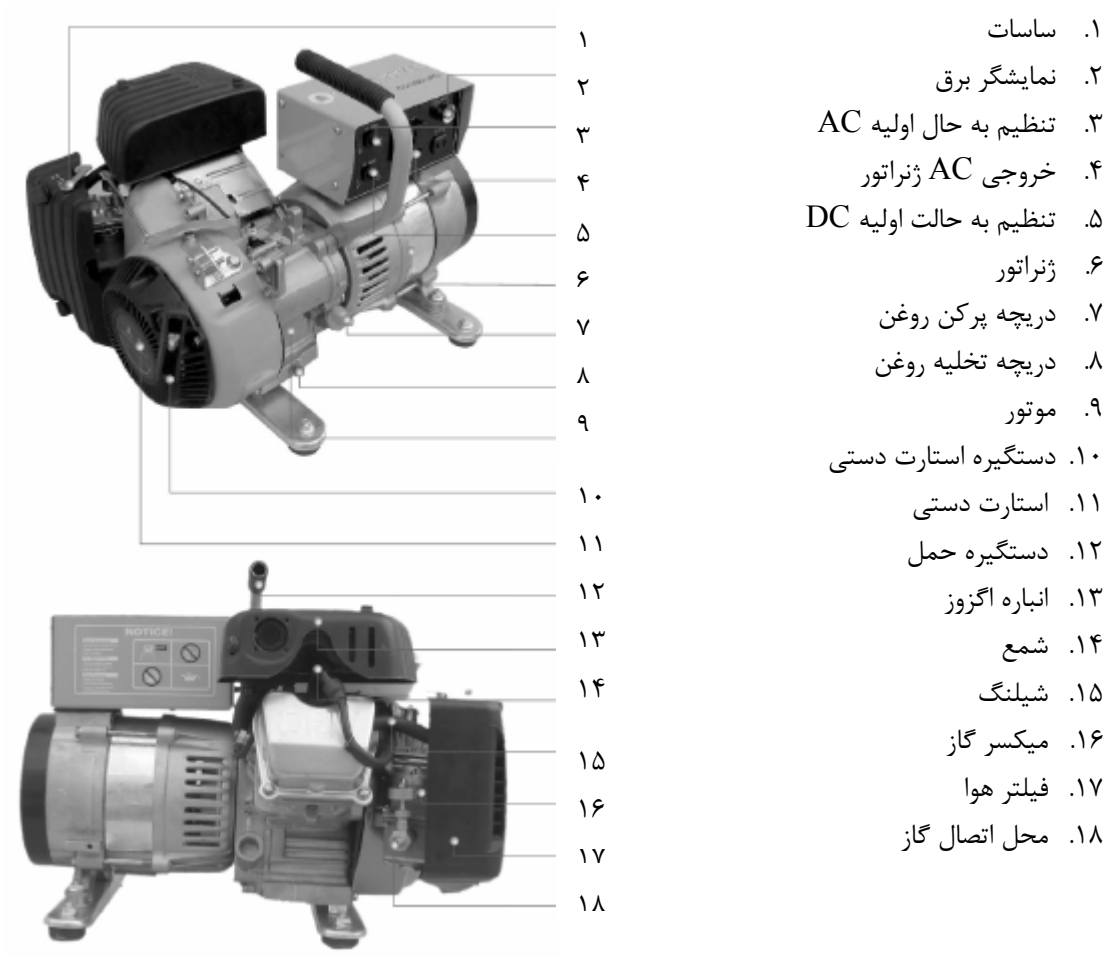
۱. ساسات
۲. ولت متر
۳. کلید محافظ بار
۴. خروجی AC ژنراتور
۵. اتصال زمین
۶. محل اتصال گاز
۷. ژنراتور
۸. دریچه پرکن روغن
۹. موتور
۱۰. دریچه تخلیه روغن
۱۱. شیر قطع و وصل گاز



۱۲. صفحات محافظ
۱۳. شمع
۱۴. شیلنگ
۱۵. میکسر گاز
۱۶. دستگیره استارت دستی
۱۷. استارت دستی
۱۸. شاسی و بدنه دستگاه
۱۹. فیلتر هوا
۲۰. انباره اگزوز

مدل: ( CC700-NG/LPG ، CC1200-NG/LPG ) با قابلیت حمل و مجهز به سیستم

استارت دستی



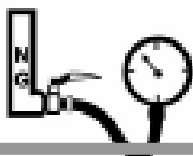
۱. ساسات
۲. نمایشگر برق
۳. تنظیم به حال اولیه AC
۴. خروجی AC ژنراتور
۵. تنظیم به حالت اولیه DC
۶. ژنراتور
۷. دریچه پرکن روغن
۸. دریچه تخلیه روغن
۹. موتور
۱۰. دستگیره استارت دستی
۱۱. استارت دستی
۱۲. دستگیره حمل
۱۳. انباره آگزوز
۱۴. شمع
۱۵. شیلنگ
۱۶. میکسر گاز
۱۷. فیلتر هوا
۱۸. محل اتصال گاز

### ۳. نکات ایمنی:

- حداقل فاصله مجاز دستگاه از سطوح مجاور یا دیگر تجهیزات ۱ متر باشد.
- دستگاه باید در مکان کاملاً مسطح قرار گیرد، حتی اگر دستگاه فاقد روغن روانکاری کافی باشد.
- دستگاه را در محیط بسته و مرطوب روشن ننمایید.
- مراقب شیلنگ گاز ورودی به دستگاه باشید، هرگز نباید پیچ خورده و له شده باشد. ضمناً از برخورد شیلنگ با اجسام تیز و برنده جلوگیری نمایید.
- هرگز دستگاه روشن را در نزدیکی مواد اشتعال زا همچون مواد نفتی، بنزین و حتی چوب کبریت قرار ندهید. حداقل فاصله مناسب ۶ متر می باشد.
- همواره از سلامت اتصال بستهای شیلنگ گاز و سلامت بدنه شیلنگ در برابر صدمات احتمالی و وجود هرگونه نشتی اطمینان کامل حاصل نمایید. این بازدید را به صورت دوره ای جهت سلامت خود و خانواده تکرار نمایید.
- هرگز در هنگام روشن بودن دستگاه و بلافاصله بعد از خاموش شدن آن، به بدنه اگزوز دست نزنید.
- در هنگام تعمیرات و سرویس دستگاه، شیر اصلی گاز را بسته نگه دارید.
- جهت استفاده از ژنراتورهای سه فاز در مصارف تک فاز، بار هر فاز بایستی برابر در نظر گرفته شود، همچنین ماکزیمم بار روی هر فاز یک سوم بار نامی ژنراتور تنظیم گردد.
- قبل از استفاده از دستگاه قفل دسته موتور را باز کنید. (نحوه جداسازی در داخل کارتن آورده شده است)
- تنها از قطعات یدکی اصلی، که توسط شرکت و یا عاملین مجاز شرکت توزیع می گردد، استفاده نمایید. این شرکت هیچگونه تعهدی در قبال استفاده از قطعات دیگر یا دستکاری توسط افراد غیر متخصص، ندارد.

### ۴. مشخصات گاز مورد نیاز:

#### گاز شهری



فشار گاز مناسب: ۱,۵-۶ kPa

خط لوله گاز باید حتماً به شیر قطع و وصل گاز مجهز باشد.



#### گاز مایع (سیلندر گاز):

کیپسول باید مجهز به رگولاتور مناسب به شرح جدول زیر باشد:

CC4000-NG/LPG CC5000-NG/LPG	CC1200-NG/LPG CC1500-NG/LPG CC2000-NG/LPG CC3000-NG/LPG	مدل دستگاه
$Q \geq 2$	$Q \geq 1,1$	دبی گاز (کیلوگرم بر ساعت)
$2,8 \text{ kPa} \pm 0,5 \text{ kPa}$		فشار خروجی رگولاتور

## ۵ راه اندازی:

### ۱.۵ پیش راه اندازی

- دستگاه مجهز به ۸ قطعه پلاستیکی جاذب ارتعاش میباشد که باید قبل از راه اندازی در زیر شاسی دستگاه نصب گردد.
- پیش از استفاده، سطح روغن دستگاه را بازدید نمایید. در جدول زیر حجم روغن مورد نیاز دستگاه برای هر مدل، همچنین درجه روغن مناسب را مشاهده میکنید:

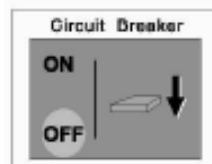
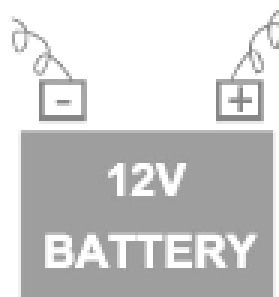
مدل دستگاه	CC1200 – NG/LPG	CC1500 – NG/LPG CC2000 – NG/LPG	CC3000 – NG/LPG CC4000 – NG/LPG CC5000 – NG/LPG
حجم روغن (لیتر)	۰,۳۵	۰,۵۵	۰,۹۰
درجه روغن	SAE10W-30 ( $4^{\circ}\text{C}$ < دمای محیط) SAE10W-40 ( $4^{\circ}\text{C}$ > دمای محیط)		

**توجه:** برای اندازه گیری سطح روغن از "روغن سنج" استفاده نمایید. سطح روغن بایستی در محدوده مدرج قرار داشته باشد.

- از شیلنگهای مخصوص گاز ( دارای قطر داخلی ۸ میلی متر و طول ۲ تا ۵ متر) جهت اتصال خط لوله گاز یا سیلندر به دستگاه استفاده کنید.



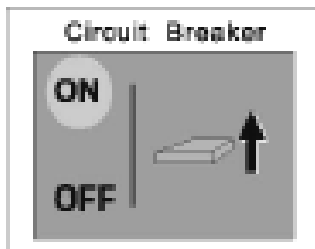
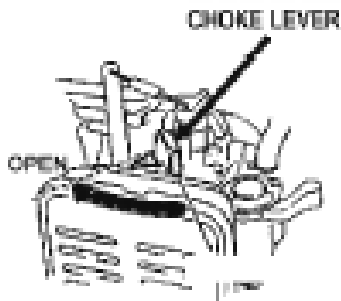
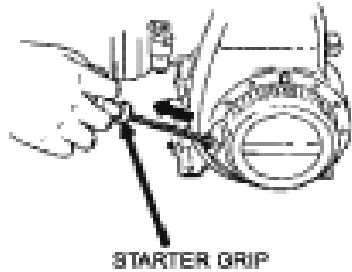
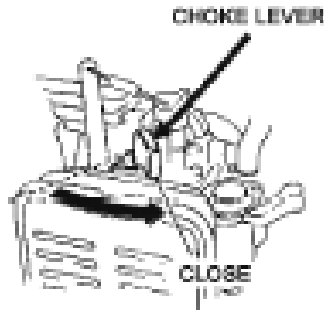
- اگر دستگاه شما مجهز به سیستم استارت دستی می باشد، آن را به باطری وصل نمایید ( مانند مدل CC4000-NG/ LPG ، CC5000-NG/LPG )
- ترمینال " \_ " باطری بایستی به ترمینال " \_ " استارت وصل شده باشد. اتصال زمین را فراموش نکنید.



- کلید محافظ بار را در حالت OFF باشد.

**توجه:** هرگز دستگاه را بدون تجهیز کلید ایمنی دو طرفه به تاسیسات برق خود متصل ننمایید. هرگز دستگاه را با ژنراتور دیگری به صورت موازی استفاده نکنید.

## ۲.۵ راه اندازی دستگاه:



- شیر اصلی گاز را باز کنید.
- شیر قطع و وصل گاز دستگاه (Engine Switch) را در وضعیت ON قرار دهید.
- ساسات را در وضعیت Close قرار دهید.
- دستگاه را استارت کنید:

### استارت به روش دستی:

ابتدا کمی دستگیره استارت دستی را بکشید تا بایستد، سپس سریعاً دستگیره را کشیده تا دستگاه روشن شود.

### استارت به روش الکتریکی:

کلید استارت را از حالت ON به حالت Start بچرخانید

و

پس از روشن شدن رها نمایید.

- ساسات را به وضعیت Open برگردانید.

## ۳.۵ بارگیری از دستگاه (AC)

- ۳ شاخه مصرف را خروجی AC دستگاه متصل کنید.
- کلید محافظ بار را از "OFF" به وضعیت "ON" ببرید.
- تجهیزات مصرف کننده را روشن نمایید.

**توجه:** اگر توان خروجی دستگاه هنگام بارگذاری کاهش یافت،

کافیست کمی دریچه ساسات را ببندید.

حداکثر مدت زمان کارکرد دستگاه بدون توقف، ۶ ساعت

است.

## ۴.۵ مصارف DC

ترمینال DC می تواند برای شارژ باتری ۱۲ ولت اتومبیل مورد استفاده قرار گیرد.

## ۵.۵ خاموش کردن دستگاه

- تجهیزات مصرف کننده را خاموش نمایید.
- کلید محافظ بار (Circuit Breaker) را در وضعیت OFF قرار دهید.
- شیر گاز دستگاه (Engine Switch) را در حالت OFF بگذارید
- شیر اصلی گاز را ببندید.

## ۶. سرویس و نگهداری:

### • جدول زمانبندی نگهداری:

هر یکسال	هر ۱۰۰ ساعت	هر ۵۰ ساعت	هر ۲۵ ساعت	هر ۸ ساعت	موضوع
				√	بازدید روغن
	√				تعویض روغن
			√		تمیز کردن فیلتر هوا
	√	√			تمییز کردن / تعویض شمع
√					تمییز کردن سیستم خنک کاری
	√				فیلرگیری شمع
√					رسوب زدایی محفظه احتراق
		√			بازدید شیلنگ گاز
توجه:					
<ul style="list-style-type: none"> <li>• پس از ۲۰ ساعت اول کارکرد، روغن روانکاری را تعویض نمایید. دوره های آتی تعویض روغن هر ۱۰۰ ساعت می باشد.</li> <li>• قبل از راه اندازی روغن موتور و اتصالات لوله گاز را بازدید نمایید..</li> <li>• در شرایط محیطی نامناسب، در صورت نیاز فیلتر هوا را به موقع تمییز نمایید.</li> </ul>					

### • فیلر گیری (سوپاپ / شمع):

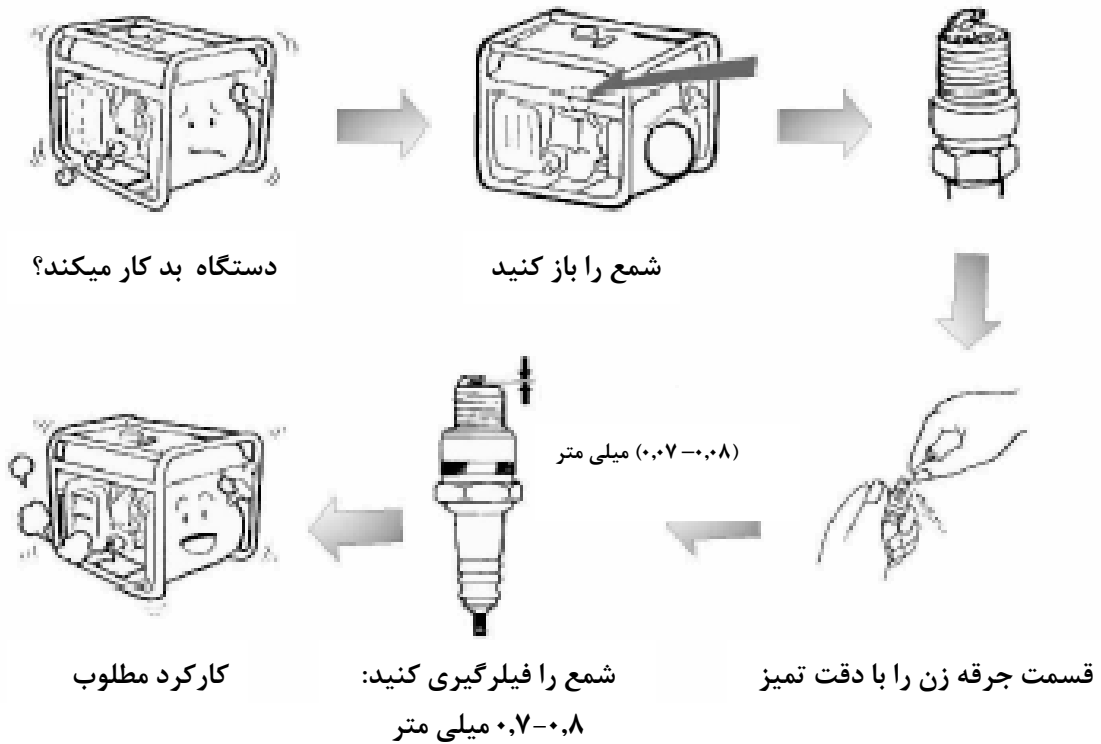
عنوان		فاصله مجاز (میلی متر)
CC1200 – NG/LPG	سوپاپ ورودی (سرد)	۰,۰۴ – ۰,۰۶
CC1500 – NG/LPG		
CC2000 – NG/LPG	سوپاپ خروجی (گرم)	۰,۰۶ – ۰,۰۸
CC3000 – NG/LPG	سوپاپ ورودی (سرد)	۰,۰۶ – ۰,۰۸
CC4000 – NG/LPG		
CC5000 – NG/LPG	سوپاپ خروجی (گرم)	۰,۰۸ – ۰,۱۰
فیلر شمع		۰,۷ ± ۰,۱

### • تعویض روغن:

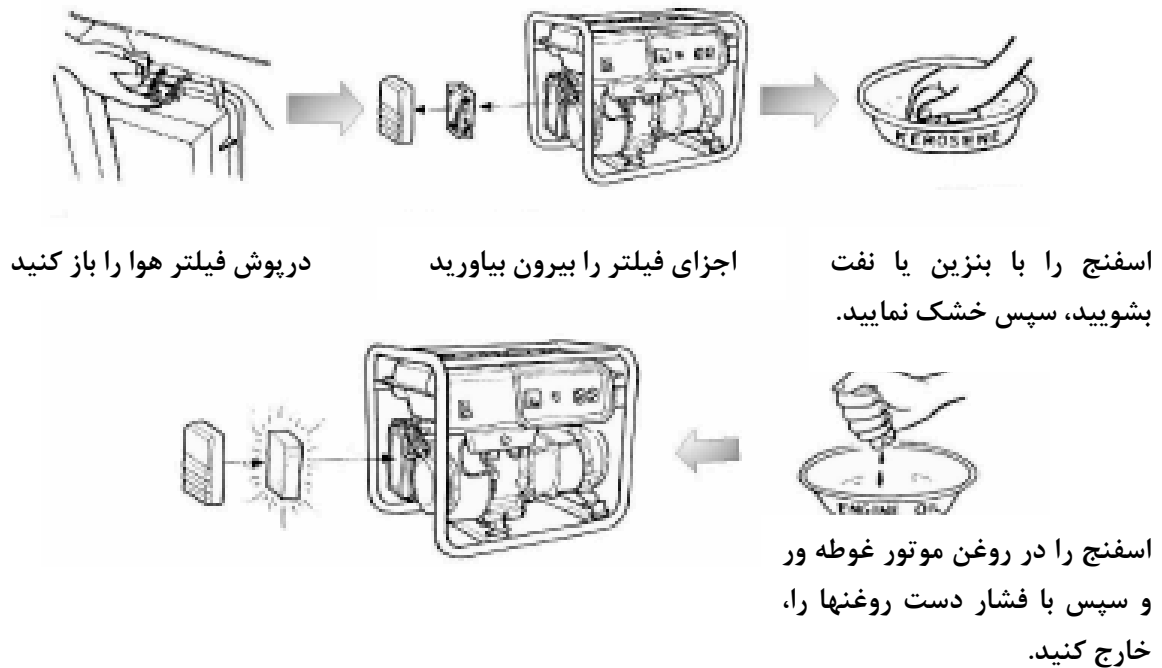
روغن را زمانی که موتور کمی گرم است، تعویض نمایید زیرا در این حالت روغن سریعتر و کامل تخلیه می گردد.

پس از باز کردن دریچه روغن و واشر مربوطه، اجازه دهید روغن در ظرف مناسبی تخلیه گردد. پس از تخلیه روغن درب آن را به همراه واشر آب بندی محکم ببندید.

• سرویس شمع



• تمیز کردن فیلتر هوا:

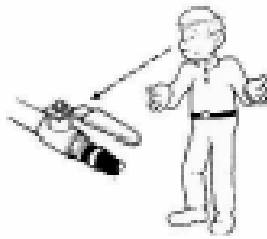


## ۷. عیب یابی

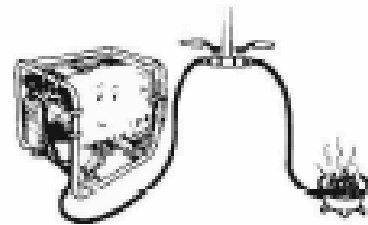
عیوب	علل	راه حل
عدم استارت الکتریکی (مدل: CC5000)	سیم ها صحیح متصل نشده است	اتصال صحیح ترمینال ها
	رله استارت خراب است	تعمیر یا تعویض
	باتری شارژ کافی ندارد	شارژ باتری
عدم استارت الکتریکی (سیستم سوخت سیستم جرقه سیستم تامین هوا سیستم گاورنر مکانیکی)	● نقص در سیستم گاز رسانی	
	لوله خلاء نشستی دارد	تعمیر
	میکسر نقص دارد	تعمیر یا تعویض
	گاز (گاز شهری / سیلندر) به میکسر نمی رسد	میکسر و مسیر گاز را تمییز کنید
	فشار گاز مناسب نیست	تنظیم شیر گاز
		شیر ساسات را بازدید نمایید
	● شمع نقص دارد	
	شمع خراب است یا خیلی کثیف است	سرویس شمع یا تعویض آن
	فیلتر شمع نامناسب است	گپ مجاز: ۰,۰۷-۰,۰۸ میلی متر
	● جرقه نمی زند	
	سطح روغن پایین است	اضافه کردن روغن
	کنترل کننده سطح روغن پایین است	تعویض کنترل کننده سطح روغن
	فاصله هوایی شمع (گپ) خیلی زیاد است	گپ مجاز: ۰,۰۸-۰,۰۷ میلی متر
	مگنت جرقه اتصال کوتاه شده یا خراب می باشد	تعمیر یا تعویض آن
	فیلتر هوا مسدود می باشد	پاک کردن فیلتر
گاورنر مکانیکی از کار افتاده است	چرخش میله تنظیم سرعت به عقب و اعمال نیرو به کمک دست هنگام استارت	
کاهش توان	نشت گاز	بازدید و تعمیر
	افزایش بار بیش از توان خروجی دستگاه، که منجر به کاهش چشمگیر ولتاژ یا دور موتور می گردد	از افزایش ناگهانی بار اجتناب کنید
	فشار گاز مناسب نیست	بازدید نشستی گاز و تنظیم شیر گاز
	دمای بالای محیط سبب کاهش چگالی گاز گردیده است	ساسات را نیمه یا کامل ببندید
	دمای پایین محیط سبب تبخیر کمتر گاز می گردد	سیلندر گاز را به موتور نزدیک کنید
نوسان سرعت	ترکیبات مختلف گاز	دریچه ساسات را کمی ببندید
	نسبت هوا به سوخت به طور چشمگیر تغییر می کند	شیر گاز دستگاه را تنظیم نمایید
عدم خروجی برق	پریز بدرستی به دستگاه متصل نشده است	بازدید نمایید
	پریدن کلید محافظ بار (Circuit Breaker)	بار را تنظیم و کلید تنظیم مجدد (reset) را فشار دهید
	کلید محافظ بار دارای اتصال کوتاه است	کلید را تعویض نمایید



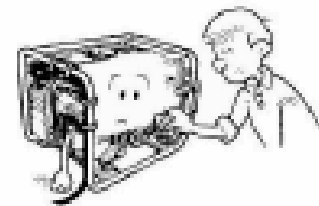
دستگاه روشن نمی شود؟



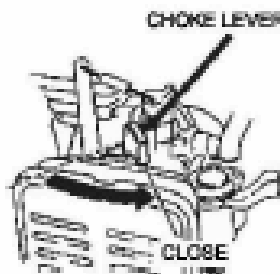
شیر اصلی گاز را چک کنید



منبع گاز را چک کنید.



روغن دستگاه را چک کنید.

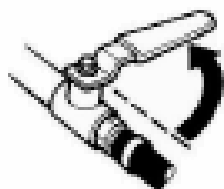


ساسات را در حالت Close قرار دهید.

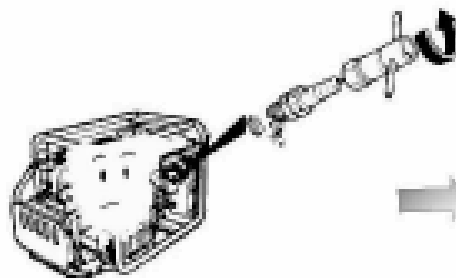
توجه فرمایید:

(برای مدل CC1200-LPG/NG چپ، باز / راست، بسته)

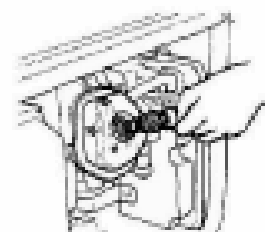
(برای مدل های CC1500-5000-LPG/NG چپ، بسته / راست، باز)



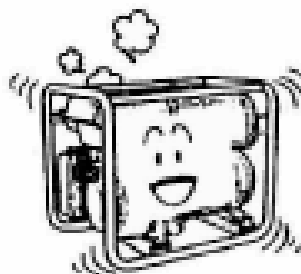
شیر اصلی گاز را ببندید.



شمع را باز کنید.



شمع را تست کنید که آیا جرقه میزند یا خیر؟



دستگاه خوب کار میکند.



دستگاه را استارت کنید.

## ۸. نگهداری (انبار) و حمل دستگاه

### ۸.۱ انبار

- روغن دستگاه را قبل از انبار کردن، کاملاً تخلیه کنید.
- شمع را باز کنید، مقداری روغن از محل نصب شمع به داخل محفظه میل لنگ و بر روی رزوه شمع بریزید. سپس میل لنگ را بچرخانید تا روغن بر روی سطح داخلی سیلندر آغشته گردد.
- بدنه دستگاه را تمیز و سپس در مکانی خشک نگهداری نمایید.
- دستگاه را در مجاورت مواد اشتعال زا و انفجاری قرار ندهید.

### ۸.۲ حمل :

- روغن دستگاه را کاملاً تخلیه کنید.
- محافظ حمل دستگاه (Bracket Unit) را قبل از استقرار دستگاه درون جعبه، در محل مربوطه نصب کنید.
- دستگاه را درون جعبه خود قرار دهید.
- هرگز دستگاه را سر و ته نگردانید.

تذکر: خواهشمند است جهت اطلاع بیشتر، قبل از استفاده دستگاه شرایط ضمانت را به دقت مطالعه فرمایید.



**شرکت صنایع نیروگاهی پایا انرژی سبز ( گرین پاور ایران )**

تلفن: ۶۶۹۱۳۸۱۹-۶۶۹۱۳۳۱۲-۶۶۹۱۸۰۱۲  
پست الکترونیکی: [service@greenpower.ir](mailto:service@greenpower.ir)